PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. BUMI SAMUDERA JAYA DENGAN PENDEKATAN WARD & PEPPARD

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

Oleh:
DECKA ALIFANDO SETIAWAN
13410100142

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. BUMI SAMUDERA JAYA DENGAN PENDEKATAN WARD & PEPPARD

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengerjakan

Program Sarjana

Disusun Oleh :

Nama : Decka Alifando Setiawan

NIM : 13.41010.0142

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

"When Allah loves a servant, He tests him"

- Prophet Muhammad S.A.W -

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

I dedicate my extraordinary work to:

My Beloved Mother, Father and Brother

And also to all peoples who always care

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. BUMI SAMUDERA JAYA DENGAN PENDEKATAN WARD & PEPPARD

Dipersiapkan dan disusun oleh

Decka Alifando Setiawan

NIM: 13.41010.0142

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji
Pada: September 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. **Sri Hariani Eko W, S.Kom., M.MT.**
NIDN. 0726017801

II. **Yoppy Mirza Maulana, S.Kom., M.MT.**
NIDN. 0725037505

Pembahas

I. **Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.**
NIDN. 0722057501

Tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

Dr. Jusak
NIDN. 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama	: Decka Alifando Setiawan
NIM	: 13410100142
Program Studi	: S1 Sistem Informasi
Fakultas	: Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	: Tugas Akhir
Judul Karya	: **PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. BUMI SAMUDERA JAYA DENGAN PENDEKATAN WARD & PEPPARD**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right)* atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data *(database)* untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, September 2018

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Decka Alifando Setiawan

Nim: 13410100142

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

ABSTRAK

PT. Bumi Samudera Jaya adalah salah satu dari banyak sub-kontraktor galangan kapal di Indonesia. Untuk mencapai keunggulan kompetitif demi memberikan pelayanan terbaik bagi *client*, perusahaan membutuhkan solusi untuk merumuskan rencana strategis SI/TI. Terdapat implikasi jika perusahaan tidak melakukan perencanaan strategis SI/TI seperti investasi SI/TI, distribusi informasi, pengembangan sumber daya manusia pengelola SI/TI, fungsi pemantauan dan pemrioritasan SI/TI yang saat ini tengah terjadi di PT. BSJ.

Demi mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan perencanaan strategis untuk merencanakan implementasi SI/TI dengan pendekatan Ward and Peppard dengan merumuskan strategi SI bisnis, strategi TI, strategi manajemen SI/TI, portofolio dan *roadmap* portofolio aplikasi.

Hasil dari penelitian ini adalah 28 solusi SI/TI. Strategi TI berupa infrastrutur jaringan, perangkat keras & lunak, *platform* dan *database*. Strategi manajemen SI/TI berupa struktur divisi TI. Portofolio aplikasi dengan 7 solusi di kuadran *strategic*, 9 solusi di *key operational*, 10 solusi di *support* dan 2 solusi di *high potential*. *Roadmap* portofolio aplikasi dengan 5 *batch* pengelompokkan solusi SI/TI berdasarkan alur value chain yang disebar dalam waktu 5 tahun implementasi dari tahun 2018 akhir hingga tahun 2023, uraian detil mengenai pendanaan implementasi SI/TI dan penilaian urgensi berdasarkan perhitungan risiko setiap solusi SI/TI.

Kata Kunci: Perencanaan Strategis, Strategi SI Bisnis, Strategi TI, Strategi Manajemen SI/TI, Portofolio Aplikasi, *Roadmap*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan nikmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Perencanaan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya Dengan Pendekatan Ward dan Peppard".

Penyelesaian laporan tugas akhir ini tentu tidak bisa terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasehat, kritik, saran dan dukungan baik secara moral maupun material kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis juga hendak menyampaikan rasa terima kasih yang besar kepada:

1. Ayah, ibu, dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan serta memberikan semangat dari awal hingga akhir hidup penulis nanti.
2. Bapak Joni Prihanto dan Genta Bayu Raharja yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan tugas akhir di PT. Bumi Samudera Jaya serta bersedia memberikan informasi terkait tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Sri Hariani Eko W, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan, wawasan, ilmu tentang penulisan yang dapat membantu penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Yoppy Mirza Maulana, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing II yang mengajarkan banyak hal seperti cara berpikir kritis dan analitis, pendekatan-pendekatan dalam pemecahan masalah hingga pembahasan hal-hal

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

diluar bahasan Tugas Akhir yang bermanfaat dimana kelak pasti akan membantu penulis di masa mendatang..

6. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. yang telah memberikan motivasi, kritik, saran dan pembahasan di dalam pembuatan laporan ini.
7. Genta Bayu Raharja, Imam Puja Mahadika yang memberi dorongan secara moral dan emosional serta membantu diskusi dalam mempelajari bidang diluar tugas akhir.
8. Caroline Patricia Novalita P, Salamun Rozak, M. Arif Nurdiansah, Maulana Arsandy & Kamanda Satio yang secara langsung memberikan dukungan dan bantuan signifikan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Keluarga besar Djingklong yang selalu kompak dan terus mendukung penulis.
10. Teman dan rekan mahasiswa STIKOM angkatan 2013 yang memberikan dukungan moral kepada penulis.
11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara moral dan material.

Semoga Allah SWT memberikan limpahan rahmat-Nya kepada seluruh pihak yang telah banyak memberikan bantuan, arahan, serta nasehat.

Dalam laporan tugas akhir ini, penulis menyadari akan banyaknya kekurangan yang telah dibuat dan jauh dari kata sempurna, untuk itu segala kritik dan saran dari seluruh pihak sangatlah diharapkan. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang terkait.

Surabaya, September 2018

Penulis

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

DAFTAR ISI

ABSTRAK v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 5

1.3. Batasan Masalah 5

1.4. Tujuan Penelitian 6

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1. Perencanaan Strategis 7

2.2. Perencanaan Strategis SI/TI 7

2.3. Hubungan *Business Strategy, IS Strategy dan IT Strategy* 9

2.4. Metodologi Strategi SI/TI Ward dan Peppard 10

2.5. Analisis Rantai Nilai (*Value Chain Analysis)* 14

2.6. Pandangan Berbasis Sumber Daya *(Resources-Based View)* 18

2.7. Analisis Lima Kekuatan Porter (*Porter's Five Forces Analysis)* 19

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.8. Tren SI/TI (*IS/IT Trends*) 23

2.9. Analisis SWOT (*SWOT Analysis)* 29

2.10. Model Matriks Strategi Utama (*Grand Strategy Matrix)* 38

2.11. Kartu Skor Berimbang (*Balanced Scorecard)* 41

2.12. Faktor Kritis Kesuksesan (*Critical Success Factors)* 44

2.13. Matriks Mc. Farlan (Mc Farlan Strategic Grid) 46

2.14. *Roadmap* Portofolio Aplikasi 48

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 52

3.1 Tahap Awal (Preliminary Phase) 53

3.1.1 Studi Literatur (*Literature Study*) 53

3.1.2 Pengumpulan Data (*Data Collecting*) 53

3.1.3 Identifikasi dan Analisis Masalah (*Problem Identification and Analysis*) 54

3.2 Tahap Penyusunan (*Development Phase*) 55

3.2.1 Analisis Lingkungan Internal Bisnis 55

3.2.2 Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis 56

3.2.3 Analisis Lingkungan Internal SI/TI 57

3.2.4 Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI 58

3.2.5 Proses Perumusan Strategi 58

3.3 Proses Strategi SI/TI 62

3.3.1. Strategi SI Bisnis (Business IS Strategy) 63

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.3.2. Strategi TI (*IT Strategy*) 64

3.3.3. Strategi Manajemen SI/TI (IS/IT Management Strategy)..... 64

3.4 Portofolio Aplikasi Mendatang (*Future Application Portfolio*) 65

3.5 *Roadmap* Portofolio Aplikasi 67

3.6 Tahap Akhir (*Closure Phase*) 70

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL 71

4.1. Tahap Awal/Preliminary Phase..... 71

4.1.1. Studi Literatur 71

4.1.2. Pengumpulan Data 73

4.1.3. Identifikasi dan Analisis Permasalahan 77

4.2. Tahap Penyusunan 78

4.2.1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal..... 78

4.2.2. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal 108

4.2.3. Analisis Lingkungan Internal SI/TI 115

4.2.4. Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI..... 118

4.2.5. Analisis Strategi Bisnis 124

4.2.6. Strategi Bisnis 154

4.3. Proses Strategi SI/TI 157

4.3.1. Perancangan Strategi SI Bisnis 158

4.3.2. Perancangan Strategi TI 211

4.3.3. Perancangan Strategi Manajemen SI/TI..... 216

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.4. Portofolio Aplikasi Masa Depan 229

4.5. *Roadmap* Portofolio Aplikasi 235

4.5.1. Perhitungan Waktu 236

4.5.2. Pendanaan SI/TI 244

4.5.3. Penentuan Tingkat Risiko dan Urgensi Solusi SI/TI 249

BAB V PENUTUP 267

5.1. Kesimpulan 267

5.2. Saran 269

DAFTAR PUSTAKA 270

LAMPIRAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 EFAS 35

Tabel 2.2 IFAS 37

Tabel 2.3 Pemetaan Aplikasi menurut Mc. Farlan (Ward & Peppard, 2002) 47

Tabel 2.4 Keterangan pemetaan SI/TI berdasarkan penilaian pertanyaan 48

Tabel 3.1 Keterangan pemetaan SI/TI berdasarkan penilaian pertanyaan 66

Tabel 4.1 Aktivitas Bisnis Utama 89

Tabel 4.2 Aktivitas Bisnis Pendukung 91

Tabel 4.3 Hasil Analisis Aktivitas Utama 92

Tabel 4.4 Hasil Analisis Aktivitas Pendukung 97

Tabel 4.5 Detil Sumber Daya Manusia PT. Bumi Samudera Jaya 103

Tabel 4.6 Hasil Identifikasi Perangkat Keras pada PT. BSJ 115

Tabel 4.7 Spesifikasi Perangkat Keras pada PT. BSJ 116

Tabel 4 8 Hasil Identifikasi Perangkat Lunak pada PT. BSJ 117

Tabel 4.9 Hasil Analisis Kekuatan PT. Bumi Samudera Jaya 124

Tabel 4.10 Hasil Analisis Kelemahan PT. Bumi Samudera Jaya 129

Tabel 4.11 Hasil Analisis Peluang PT. Bumi Samudera Jaya 132

Tabel 4.12 Hasil Analisis Ancaman PT. Bumi Samudera Jaya 133

Tabel 4.13 IFAS PT. Bumi Samudera Jaya 135

Tabel 4.14 EFAS PT. Bumi Samudera Jaya 143

Tabel 4.15 Hasil Perhitungan IFAS dan EFAS Berdasarkan Faktor SWOT 147

Tabel 4.16 Matriks SWOT Bisnis PT. Bumi Samudera Jaya 152

Tabel 4.17 Strategi Bisnis PT. Bumi Samudera Jaya 155

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.18 Pemetaan Tujuan, Sasaran dengan Strategi Bisnis dan Strategi SI/TI PT. Bumi Samudera Jaya 159

Tabel 4.19 Solusi SI/TI PT. Bumi Samudera Jaya 169

Tabel 4.20 Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategik PT. Bumi Samudera Jaya 183

Tabel 4.21 Keterangan *Measure* 191

Tabel 4.22 Status SI/TI saat ini 199

Tabel 4.23 Keterangan Solusi SI/TI 201

Tabel 4.24 Usulan Susunan Struktur Divisi TI 218

Tabel 4.25 Deskripsi Kebutuhan *IT Manager* 219

Tabel 4.26 Deskripsi Kebutuhan *System Analyst* 220

Tabel 4.27 Deskripsi Kebutuhan *IT Support* 221

Tabel 4.28 Deskripsi Kebutuhan *Programmer* 222

Tabel 4.29 Deskripsi Kebutuhan *Database Administrator* 224

Tabel 4.30 Deskripsi Kebutuhan *Network Engineer* 225

Tabel 4.31 Deskripsi Jumlah Kebutuhan SDM Divisi TI PT. BSJ 227

Tabel 4.32 Tujuh Pertanyaan *Clustering* Solusi SI/TI oleh Mc. Farlan 230

Tabel 4.33 Keterangan Pemetaan SI/TI Berdasarkan Penilian Pertanyaan 230

Tabel 4.34 Jawaban Hasil Pertanyaan Solusi SI/TI 231

Tabel 4.35 Pemetaan Solusi SI/TI ke Dalam Kuadran Mc. Farlan 233

Tabel 4.36 Solusi SI/TI Pada Keempat Perspektif 234

Tabel 4.37 Tabel Pengelompokkan Solusi SI/TI dan Penentuan Waktu Ekspektasi Penyelesaian Berdasarkan PERT 238

Tabel 4.38 Hasil Total Waktu E Setiap Batch 241

Tabel 4.39 *Timeline* Implementasi Solusi SI/TI 242

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.40 Biaya Lisensi Perangkat Lunak..... 244

Tabel 4.41 Biaya Kebutuhan Perangkat Keras 245

Tabel 4.42 Biaya SDM Divisi TI 245

Tabel 4.43 Biaya Sumber Daya Manusia Divisi TI 246

Tabel 4.44 Jenis & Total Biaya..... 249

Tabel 4.45 Perumusan *Risk Score* Setiap Solusi SI/TI 252

Tabel 4.46 Pengurutan Tingkat Urgensi Solusi SI/TI Berdasarkan *Risk Score*.. 264

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI 9

Gambar 2.2 Model Strategis SI/TI (Ward & Peppard, 2002) 14

Gambar 2.3 Kerangka *Value Chain Analysis* 15

Gambar 2.4 Bagan RBV/*Resources-Based View* 18

Gambar 2.5 Analisis Lima Kekuatan Porter 20

Gambar 2.6 Bagan SWOT 29

Gambar 2.7 Diagram Analisis SWOT 31

Gambar 2.8 Matriks SWOT 33

Gambar 2.9 Matriks Strategi Utama/*Grand Strategy Matrix* 39

Gambar 2.10 *Balanced Scorecard Model* 42

Gambar 2.11 *Balanced Scorecard Strategic Map* 43

Gambar 2.12 Proses dasar penentuan CSF (Ward & Peppard, 2002) 44

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian 52

Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Bumi Samudera Jaya 85

Gambar 4.2 *Value Chain* PT. Bumi Samudera Jaya 88

Gambar 4.3 Trend Teknologi di Tahun 2018 Menurut Gartner 118

Gambar 4.4 Koordinat dan Posisi Kuadran PT. BSJ Saat Ini (SWOT) 148

Gambar 4.5 Koordinat dan Posisi Kuadran PT. BSJ Saat Ini (*Grand Strategy*). 149

Gambar 4.6 *Balanced Scorecard Strategy Map* PT. Bumi Samudera Jaya 185

Gambar 4.7 Solusi SI/TI PT. Berdasarkan *Inbound Logistics & Operations* 187

Gambar 4.8 Solusi SI/TI Berdasarkan *Outbound Logistic*, *Marketing & Sales* dan *Services* 188

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.9 Solusi SI/TI Berdasarkan Support Activities 189

Gambar 4.10 Pemetaan *Strategy Map* dengan Solusi SI/TI..... 190

Gambar 4.11 Bagan Arsitektur Jaringan PT. BSJ..... 212

Gambar 4.12 *Platform* Solusi SI/TI PT. BSJ 214

Gambar 4.13 Hubungan Kebutuhan Informasi Solusi SI/TI PT. BSJ 215

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Penulis …….....…….….272

Lampiran 2. Transkrip Wawancara...……...……....274

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT. Bumi Samudera Jaya adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pembuatan dan perbaikan kapal. Perusahaan ini merupakan perusahaan berbentuk *sub-contractor* yang berfungsi sebagai pendukung/*support* untuk *main-contractor* yang bernama PT. Dok dan Perkapalan Surabaya (DPS). PT. Bumi Samudera Jaya berdiri sejak tahun 2008 dengan nama CV. Bumi Samudera Utama. PT. Bumi Samudera Jaya memiliki 4 cabang yaitu di Surabaya (PT. DPS), Lamongan (PT. DPL), Madura (PT. Gapura) dan Batam (PT. Mercusuar) yang masing-masing dinaungi oleh *main contractor* yang berbeda. PT. Bumi Samudera Jaya memiliki pegawai sekitar 150 orang dengan beberapa divisi yaitu divisi operasional, divisi keuangan dan divisi administrasi.

PT. BSJ memiliki kegiatan utama dan kegiatan pendukung dalam mencapai visi dan misi perusahaan. Kegiatan utama meliputi perencanaan pemesanan dan persiapan bahan-bahan material reparasi dan konstruksi kapal, perencanaan pembagian pengerejaan blok pada para pekerja, proses pembuatan dan reparasi kapal, pembuatan laporan proyek akhir dan berita acara. Untuk kegiatan pendukung dalam PT. BSJ meliputi inspeksi pengerjaan reparasi dan konstruksi kapal, penggantian karyawan dengan karyawan lain apabila karyawan yang berkaitan berhalangan, pemasokkan material *consumable*, *maintenance* peralatan, aktivitas

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

retensi karyawan (*upgrading*), pemberian bonus pada karyawan berprestasi, kegiatan administrasi dan keuangan.

Dalam rangka meningkatkan produktivitas dalam menjalankan proses bisnis PT. Bumi Samudera Jaya dibutuhkan sumber daya SI/TI dengan perencanaan yang baik dan optimal demi menanggulangi beberapa permasalahan yang dijelaskan di bawah ini.

Permasalahan pertama yaitu investasi SI/TI yang kurang tepat dalam mendukung sasaran bisnis perusahaan. Hal ini dibuktikan dengan pemakaian aplikasi *word processing* dan *spreadsheet* dari Microsoft Office yang belum dapat digunakan untuk mendukung kegiatan bisnis. Yang penting adalah untuk memberikan dasaran penilaian/*assessment* untuk investasi aplikasi yang memiliki kontribusi secara keseluruhan yang diharapakan oleh bisnis (Ward & Peppard, 2002). Dampak dari permasalahan tersebut adalah terjadinya kerugian finansial dalam perusahaan mengenai investasi SI/TI yang kurang tepat.

Permasalahan kedua yaitu mengenai penyaluran informasi serta dokumen yang masih dilakukan secara manual yaitu masih dengan cara fotokopi dokumen dan pengarsipan secara manual. Hal ini dibuktikan dengan seringnya terjadi miss-komunikasi antar bagian mengenai dokumen tertentu, keterlambatan penyaluran dokumen serta hilangnya dokumen tertentu yang dapat menghambat proses bisnis perusahaan. Redman sebagai karyawan dalam pekerjaannya menyatakan bahwa banyak organisasi dilemahkan karena buruknya kualitas informasi, ia menyatakan bahwa buruknya kualitas informasi dapat berdampak pada berkurangnya kepuasan pelanggan dan bertambahnya biaya operasional (Ward & Peppard, 2002).

Permasalahan ketiga yaitu PT. BSJ saat ini tidak memiliki kebijakan mengenai pengembangan SDM untuk menangani implementasi dan pengembangan SI/TI. Hal ini dibuktikan dengan kurangnya pemahaman mengenai SI/TI serta tidak terdapatnya bagian tertentu yang mengurus perihal SI/TI sehingga tidak ada bagian yang bertanggung jawab atas kendala dalam implementasi SI/TI di perusahaan. Dengan adanya permasalahan diatas dapat menyebabkan lamanya proses implementasi SI/TI karena kurangnya SDM, divisi dan SOP yang mengurus perihal SI/TI. Kompetensi dapat diartikan sebagai sebuah kombinasi pengetahuan (*knowledge*), keterampilan (*skills*), keahlian (*expertise*) dan tingkah laku (*behaviors*) yang berada dalam orang-orang (*people*) yang dikerahkan serta proses organisasi yang menentukan bagaimana mengembangkan dan mengeksploitasi keahlian tersebut (Ward & Peppard, 2002).

Permasalahan keempat yaitu manajemen tidak dapat melakukan fungsi *monitoring* terhadap kegiatan para karyawan dan kegiatan proses bisnis yang sedang berlangsung. Hal ini dibuktikan dengan seringnya para karyawan yang ketahuan tidak bekerja, juga tidak terdapatnya sebuah sistem yang memungkinkan manajemen perusahaan untuk melakukan fungsi *monitoring* baik itu untuk *monitoring* karyawan maupun *monitoring* proses bisnis. Akibat dari permasalahan ini, tanpa adanya fungsi *monitoring* maka segala kegiatan proses bisnis dan karyawan tidak dapat terkontrol sehingga dapat berdampak pada menurunnya efektivitas dan efisiensi kegiatan bisnis perusahaan. Mekanisme untuk fungsi *monitoring* terhadap perspektif bisnis dan SI/TI baik secara internal dan eksternal adalah elemen yang sangat penting untuk proses manajemen strategis (Ward & Peppard, 2002).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Selanjutnya adalah belum adanya pemrioritasan SI/TI dalam PT. BSJ, Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya dokumen yang membahas tentang SI/TI. Perusahaan masih belum menghadapi masalah yang signifikan mengenai dampak dari tidak adanya prioritas dalam perumusan SI/TI, namun hal ini perlu dilakukan apabila perusahaan ingin menggapai peluang keuntungan kompetitif/*competitive advantage* untuk di masa mendatang. Kurangnya mekanisme dalam pemrioritasan SI/TI dan perubahan rencana SI/TI secara konstan mengakibatkan menurunnya produktivitas perusahaan (Ward & Peppard, 2002).

Berdasar pada fakta permasalahan yang ada pada PT. BSJ, maka dibuatlah perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya dengan pendekatan yang dikemukakan oleh Ward dan Peppard yang memiliki tujuan untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi SI/TI sehingga integritas informasi dapat terjaga dan memiliki perencanaan untuk penggunaan SI/TI pada masa mendatang.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka bagaimana membuat perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya dengan uraian pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana menyusun *Business IS Strategy* agar selaras dengan strategi bisnis?
2. Bagaimana menyusun *IT Strategy* berdasarkan kebutuhan *Business IS Strategy*?
3. Bagaimana menyusun *IS/IT Management Strategy* untuk memastikan kebijakan SI/TI yang konsisten?
4. Bagaimana menyusun *future application portfolio* berdasarkan *business IS strategy, IT strategy dan IS/IT management strategy*?
5. Bagaimana menyusun *application portfolio roadmap* berdasarkan *future application portfolio*?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan dan penyusunan laporan ini dilakukan secara terarah dan mendapatkan gambaran yang jelas, maka diperlukan batasan-batasan masalah, yaitu:

1. Analisis *internal* dan *external* bisnis menggunakan analisis *Value Chain, Resource Based View, Porter's Five Force Competitive Model, Critical Success Factor*.
2. Tahap perancangan strategi SI/TI dengan menggunakan analisis SWOT dan *Grand Strategy Matrix*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Tahap perancangan *application portfolio* menggunakan *Strategic Grid* dari Mc. Farlan.
4. Tahap perancangan *application roadmap* menggunakan PERT (*Program Evealuation*)

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini yaitu untuk menyusun rencana strategis SI/TI dengan beberapa poin berupa *business IS strategy* dengan keluaran berupa kebutuhan informasi (*information needs*) dan kebutuhan sistem (*system requirements*), *IT strategy* dengan keluaran *IT infrastructure* dan *infrastructure services*, *IS/IT management strategy* berupa kebijakan-kebijakan SI/TI, *future application portfolio* beserta *application roadmap* untuk mencapai tujuan bisnis PT. Bumi Samudera Jaya.

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Perencanaan Strategis

Menurut Kerzner (1997), perencanaan strategis merupakan sebuah alat manajemen. Sebagaimana instrumen pada manajemen lainnya, perencanaan strategis digunakan untuk mengelola kondisi saat ini untuk melakukan proyeksi kondisi pada masa depan, sehingga rencana strategis adalah sebuah petunjuk yang dapat digunakan organisasi dari kondisi saat ini untuk mereka bekerja menuju 5 hingga 10 tahun ke depan.

Menurut Kotler (1996), perencanaan strategis adalah proses manajerial untuk mengembangkan dan mempertahankan kesesuaian yang layak antara sasaran dan sumber daya perusahaan dengan peluang pasar yang berubah. Menurut Salusu (2004) perencanaan strategis merupakan komponen manajemen strategis yang berguna untuk memperjelas tujuan dan sasaran, memilih berbagai kebijakan terutama dalam memperoleh dan mengalokasikan sumber daya, serta menciptakan pedoman dalam menerjemahkan kebijakan organisasi.

2.2. Perencanaan Strategis SI/TI

Menurut Ward & Peppard (2002) perencanaan strategis SI/TI merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi SI berbasis komputer yang nantinya mendukung organisasi dalam pelaksanaan rencana bisnis dan merealisasikan tujuan bisnisnya. Menurut Cassidy (2006) perencanaan adalah suatu proses dalam

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

penetapan tujuan organisasi/perusahaan dan membuat sebuah rumusan sistem perencanaan yang secara menyeluruh sehingga seluruh pekerjaan dapat diintegrasikan dan dikoordinasikan untuk mencapai sebuah tujuan organisasi/perusahaan. Menurut Turban (2003) perencanaan strategis SI/TI merupakan sekumpulan tujuan jangka panjang yang menggambarkan tujuan sistem dan arsitektur teknologi informasi untuk mencapai tujuan perusahaan.

Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan SI/TI adalah sebuah proses jangka panjang dan dalam jangka waktu tertentu dimana perencanaan tersebut berguna untuk membantu organisasi/perusahaan dalam melakukan perencanaan SI/TI perusahaan di masa mendatang dalam membantu mengembangkan proses bisnis dan mengintegrasikan seluruh kegiatan bisnis sehingga dapat mencapai tujuan organisasi.

Menurut Ward and Peppard (2002) beberapa kemungkinan dampak buruk yang terjadi bila sebuah organisasi tidak memiliki perencanaan strategi SI/TI adalah:

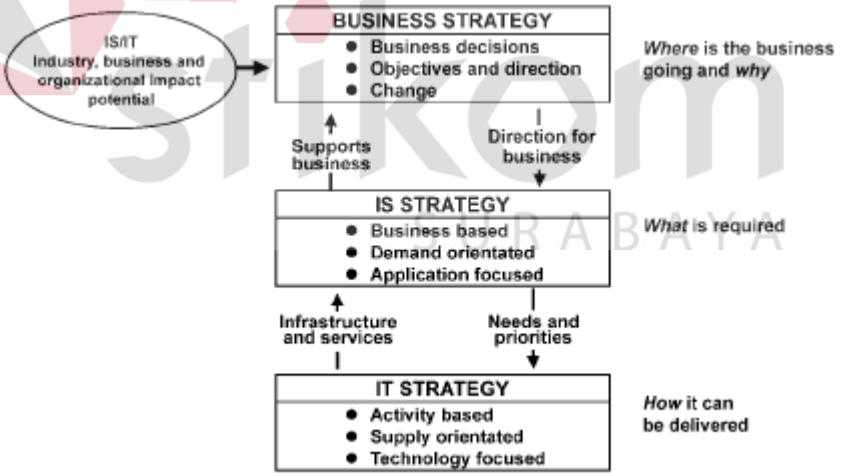
1. Sistem aplikasi tidak terintegrasi, yang masing-masing tidak memiliki hubungan secara sistem;
2. Kurangnya informasi bagi pengambilan keputusan (manajemen);
3. Ketidaksepahaman antara pengguna dengan tenaga ahli TI;
4. Strategi teknologi tidak seragam. Sehingga menyulitkan integrasi sistem;
5. Investasi TI yang sektoral menyebabkan tidak efisiennya proses secara keseluruhan;
6. Penggunaan sistem informasi lebih pendek dari yang diharapkan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Selain itu perencanaan strategis SI/TI berguna untuk mengetahui pengaruh SI/TI terhadap kinerja bisnis dan kontribusi bagi organisasi dalam menentukan langkah-langkah strategisnya. Perencanaan strategis SI/TI ini juga dapat menjelaskan perangkat, teknik dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan strategis SI/TI dengan strategi bisnis, bahkan mencari kesempatan baru melalui penerapan teknologi yang inovatif.

2.3. Hubungan *Business Strategy, IS Strategy dan IT Strategy*

Keterkaitan antara strategi bisnis, strategi SI, dan strategi TI yaitu strategi bisnis merumuskan sasaran, arah dan kebijakan organisasi. Strategi SI digunakan untuk mendefinisikan pemenuhan kebutuhan organisasi akan sistem dan informasi. Sedangkan strategi SI menentukan aplikasi sistem informasi apa saja yang dibutuhkan organsasi. Hubungan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Hubungan Strategi Bisnis, Strategi SI dan Strategi TI
(Ward and Peppard, 2002)

Pada gambar 2.1 menjelaskan tentang hubungan strategi bisnis, strategi SI dan strategi TI diantaranya meliputi beberapa hal:

1. *Business strategy* adalah sekumpulan tindakan terintegrasi untuk mengetahui kondisi lingkungan, arah dan tujuan bisnis perusahaan, informasi yang dibutuhkan yang bertujuan untuk mencapai tujuan jangka panjang dan kekuatan perusahaan untuk menghadapi kompetitor (Ward & Peppard, 2002).
2. *IS Strategy* menyatakan bagaimana bisnis akan menyebarluaskan SI/TI dalam mencapai tujuan dan tanggung jawab untuk relevansi dan kepenuhan terletak pada manajemen eksekutif untuk bisnis. Tujuannya adalah unutk menghubungkan IS/TI dengan jelas dan tegas untuk strategi bisnis, menentukan kebutuhan bisnis pengguna dengan mengacu pada rencana bisnis da kegiatan dan setiap prioritas terkait untuk pengembangan infrastruktur atau sistem aplikasi.
3. *IT Strategy* digunakan untuk menentukan bagaimana sumber daya dan teknologi akan diperoleh, dikelola dan pengembangan untuk memenuhi *business IS strategy* dalam kerangka strategi manajemen. Selain itu, harus mencerminkan tren saat ini dan pengembangan IT yang dapat menyebarkan peluang di masa depan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.4. Metodologi Strategi SI/TI Ward dan Peppard

Pendekatan metodologi Ward & Peppard (2002) dimulai dari kondisi investasi SI/TI di masa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan menangkap peluang bisnis, serta fenomena meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi karena mampu memanfaatkan SI/TI dengan maksimal. Kurang bermanfaatnya investasi SI/TI bagi organisasi disebabkan karena adanya perencanaan strategis SI/TI yang lebih fokus ke teknologi, bukan berdasarkan kebutuhan bisnis.

Metodologi versi ini terdiri dari tahapan masukan dan tahapan keluaran Ward & Peppard (2002). Tahapan masukan terdiri dari:

1. Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi. Adapun langkah-langkah analisis lingkungan bisnis internal sebagai berikut:
   a. Memahami visi, misi, proses bisnis perusahaan berdasarkan dokumen profil perusahaan.
   b. Menjelaskan proses bisnis perusahaan.
   c. Identifikasi peran dan tanggung jawab sumber daya manusia, berdasarkan dokumen perusahaan yang meliputi profil dan peran tanggung jawab sumber daya manusia.
   d. Melakukan analisis *value chain* berdasarkan hasil wawancara pada setiap bagian demi mengetahui aktivitas lingkungan bisnis dan digunakan sebagai cara untuk menciptakan atau mempertahankan keunggulan bersaing dengan mengintegrasikan aktivitas bisnis baik dari aktivitas primer dan aktivitas pendukung.
   e. Menyusun hasil analisis tersebut dalam tabel *value chain*.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri dan iklim bersaing perusahaan.
   a. Identifikasi pengaruh pesaing dengan menggunakan metode *Porter's Five Forces*, dengan parameter:
   b. Melakukan *survey* pada pesaing perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

c. Melakukan identifikasi langkah yang akan diambil apabila faktor tersebut dapat mempengaruhi kondisi bisnis perusahaan, baik mengurangi ancaman atau memaksimalkan peluang yang timbul dari beberapa faktor tersebut

d. Membuat hasil kesimpulan kondisi bisnis saat ini berdasarkan analisis *Porter's Five Forces*.

3. Analisis lingkungan SI/TI internal, mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangan (maturity), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastrutur teknologi, termasuk bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini. Adapun langkah-langkah analisis lingkungan SI/TI internal, yaitu:

a. Melakukan review tentang SI dengan wawancara mengenai penggunaan *hardware, software,* infrastruktur jaringan.

b. Memahami portofolio aplikasi saat ini. Penggunaan palikasi yang telah dimiliki perusahaan dimasukkan ke dalam portofolio yang berguna untuk mengetahui kondisi SI/TI pada perusahaan sekarang.

c. Melakukan review terhadap sumber daya manusia berdasarkan hasil observasi pada tahap analisis *value chain*, yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya yaitu analiiss lingkungan bisnis internal. Melakukan identifikasi kebutuhan data dan informasi pada perusahaan.

4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

dan pemasok. Berikut adalah langkah-langkah analisis lingkungan SI/TI eksternal:

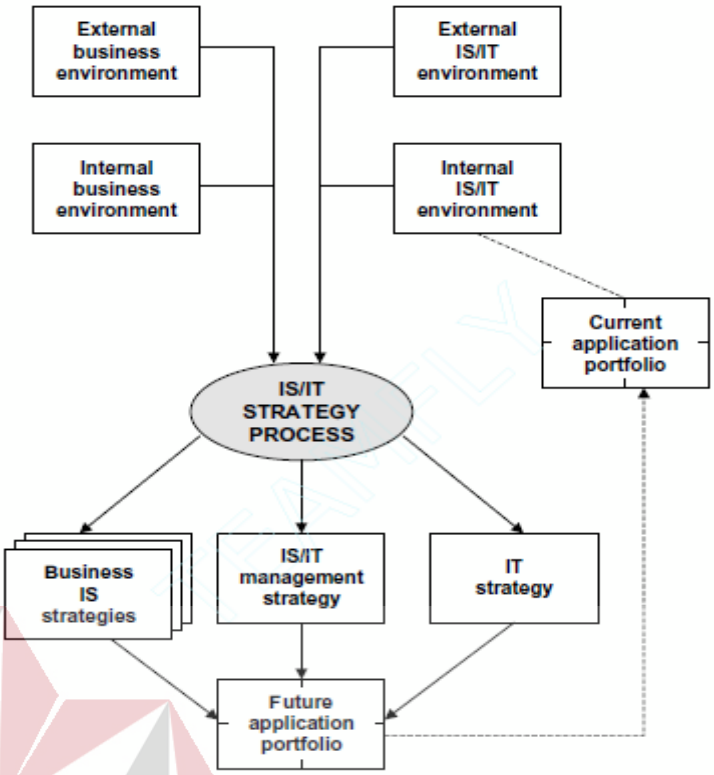
a. Melihat dan menganalisis tren teknologi yang berkembang saat ini
b. Melakukan proses identifikasi teknologi yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan untuk penunjang pemenuhan kebutuhan potensial SI/TI yang terdapat pada perusahaan.
c. Melihat dan mencocokan hasil identifikasi yang sudah dibuat dengan tujuan utama perusahaan.

Sedangkan tahapan keluaran merupakan bagian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI yang isinya terdiri dari:

1. Strategi SI bisnis, strategi yang mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi.
2. Strategi TI, strategi yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
3. Strategi Manajemen SI/TI, strategi yang mencakup elemen-elemen umum yang akan diterapkan melalui organisasi untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

Tahapan tersebut digambarkan pada bagan yang dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut ini:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

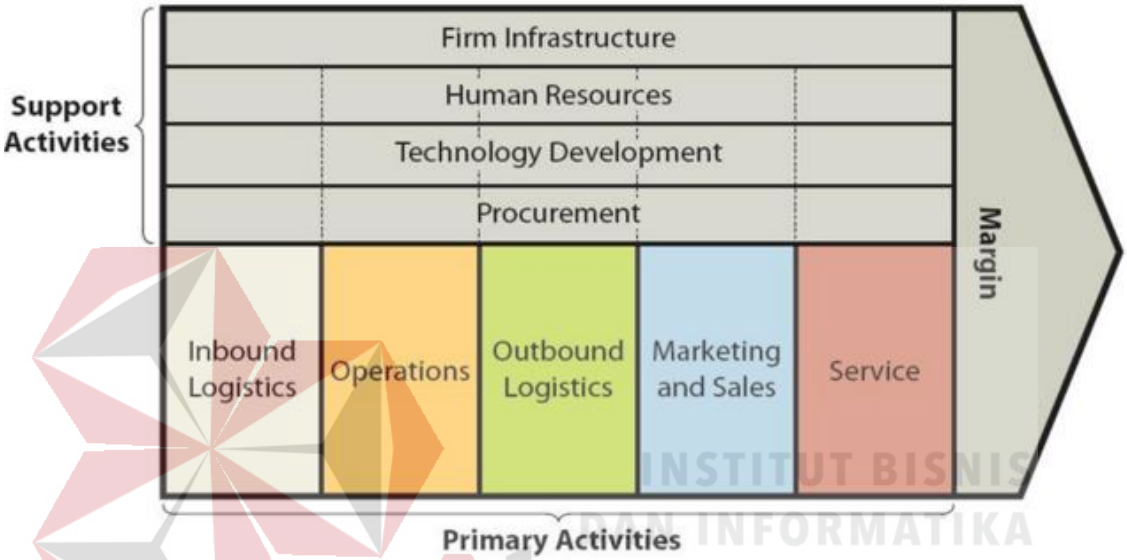


Gambar 2.2 Model Strategis SI/TI (Ward & Peppard, 2002)

2.5. Analisis Rantai Nilai (*Value Chain Analysis)*

Porter (1985), dalam Turban (2006) menjelaskan bahwa *Value Chain Analysis* merupakan perangkat analisis strategi yang digunakan untuk memahami keunggulan kompetitif, yang mencakup identifikasi peningkatan nilai pelanggan dapat ditingkatkan, penurunan biaya operasional, dan hubungan perusahaan dengan pemasok/*supplier*, pelanggan, serta perusahaan lain dalam industri.

Sedangkan Shank dan Govindarajan, (1992), mendefinisikan *Value Chain Analysis*, merupakan alat untuk memahami rantai nilai yang membentuk suatu produk. Rantai nilai ini berasal dari aktivitas-aktivitas yang dilakukan, mulai dari bahan baku sampai ke tangan konsumen, termasuk juga pelayanan purna jual. Secara diagram, *Value Chain Analysis* dipetakan seperti gambar 2.3.



Gambar 2.3 Kerangka *Value Chain Analysis*

Aktivitas utama/*primary activities* adalah sebuah aktivitas yang berkaitan dengan pembuatan, penjualan dan distribusi produk kepada *customer* serta pelayanan *after-sales*/layanan purna jual. Menurut (Porter, 1992) dalam *primary activites/*aktivitas utama terdapat beberapa kategori kegiatan yaitu:

1. *Inbound Logistics* (Logistik Masuk) adalah kegiatan yang diperlukan untuk menerima, menyimpan dan mendistribusikan bahan baku dan termasuk pula hubungan dengan para pemasok.
2. *Operations* (Operasional) adalah kegiatan yang berhubungan dalam mengubah input menjadi produk atau jasa yang dibutuhkan oleh pelanggan.

3. *Outbound Logistics* (Logistik Keluar) adalah kegiatan yang berhubungan dengan mengumpulkan, menyimpan dan mendistribusikan produk.
4. *Marketing and Sales* (Pemasaran dan Penjualan) adalah kegiatan mulai dari menginformasikan para calon pembeli mengenai produk dan/atau jasa, mempengaruhi mereka agar membeli dan memfasilitasi pembelian mereka.
5. *Services* (Pelayanan) adalah kegiatan yang berupa penyediaan layanan yang bertujuan untuk mempertahankan nilai produk sehingga pelanggan mendapatkan keuntungan dari produk atau jasa.

Aktivitas pendukung / *support activities* adalah aktivitas yang membantu perusahaan dalam menyediakan dukungan yang diperlukan untuk keberlangsungan aktivitas utama.

1. *Procurement* (Pengadaan) adalah pengadaan berbagai masukan atau sumber daya untuk suatu organisasi
2. *Technology Development* (Perkembangan Teknologi) meliputi kegiatan seperti desain produk dan proses *production engineering*. Kegiatan ini berguna bagi keunggulan kompetitif sebuah industri.
3. *Human Resource* (Sumber Daya Manusia) meliputi segala aktivitas SDM (Sumber Daya Manusia) perusahaan dari perekrutan, pemecatan, penentuan upah, kompensasi, dan pelatihan.
4. *Firm Infrastructure* (Infrastruktur Firma) diperlukan untuk mendukung keperluan suatu perusahaan dan menselaraskan keentingan dari berbagai bagian seperti divisi keuangan(*finance*), bagian HRD dan bagian pembelian(*purchasing*).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Analisis rantai nilai/*value chain analysis* digunakan untuk menggambarkan aktivitas bisnis serta hubungan antar aktivitas bisnis tentang bagaimana aktivitas tersebut dapat menghasilkan nilai/*value* dalam rangka memuaskan pelanggan dan menghasilkan pendapatan. Beberapa aktivitas memiliki nilai apabila aktivitas tersebut berintegrasi antara aktivitas utama/*primary activities* dan aktivitas pendukung/*support activities*.

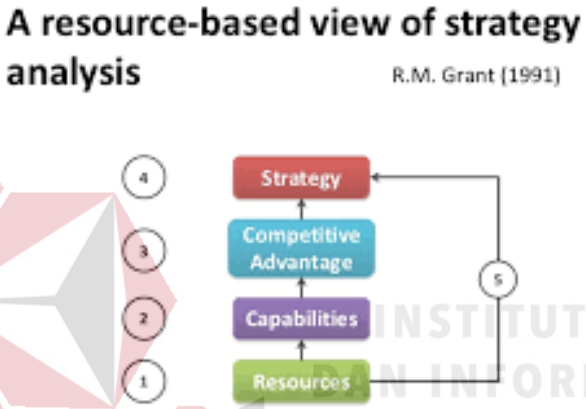
Untuk melakukan analisis rantai nilai/*value chain analysis* perlu dilakukan beberapa langkah yaitu:

1. Mengidentifikasi setiap aktivitas baik aktivitas utama/*primary activities* maupun aktivitas pendukung/*support activities* dengan cara wawancara dengan direksi setiap divisi dan dengan observasi langsung aktivitas tersebut pada perusahaan.
2. Membuat bagan *value chain* seperti yang digambarkan oleh Michael Porter dengan membagi bagian aktivitas pendukung/*support activities* pada bagian atas bagan dan bagian aktivitas utama/*primary activities* pada bagian bawah bagan. Pada bagian aktivitas pendukung/*support activities* dibagi menjadi 4 bagian yaitu *procurement, technology development, human resource* dan *firm infrastructure.* Pada bagian aktivitas utama/*primary activities* dibagi menjadi 5 bagian yaitu *inbound logistics, operations, outbound logistics, marketing & sales* dan *services.*
3. Memasukkan aktivitas-aktivitas tersebut ke dalam bagan *value chain* berdasarkan kategori aktivitas pendukung atau aktivitas utama.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.6. Pandangan Berbasis Sumber Daya *(Resources-Based View)*

Menurut (Pierce & Robinson, 2013) dalam bukunya yang berjudul *Strategic Management*, *Resource-based View* atau RBV adalah suatu metode untuk menganalisis dan mengidentifikasikan keunggulan strategis suatu perusahaan yang didasarkan pada tinjauan terhadap kombinasi dari aset, keahlian, kapabilitas, dan aset tak berwujud yang istimewa sebagai suatu organisasi. Uraian tersebut dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut ini:



Gambar 2.4 Bagan RBV/*Resources-Based View*

Teori RBV digunakandalam analisis internal perusahaan yang lebih terfokus dan terukur dengan tujuan untuk memaksimalkan segala macam sumber daya yang ada baik sumber daya berwujud/*tangible*, tak berwujud/*intangible* dan manusia/ *human capital* dikarenakan setiap perusahaan/organisasi memiliki kumpulan sumber daya dan kapabilitas unik yang berpotensi untuk dikembangkan kompetensinya secara maksimal demi meraih keunggulan kompetitif.

Teori RBV memandang perusahaan sebagai kumpulan sumber daya dan kemampuan. Perbedaan sumber daya dan kemampuan perusahaan dengan perusahaan pesaing akan memberikan keuntungan kompetitif. Kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber dayanya dengan baik dapat menciptakan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

keunggulan kompetitif sehingga dapat menciptakan nilai bagi perusahaan. Sehingga asumsi dalam teori ini adalah bagaimana perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dengan mengelola sumber daya yang dimilikinya sesuai dengan kemampuan perusahaan.

Barney menyatakan bahwa dalam RBV, perusahaan tidak dapat berharap untuk membeli atau mengambil keunggulan kompetitif berkelanjutan yang dimiliki oleh suatu organisasi lain, karena keunggulan tersebut merupakan sumber daya yang langka, sukar ditiru, dan tidak tergantikan. Untuk melakukan analisis RBV, perlu dilakukan beberapa langkah yaitu:

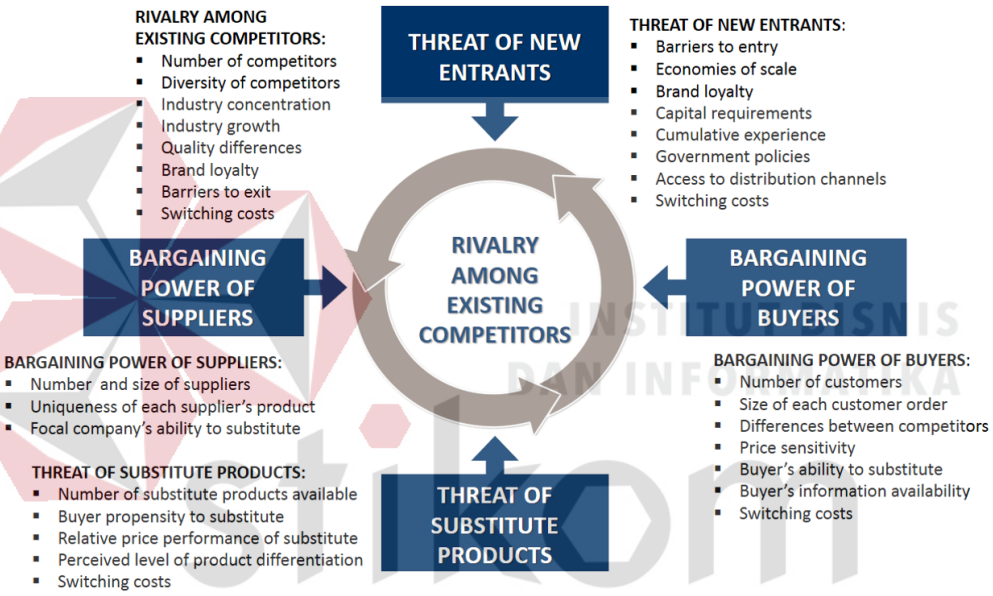
1. Mengidentifikasi sumber daya perusahaan sesuai dengan kategori sumber daya RBV yaitu sumber daya *tangible*, *intangible* dan *organizational capability*.
2. Mendaftar semua sumber daya yang memenuhi kriteria tersebut.

2.7. Analisis Lima Kekuatan Porter (*Porter's Five Forces Analysis)*

Menurut Porter (Tarigan, 2007), analisis ini menawarkan sebuah pendekatan sistematis dengan skala yang luas untuk melihat kompetisi yang terjadi dalam suatu industri yang berguna sebagai masukan dalam perumusan strategi bisnis suatu organisasi atau perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Analisis lima kekuatan adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk menilai dan mengevaluasi kekuatan kompetitif sebuah perusahaan, serta untuk mengidentifikasi ancaman/*threats* dan peluang/*opportunity* yang berpotensi bagi perusahaan. Melakukan analisis lima kekuatan dapat membantu perusahaan dalam mengantisipasi setiap perubahan dalam lingkungan persaingan, membentuk bagaimana struktur perusahaan berkembang serta mencari posisi strategis yang lebih baik untuk perusahaan. Lima kekuatan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.5:



Gambar 2.5 Analisis Lima Kekuatan Porter

Menurut Porter, terdapat 5 faktor kekuatan yang utama dalam sebuah perusahaan, yaitu:

1. *Threat of New Entrants*/Ancaman Pendatang Baru, pendatang baru dalam suatu industri akan membawa kapasitas baru, keinginan untuk merebut pangsa pasar dan sering kali sumber daya yang substansial. Peruahaan yang melakukan diversifikasi melalui akuisisi tersebut dari pasar lain dapat membuat kejutan menggunakan sumber dayanya. Tingkat keseriusan dari ancaman pendatang baru bergantung pada hambatan yang ada dan reaksi

pesaing saat ini yang dapat diantisipasi oleh pendatang baru. Jika hambatan terhadap masuknya pendatang baru cukup tinggi dan pendatang baru tersebut mungkin tidak akan membawa ancaman serius ketika masuk. Ada enam jenis hambatan masuk, yaitu: skala ekonomi, diferensiasi produk, persyaratan modal, kerugian biaya yang tidak dipengaruhi oleh ukuran perusahaan, akses terhadap saluran distribusi, kebijakan pemerintahan.

2. *Threat of Substitute Products*/Ancaman Produk Pengganti, dengan menetapkan batas atas dari harga, produk atau jasa substitusi dapat membatasi potensi suatu industri. Jika suatu industri tidak dapat meningkatkan kualitas produk atau melakukan diferensiasi (misalnya, melalui pemasaran), maka industri akan mengalami kemunduran dalam laba dan mungkin juga pertumbuhannya. Produk-produk substitusi yang perlu diperhatikan secara strategis adalah produk substitusi yang memiliki tren membaiknya kinerja harga dibandingkan dengan produk industri tersebut atau diproduksi oleh industri yang memperoleh laba tinggi. Produk substitusi sering kali timbul dengan cepat ketika suatu perkembangan meningkat dalam persaingan di industri yang menyebabkan penurunan harga atau perbaikan kinerja.

3. *Bargaining Power of Customers*/Daya Tawar Pembeli, pembeli dapat memaksa untuk menurunkan harga, menuntut kualitas yang lebih tinggi atau pelayanan lebih, dan mengadu pemasok yang saling bersaing yang semuanya mengurangi laba industri. Sebagian besar sumber kekuatan pembeli berasal dari konsumen, baik sebagai satu kelompok maupun para pembeli industri dan komersial; hanya dibutuhkan modifikasi terhadap kerangka referensi. Konsumen cenderung lebih sensitif terhadap harga jika mereka membeli

produk yang tidak terdiferensiasi, yang harganya relatif lebih mahal dibandingkan dengan penghasilannya, dan memilah-milah suatu produk di mana kualitas tidak terlalu penting.

4. *Bargaining Power of Suppliers*/Daya Tawar Pemasok, pemasok dapat menggunakan kekuatan menawarnya terhadap partisipan dalam suatu industri dengan menaikkan harga atau mengurangi kualitas barang atau jasa yang dibeli. Oleh karena itu, pemasok yang berkuasa dapat mengurangi profitabilitas suatu industri yang tidak dapat menaikkan harga untuk menutup kenaikan biaya tersebut. Kekuatan dari setiap kelompok pemasok penting bergantung pada sejumlah karakteristik situasi pasar dan seberapa pentingnya penjualan atau pembeliannya bagi industri tersebut relatif terhadap bisnisnya secara keseluruhan.

5. *Industry Rivalry*/Persaingan antar perusahaan. Tingkat persaingan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jumlah kompetitor, tingkat pertumbuhan industri, karakteristik produk atau servis, biaya tetap yang besar, kapasitas dan besar hambatan keluar. Tingkat pesaingan antar perusahaan dalam suatu industri akan meningkatkan apabila setiap perushaaan berusaha untuk meningkatkan kapasitas produksinya, meningkatkan pangsa pasarnya, meningkatkan aktivitas pemasarannya atau dengan kata lain setiap perusahaan berusaha untuk berkembang lebih besar lagi. Meningkatnya tingkat persaingan juga dapat disebabkan oleh tingginya biaya untuk keluar dari suatu industri (*high exit barrier*) yang menyebabkan persahaan mengalami kesulitan jika ingin keluar dari industri yang dimasukinya selama ini.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Untuk melakukan analisis lima kekuatan dilakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Menganalisis ancaman dari perusahaan pendatang.baru.
2. Menganalisis ancaman atas produk pengganti.
3. Menganalisis kekuatan dari pembeli/pelanggan.
4. Menganalisis kekuatan dari pemasok.
5. Menganalisis persaingan perusahaan dengan perusahaan pesaing saat ini.

2.8. Tren SI/TI (*IS/IT Trends*)

David Cearly, wakil presiden dari Gartner Group mengungkapkan dalam *event* Gartner 2017 Symposium/ITxpo yang diselenggarakan di Orlando, Florida bahwa dengan berlanjutnya era bisnis digital yang terus berevolusi memungkinkan perusahaan untuk menggunakan model digital baru/teknologi baru untuk penyelarasan yang lebih dekat antara dunia digital dan fisikal untuk para karyawan, partner bisnis dan pelanggan.

Dalam pengembangan teknologi demi mencapai keunggulan kompetitif di dunia persaingan antar perusahaan, perusahaan perlu memerhatikan tren-tren terkini yang sekiranya mampu menunjang segala proses bisnis yang terjadi dalam sebuah perusahaan. Tren terkini dapat diadaptasi oleh perusahaan dengan melakukan riset tren teknologi dari perusahaan yang telah lebih dahulu menggunakan teknologi tersebut.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

The Intelligent, Digital & Mesh

Gartner menyebut peleburan orang, perangkat, konten, dan jaringan layanan pintar. Dalam mendukung bisnis digital, dibutuhkan sebuah model digital, platform bisnis dan seperangkat layanan yang pintar.

Intelligent merupakan bagian ilmu komputer yang membuat supaya mesin komputer dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan manusia. Bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) menjadi bagian hampir setiap teknologi, fokus pada cakupan yang tertentu dapat memungkinkan lebih dinamis, sistem otonom yang fleksibel dan potensial. *Digital* merupakan perpaduan antara dunia virtual dengan dunia nyata, untuk menciptakan lingkungan yang disempurnakan dan terhubung secara digital. *Mesh* merupakan hubungan antara sekumpulan orang, bisnis, perangkat, konten, dan layanan yang meluas untuk memberikan hasil digital.

1. Intelligent

a. AI Foundation

AI didefinisikan sebagai kecerdasan entitas ilmiah. Sebuah kecerdasan yang diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin komputer, sehingga dapat melakukan pekerjaan seperti yang dilakukan seperti manusia. AI membentuk cabang yang sangat penting pada komputer. Cabang tersebut yaitu, perilaku, pembelajaran serta adaptasi dalam sebuah mesin.

Kemampuan perusahaan untuk menggunakan AI untuk meningkatkan pengambilan keputusan, menciptakan kembali model bisnis dan ekosistem, dan membuat kembali pengalaman pelanggan akan mendorong pembayaran untuk inisiatif digital hingga 2025.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Intelligent Apps and Analytics

Intelligent Apps merupakan proses menggunakan teknologi *machine learning.* Dengan memanfaatkan data historis dan data *real-time* dalam membuat suatu prediksi maupun keputusan untuk menyampaikan pengalaman pengguna yang kaya, adaptif, dan di personalisasi.

Sama halnya dengan *Intelligent Apps, Intelligent Analytics* juga menggunakan teknologi *machine learning* dan memanfaatkan data historis dan data real-time. Namun *Intelligent Analytics,* memberikan organisasi mendapatkan peluang dengan meningkatkan kinerja melalui pengambilan keputusan yang tepat. *Intelligent Analytics* membantu organisasi dalam memaksimalkan biaya dan meningkatkan kinerja bisnis serta perencanaan bisnis yang efisien.

Intelligent Apps diperlukan untuk menjalankan bisnis, sedangkan *Intelligent Analytics* diperlukan untuk mengubah bisnis. Dengan kombinasi data, algoritma statistik, dan teknik *machine learning, Intelligent Analytics* memainkan peran penting dalam memprediksi dan mencegah risiko utama dan menjalankan operasi internal.

c. Intelligent Things

Intelligent Things merupakan istilah untuk objek sehari-hari yang menggabungkan teknologi otonom. *Intelligent Things* menggabungkan AI dengan *machine learning* untuk berinteraksi dengan orang maupun lingkungan. Dengan kata lain, hal-hal cerdas dapat merespons kondisi dunia nyata secara otomatis. Perangkat akan bekerja sama secara mandiri atau dengan menggunakan masukan manusia.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2. *Digital*

a. *Digital Twins*

Digital Twins merupakan representatif digital dari entitas atau sistem dunia nyata. *Digital Twins* mengintegrasikan AI, *machine learning*, dan *software analytics* dengan data untuk membuat model simulasi digital hidup yang diperbarui. *Digital Twins* membantu melakukan manajemen aset, dan juga menawarkan nilai dalam hal efisiensi operasional dan wawasan tentang bagaimana produk digunakan dan bagaimana produk dapat ditingkatkan.

b. *Cloud to the Edge*

Edge computing, konsep yang terkait dengan IoT (*Internet of Things*) dan pengiriman data ke *Cloud*. Menggambarkan topologi komputasi di mana pemrosesan informasi dan pengumpulan konten dan pengiriman ditempatkan lebih dekat dengan informasi.

Cloud digunakan untuk menciptakan model berorientasi layanan dan *edge* menawarkan gaya pengiriman yang memungkinkan untuk eksekusi aspek-aspek terputus dari layanan cloud.

c. *Conversational Platforms*

Conversational Platforms merupakan interaksi dengan orang melalui bahasa untuk membantu, mengaktifkan, atau menghibur. Dan juga memfasilitasi komunikasi mesin ke mesin, yang mendukung IoT.

Conversational Platforms akan memungkinkan aplikasi seluler dan IoT untuk berinteraksi dengan sistem perusahaan melalui perintah suara. Model-model ini akan menciptakan saluran langsung antara konsumen dengan lini sistem bisnis tanpa batasan antarmuka pengguna ponsel tertentu.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Dengan menghubungkan aplikasi, alat, dan perangkat ke *intelligent interfaces*, karyawan lebih siap untuk memberikan pengalaman kepada konsumen dengan sangat baik.

d. Immersive Experience

Augmented reality (AR), *virtual reality* (VR) dan realitas campuran, mengubah cara orang mempersepsikan dan berinteraksi dengan dunia digital. Dikombinasikan dengan platform percakapan, perubahan mendasar dalam pengalaman pengguna menjadi pengalaman yang tak terlihat.

Dengan mengintegrasikan AR dan VR, menawarkan cara baru bagi konsumen untuk terlibat dengan organisasi untuk mencapai efisiensi melalui perangkat seperti VR *smartphone*. Dan juga meningkatkan interaksi pelanggan dan karyawan serta kinerja bisnis. Teknologi *immersive* memberikan banyak manfaat termasuk kemudahan penggunaan, skalabilitas, dan jenis konten baru dan pengalaman aplikasi untuk konsumen dan karyawan.

3. Mesh

a. Blockchain

Blockchain dapat digambarkan sebagai buku besar transaksi tambahan. Merupakan buku besar yang dapat diperbarui, namun informasi sebelumnya disimpan dalam blok dan tidak dapat diedit kembali disesuaikan maupun diubah. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan kriptografi.

Manfaat dari *Blockchain* adalah transaksi yang tercatat dalam rantai dapat dipublikasikan dan diverifikasi secara publik. Sehingga siapa pun dapat

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

melihat isi dari *blockchain* dan memverifikasi bahwa peristiwa yang direkam ke dalamnya benar-benar terjadi.

b. Event-Driven

Event-Driven adalah program komputer yang ditulis untuk menanggapi tindakan yang dihasilkan oleh pengguna atau sistem. Dalam konteks komputasi, suatu peristiwa adalah setiap kejadian yang dapat diidentifikasi yang memiliki arti penting untuk perangkat keras atau perangkat lunak sistem. AI, IoT dan teknologi lainnya memberikan dampak kepada bisnis, yaitu dapat mendeteksi peristiwa bisnis dengan cepat dan analisis yang lebih rinci.

c. Continuous Adaptive Risk and Trust

Continuous adaptive risk and trust assessment (CARTA) memungkinkan pengambilan keputusan secara *real-time*. CARTA berbasis risiko dan berdasarkan kepercayaan dengan respons yang adaptif terhadap bisnis digital yang memungkinkan keamanan.

Konsep-konsep utama CARTA meliputi:

1. Keputusan, risiko, dan kepercayaan terus beradaptasi
2. Blok awal memungkinkan penilaian keamanan untuk akses dan perlindungan perusahaan
3. Kepercayaan dan risiko harus dinamis
4. Hasil bisnis hanya dapat dioptimalkan ketika kepercayaan digital dikelola secara adaptif

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.9. Analisis SWOT (*SWOT Analysis)*

Tozer mengungkapkan bahwa analisis SWOT merupakan identifikasi faktor internal dari perusahaan/organisasi yakni kekuatan/*strengths* dan kelemahan/*weaknesses* serta faktor eksternalnya yakni ancaman/*threats* dan peluang/*opportunities* (Tarigan, 2007).

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman (Rangkuti, 2008).

Gambar 2.6 Bagan SWOT

Dari gambar 2.6 diatas, terdapat 4 poin penting dalam analisis SWOT (David, 2006):

1. Kekuatan (*Strengths)*

   Kekuatan adalah segala sumber daya, keterampilan, keunggulan yang berkaitan dengan pesaing perusahaan dan kebutuhan pasar yang dapat dilayani oleh perusahaan yang diharapkan dapat dilayani. Kekuatan adalah sebuah kompetensi khusus yang dapat memberikan keuntungan bersaing bagi perusahaan di pasar.

2. Kelemahan (*Weaknesses*)

   Kelemahan adalah keterbatasan atau kekurangan perusahaan dalam hal sumber daya, keterampilan, dan kapabilitas yang secara efektif menghambat kinerja perusahaan. Keterbatasan ini dapat berupa fasilitas, sumber daya finansial, kapabilitas manajemen dan keterampilan dalam pemasaran yang dapat menghambat dan menjadi kelemahan suatu organisasi atau perusahaan.

3. Peluang (*Opportunities*)

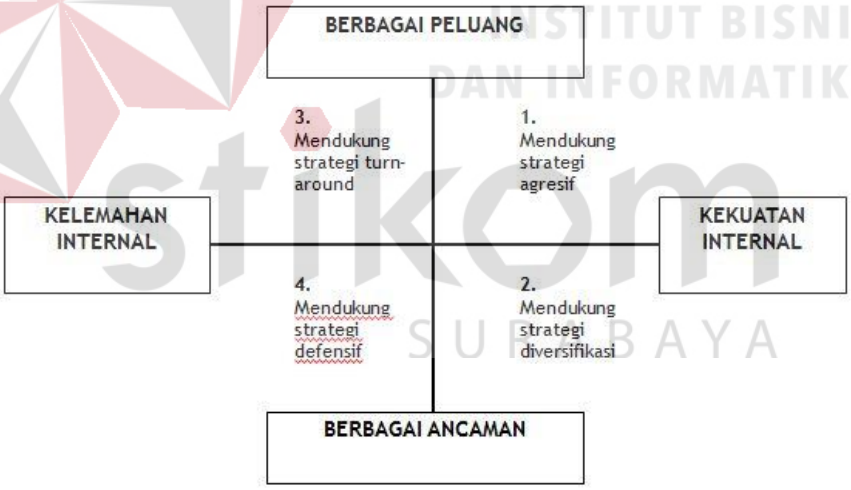
   Peluang adalah situasi penting yang akan menguntungkan dalam lingungan perusahaan apabila dapat dieksploitasi oleh perusahaan dengan maksimal. Kecenderungan-kecenderungan penting merupakan salah satu sumber peluang seperti perubahan teknologi dan meningkatnya hubungan antara perusahaan dengan pembeli atau pemasok dapam menjadi gambaran peluang bagi perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4. Ancaman (*Threats*)

Ancaman adalah situasi penting yang akan merugikan dalam lingkungan perusahaan apabila tidak dapat ditangani dengan baik. Ancaman merupakan hambatan utama perusahaan baik dalam posisi sekarang maupun di masa mendatang. Adanya regulasi pemerintahan yang baru atau yang telah direvisi dapat menjadi sebuah ancaman bagi perkembangan perusahaan.

Setelah melakukan analisis SWOT tersebut maka perlu dilanjutkan dengan melakukan pembobotan dan perhitungan hasil dari analisis SWOT tersebut. Hasil perhitungan tersebut menentukan posisi perusahaan dalam sebuah kuadran dimana strategi-strategi tertentu dapat menyesuaikan sesuai posisi kuadran perusahaan untuk meningkatkan daya saing terhadap kompetitor lain.



Gambar 2.7 Diagram Analisis SWOT

Penjelasan kuadran pada gambar 2.7 diatas dipaparkan dalam penjelasan berikut:

1. Kuadran 1: Perusahaan dalam posisi kuadran 1 memiliki situasi yang sangat menguntungkan. Perusahaan memiliki kekuatan dan telah mengambil semua peluang sehingga dapat perusahaan dapat mengambil sebuah strategi agresif

demi meningkatkan pertumbuhan perusahaan dan meningkatkan keunggulan bersaing perusahaan.

2. Kuadran 2: Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan masih memiliki kekuatan dari segi internal. Strategi yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang dengan diversifikasi untuk produk dan pasar. Diversifikasi produk adalah cara untuk mencari dan menciptakan produk atau pasar baru dalam rangka mengejar pertumbuhan, meningkatkan penjualan, profitabilitas dan fleksibilitas.
3. Kuadran 3: Fokus perusahaan dalam kuadran ini adalah dengan meminimalisir masalah internal perusahaan dan berusahaa merebut peluang pasar yang lebih baik.
4. Kuadran 4: Situasi perusahaan dalam kuadran ini sangatlah merugikan dikarenakan perusahaan berhadapan dengan kondisi internal yang buruk dan ancaman yang tidak dapat dihadapi dengan baik.

Alat untuk menyusun faktor-faktor strategis perusahaan adalah Matriks SWOT. Matrik ini menggambarkan peluang dan ancaman eksternal (EFAS/*External Factors Analysis Summary*) dan disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan internal perusahaan (IFAS/*Internal Factors Analysis Summary*). Matriks SWOT dapat menghasilkan empat set kemunginan alternatif strategi (Rangkuti, 2006).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

IFAS EFAS	Kekuatan (*Strength*)	Kelemahan (*Weakness*)
Peluang (*Opportunity*)	STRATEGI SO Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	STRATEGI WO Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Ancaman (*Threats*)	STRATEGI ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	STRATEGI WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Gambar 2.8 Matriks SWOT

Dilihat dari gambar 2.8 diatas, terdapat 4 strategi dalam matriks SWOT ini, yakni S-O, S-T, W-O dan W-T. berikut adalah penjelasan masing-masing strategi tersebut:

1. Strategi S-O

   Strategi ini dibuat dengan berdasarkan faktor kekuatan dan peluang perusahaan. Perusahaan perlu memanfaatkan seluruh kekuatan untuk mengambil peluang-peluang yang ada.

2. Strategi S-T

   Strategi ini menggunakan faktor kekuatan perusahaan untuk meminimalisir ancaman yang datang kepada perusahaan.

3. Strategi W-O

   Strategi ini memerlukan perusahaan untuk memanfaatkan peluang dengan meminimalisir kelemahan perusahaan yang ada.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4. Strategi W-T

Strategi ini bersifat defensif yaitu berusaha meminimalisir segala kelemahan yang menjadi kekurangan perusahaan serta meminimalisir ancaman yang datang.

Dalam menyusun analisis SWOT terdapat 2 faktor yaitu IFAS (*internal factors analysis summary*) dan EFAS (*external factors analysis summary*), berikut adalah cara membuat tabel EFAS dan IFAS:

1. EFAS

a. Susunlah dalam kolom 1 (5 sampai dengan 10 ancaman).

b. Beri bobot masing-masing faktor dalam kolom 2, mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0 (tidak penting). Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat memberikan dampak faktor strategis.

c. Hitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor)* berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan. Pemberian nilai rating untuk faktor peluang bersifat positif (peliang yang semakin besar diberi rating +4, tetapi jika peluangnya kecil diberi rating +1). Pemberian nilai rating untuk faktor ancaman adalah sebaliknya. Misalnya, jika nilai ancamannya sangat besar, ratingnya adalah 1 dan jika nilai ancamannya sedikit ratingnya 4.

d. Kalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya beripa skor pembobotan unutk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor).*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

e. Gunakan kolom 5 untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.

f. Jumlahkan skor pembobotan (pada kolom 4) untuk memperoleh total skor pembobotan bagi perusahaan yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana perusahaan terentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis eksternalnya. Total skor ini dapat digunakan untuk membandingkan perusahaan ini dengan perusahaan lainnya dalam kelompok industri yang sama.

Tabel 2.1 EFAS

Faktor-Faktor Strategi Eksternal	**Bobot**	**Rating**	**Bobot X Rating**	**Komentar**
Peluang :				
1. Integrasi Ekonomi Eropa	0,20	4	0,80	Akuisisi
2. Perubahan Struktur demografi	0,15	4	0,60	Kualitas
3. Pembangunan ekonomi di Asia	0,15	4	0,60	Maytag
4. Terbukanya Eropa Timur	0,20	3	0,60	Keberadaan
5. Kecenderungan *Superstore*	0,10	3	0,30	Lemah
Ancaman :				
1. Meningkatnya peraturan pemerintah	0,02	2	0,04	Perlu hati-hati
2. Meningkatnya persaingan	0,05	2	0,10	Perlu hati-hati
3. Whirlpool dan Eloectrolux menjadi global	0,05	2	0,05	Tantangan Baru

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Faktor-Faktor Strategi Eksternal	Bobot	Rating	Bobot X Rating	Komentar
4. Munculnya teknologi baru	0,05	1	0,05	?
5. Perusahaan jepang	0,03	1	0,03	Diperhatikan
TOTAL	1,0		3,17	

2. IFAS

a. Tentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan serta kelemahan perusahaan dalam kolom 1.

b. Beri bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0 (tidak penting). Berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis perusahaan. (Semua bobot tersebut jumlahnya tidak boleh melebihi total skor 1,0).

c. Hitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor)* berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan. Variabel yang bersifat positif (semua variabel kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 sampai +4 (sangat baik) dengan membandingkannya dengan rata-rata industri atau dengan pesaing utama.sedangkan variabel yang bersifat negatif, kebalikannya. Contohnya, jika kelemahan perusahaan besar sekali dibandingkan dengan rata-rata industri, nilainya adalah 1, sedangkan jika kelemahan perusahaan di bawah rata-rata indsutri nilainya adalah 4.

d. Kalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya beripa skor

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

pembobotan unutk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor).*

e. Gunakan kolom 5 untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan bagaimana skor pembobotannya dihitung.

f. Jumlahkan skor pembobotan (pada kolom 4) untuk memperoleh total skor pembobotan bagi perusahaan yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana perusahaan terentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis internalnya. Total skor ini dapat digunakan untuk membandingkan perusahaan ini dengan perusahaan lainnya dalam kelompok industri yang sama.

Tabel 2.2 IFAS

Faktor-Faktor Strategi Eksternal	**Bobot**	**Rating**	**Bobot X Rating**	**Komentar**
Peluang :				
1. Budaya kualitas Maytag	0,15	4	0,60	Kualitas kunci sukses
2. Pengalaman Top Manager	0,15	4	0,60	Mengetahui produk
3. Integrasi Vertikal	0,10	4	0,40	Hubungan Baik cenderung turun
4. Hubungan baik dengan SDM	0,05	3	0,15	
5. Memiliki orientasi internasional	0,15	3	0,45	Reputasi baik
Ancaman :				
1. Proses produksi	0,05	2	0,10	Lambat untuk produksi baru
2. Saluran distribusi	0,05	2	0,10	Ancaman Superstore

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Faktor-Faktor Strategi Eksternal	Bobot	Rating	Bobot X Rating	Komentar
3. Dukungan kondisi keuangan kurang baik	0,15	1	0,30	Tingginya utang
4. Posisi global sangat kurang	0,10	1	0,10	Lemah di luar UK
5. Fasilitas manufaktur	0,05	1	0,05	Perlu investasi sekarang
TOTAL	1,0		2,85	

Setelah mendapat hasil perhitungan tabel IFAS dan EFAS, maka selanjutnya adalah mengetahui letak kuadran posisi perusahaan saat ini dengan cara:

1. Menentukan titik X dengan mengurangi jumlah penilaian kekuatan dengan jumlah penilaian kelemahan.
2. Menentukan titik Y dengan mengurangi jumlah penilaian peluang dengan jumlah penilaian ancaman.
3. Kedua titik tersebut digambarkan ke dalam matrix SWOT untuk menentukan posisi kuadran perusahaan saat ini.

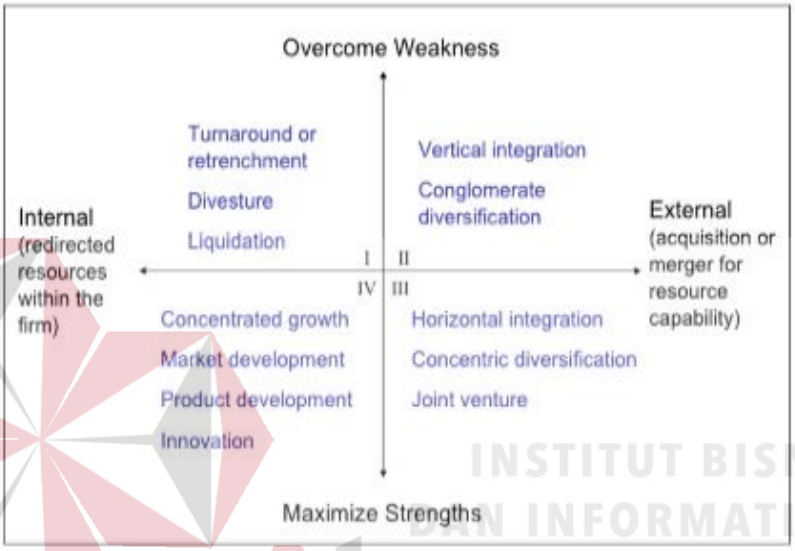
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.10. Model Matriks Strategi Utama (*Grand Strategy Matrix)*

Strategi utama menyediakan arahan dasar bagi tindakan-tindakan strategis. Strategi ini menjadi landasan untuk usaha yang terkoordinasi dan berkelanjutan yang diarahkan pada pencapaian tujuan jangka panjang perusahaan.

Tujuan dari strategi utama adalah menjabarkan, menjelaskan dan membahas strategi yang harus dipertimbangkan oleh manajer strategis dan menyajikan pendekatan-pendekata guna memilih strategi utama yang optimal dari berbagai alternatif yang tersedia.

Matriks pemilihan strategi utama merupakan panduan untuk memilih strategi dalam format empat sel yang didasari pada apakah bisnis tersebut beroperasi dari posisi kekuatan atau kelemahan dan mengandalkan sumber dayanya sendiri versus harus mengakuisisi sumber daya melalui merger atau akuisisi. Pada gambar 2.9 dipetakan empat kuadran dalam matriks strategi utama:



Gambar 2.9 Matriks Strategi Utama/*Grand Strategy Matrix*

Pendekatan konservatif untuk mengatasi suatu kelemahan terdapat dalam kuadran I. Perusahaan sering kali memilih mengalihkan sumber daya dari suatu aktivitas bisnis ke dalam aktivitas bisnis internal lainnya. Pendekatan ini mempertahankan komitmen atau membangun perusahaan tersebut terhadap misi dasarnya, memverikan keberhasilan, dan memungkinkan pengembangan lebih lanjut atas keunggulan kompetitif yang sudah terbukti. Strategi yang terdapat dalam kuadran I adalah penghematan (*retrenchment)* dengan memangkas produk, pasar atau operasi; divestasi (*divestiture*) yaitu penjualan suatu perusahaan atau komponen utama dari perusahaan tersebut dan strategi likuidasi(*liquidation*) yakni menutup operasi suatu bisnis dan menjual aset serta operasinya untuk membayar

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

hutang serta mendistribusikan keuntungan yang diperoleh kepada pemegang saham.

Dalam kuadran II, perusahaan sering memandang dirinya terlalu berkomitmen terhadap bisnis tertentu dengan peluang yang tidak berkaitan dengan teknologi pertumbuhan yang terbatas atau risiko tinggi. Solusi yang masuk akal adalah integrasi vertikal (*vertical integration*) yang memungkinkan perusahaan mengurangi risiko dengan mengurangi ketidakpastian atas *input* atau akses ke pelanggan. Solusi lain yaitu dengan strategi diversifikasi konglomerasi (*conglomerate diversification*) yang menyediakan alternatif investasi menguntungkan. Manajer strategis perusahaan perlu berhati-hati terhadap menukar suatu kelemahan dengan kelemahan yang lain.

Dalam kuadran III, perusahaan memaksimalkan kekuatannya dengan melakukan ekspansi agresif mengenai pemasaran terkait terhadap basis operasinya yang biasanya memerlukan penekanan dari segi eksternal. Strategi dari kuadran III ini berupa integrasi horizontal(*Horizontal Integration)* yang memungkinkan perusahaan untuk memaksimalkan *output* serta terdapat strategi diversifikasi konsentris(*Concentric Diversification*) yaitu dengan akuisisi atas bisnis-bisnis terkait perusahaan yang melakukan akuisisi dalam hal teknologi, pemasaran atau produk.

Dalam kuadran IV, perusahaan merasa bergantung pada kemampuannya untuk menangkap pangsa pasar yang cukup besar bagi skala ekonomi yang penting. Perusahaan dalam kuadran ini yakin bahwa pendekatan tersebut akan menguntungkan dan lebih memilih penekanan secara internal untuk memaksimalkan kekuatan. Terdapat beberapa strategi dalam kuadran IV ini yaitu

pertumbuhan terkonsentrasi (*concentrated growth*) yakni dengan penetrasi pasar yang agresif di mana posisi yang kuat serta pertumbuhan pasar yang baik dari suatu perusahaan, memungkinkannya untuk mengendalikan sumber daya dan usaha pertumbuhan yang fokus; strategi selanjutnya adalah dengan pengembangan pasar(*market development*) yakni dengan menjual produk yang ada saat ini kepada pelanggan di wilayah-wilayah pemasaran terkait dengan menambah saluran distribusi atau mengubah isi dari iklan atau promosi. Strategi ke-3 yaitu dengan pengembangan produk (*product development*) yaitu dengan modifikasi substansial terhadap produk yang ada saat ini atau penciptaan produk yang baru, namun masih berkaitan, yang dipasarkan kepada pelanggan saat ini melalui saluran-saluran distribusi yang telah ada. Dan strategi terakhir dengan inovasi (*Innovation*) yaitu dengan mencoba meraih keuntungan awal yang tinggi berkaitan dengan penerimaan pelanggan atas produk baru atau yang telah diperbaiki.

Penggunaan matriks strategi utama/*grand strategy matrix* adalah dengan mengadaptasi lokasi kuadran yang didapatkan dari matriks SWOT sebelumnya dan mengadaptasi strategi yang diberikan oleh kuadran dimana posisi perusahaan berada dalam matriks strategi utama.

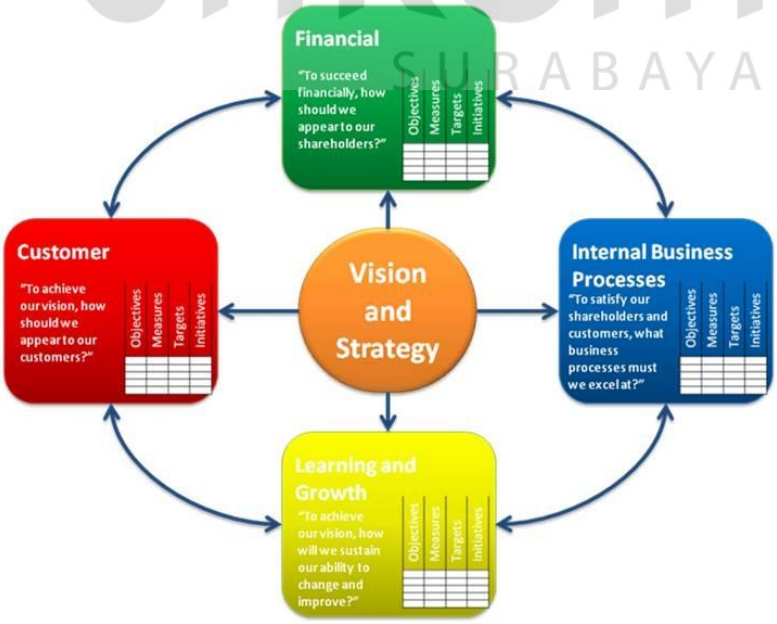
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.11. Kartu Skor Berimbang (*Balanced Scorecard)*

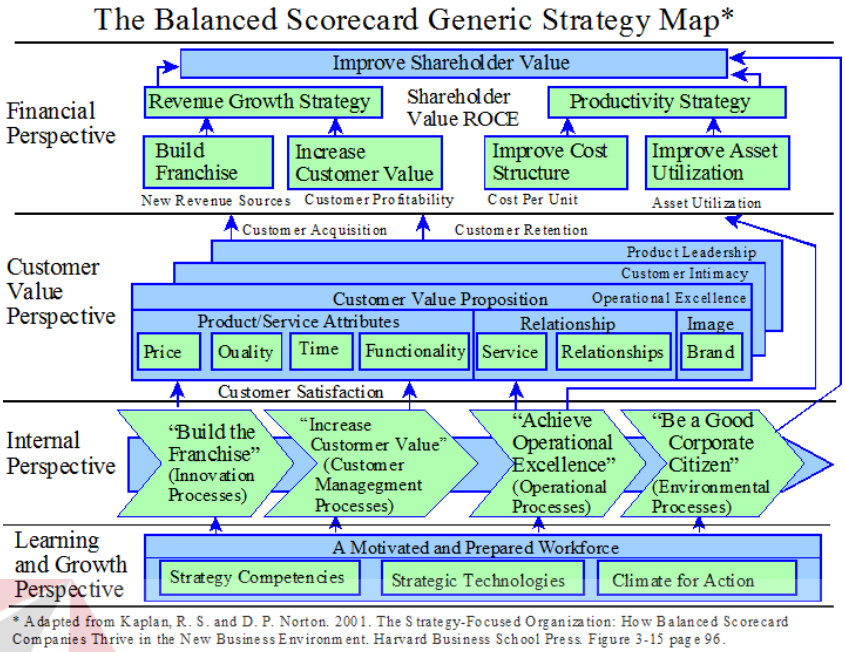
Menurut Mulyadi (2007), *Balanced Scorecard* terdiri dari dua kata: (1) kartu skor (*scorecard*) dan (2) berimbang (*balanced*). *Balanced scorecard* merupakan kartu skor yang dimanfaatkan untuk mencatat skor hasil kinerja eksekutif. Melalui kartu skor, skor yang hendak diwujudkan eksekutif di masa depan dibandingkan dengan hasil kinerja sesungguhnya. Hasil perbandingan ini dimanfaatkan untuk melakukan evaluasi atas kinerja eksekutif. Kata berimbang dimaksudkan untuk

menunjukkan bahwa kinerja eksekutif diukur secara berimbang dari dua perspektif: keuangan dan nonkeuangan, jangka pendek dan jangka panjang, internal dan eksternal. Oleh karena eksekutif akan dinilai kinerja mereka berdasarkan kartu skor yang dirumuskan secara berimbang, eksekutif diharapkan akan memusatkan perhatian dan usaha mereka pada ukuran kerja nonkeuangan dan ukuran jangka panjang.

Balanced Scorecard, menurut Kaplan dan Norton yang dikutip oleh Tarigan (2007) adalah suatu kerangka kerja baru untuk mengintegrasikan berbagai ukuran yang diturunkan dari strategi perusahaan. Ward dan Peppard (2002) menjelaskan bahwa untuk mengukur kinerja masa depan suatu organisasi, diperlukan pengukuran yang komprehensif yang mencakup empat perspetif, yaitu: keuangan (*financial*), pelanggan (*customer*), proses bisnis internal (*internal process business*), serta pembelajaran dan pertumbuhan (*learning and growth*). Keempat perspektif tersebut dapat dilihat pada gambar 2.10 dan 2.11.



Gambar 2.10 *Balanced Scorecard Model*



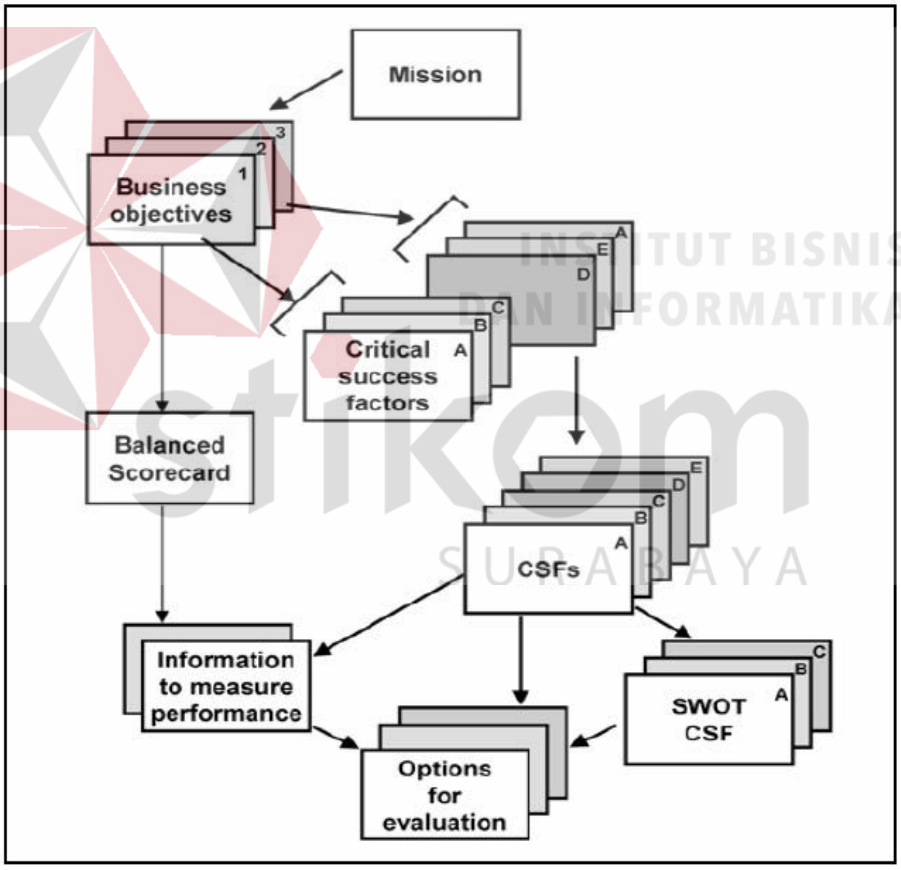
Gambar 2.11 *Balanced Scorecard Strategic Map*

Balanced scorecard digunakan untuk memperkuat perilaku baik dalam suatu organisasi dengan mengisolasi empat area terpisah yang perlu dianalisis. Keempat bidang ini melibatkan pembelajaran dan pertumbuhan, proses bisnis, pelanggan dan keuangan. *Balanced scorecard* digunakan untuk mencapai tujuan, ukuran, inisiatif, dan tujuan yang dihasilkan dari empat fungsi utama bisnis ini.

Perusahaan memiliki tujuan yang harus dicapai/*objective*. Ukuran/*measures* dijawab dari pertanyaan 'bagaimana manajemen tahu bahwa perusahaan telah mencapai tujuannya?'. Inisiatif digunakan untuk menjawab pertanyaan 'tindakan apa yang perlu dilakukan perusahaan untuk mencapai tujuan?'. Dan tindakan/*action* membantu mendefinisikan pekerjaan apa saja yang dapat digunakan untuk menyelesaikan inisiatif tersebut.

2.12. Faktor Kritis Kesuksesan (*Critical Success Factors)*

Critical Success Factors (CSF) menurut Tozer, yang dikutip oleh Tarigan (2007), merupakan suatu ketentuan dari organisasi dan lingkungannya yang berpengaruh pada keberhasilan atau kegagalan organisasi/perusahaan. CSF dapat ditentukan apabila *objective* organisasi telah diidentifikasi. Tujuan dari CSF yang dikutip oleh Tarigan dari Ward dan Peppard (2002) adalah menginterpretasikan *objectives* secara lebih jelas untuk menentukan aktivitas yang harus dilakukan dan informasi apa saja yang dibutuhkan.



Gambar 2.12 Proses dasar penentuan CSF (Ward & Peppard, 2002)

Ward dan Peppard (2002) mengemukakan bahwa terdapat beberapa penggunaan analisis CSF, yaitu:

1. Teknik CSF adalah teknik yang sangat efektif dalam melibatkan *senior management* dalam mengembangkan strategi SI, karena hal tersebut

mengakar dalam isu bisnis dan dalam rangka mendapatkan komitmen mereka untuk mengajukan tindakan dari segi SI yang berkontribusi dalam pencapaian di area kritis/penting.

2. CSF memungkinkan pengubungan antara kandidat proyek SI melalui CSF menuju *objective*, dan dengan jelas mendemonstrasikan penyelarasan dengan strategi bisnis perusahaan dan memberikan sebuah dasar untuk mendapatkan persetujuan oleh tim manajemen tingkat atas (*top tier management).*
3. Dengan memberikan sebuah penghubung antara *objective* dan kebutuhan informasi, CSF memiliki peran penting dalam memprioritaskan investasi potensial.
4. CSF berguna dalam perencanaan SI/TI dengan memfokuskan perhatian pada aspek paling penting dan kritis dalam bisnis yang memerlukan tindakan untuk meningkatkan kinerja bisnis
5. CSF dikatakan sangatlah efektif apabila digunakan dengan analisis *value chain* dalam mengidentifikasi proses yang paling penting serta memungkinkan kepemilikan atas CSF dan tindakan yang melengkapinya agar terarah dengan akurat.

Penentuan CSF dapat dilakukan apabila tujuan perusahaan telah diidentifikasi. Tahap pertama adalah mengidentifikasi CSF pada setiap tujuan perusahaan, tahap kedua adalah memadukan/konsolidasi CSF antar tujuan. Ranking dari tujuan dan tujuan yang menggunakan CSF yang sama memberikan prioritas yang relatif untuk pencapaian CSF, lalu pentingnya informasi atau sistem dalam mencapai CSF tersebut perlu diperhatikan. Bila CSF dapat dicapai, probabilitas dalam mencapai tujuan bertambah. Diasumsikan bahwa ada beberapa jumlah CSF

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

pada setiap tujuan antara 5 hingga 8 CSF per tujuan, apabila terlalu banyak maka tujuan tersebut susah dicapai dan apabila terlalu sedikit maka tujuan tersebut kurang berbobot/kurang memiliki ambisi (Ward & Peppard, 2002).

2.13. Matriks Mc. Farlan (Mc Farlan Strategic Grid)

Mc. Farlan *Strategic Grid* digunakan untuk memetakan aplikasi SI/TI berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi. Pemetaan dilakukan pada empat kuadran (*Strategic, High Potential, Key Operation,* dan *Support*). Dari hasil pemetaan tersebut terdapat gambaran kontribusi sebuah aplikasi SI terhadap organisasi dan pengembangan di masa mendatang (Ward & Peppard, 2002) keempat kuadran tersebut dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini:

1. *Strategi,* semua sistem yang berada dalam kuadran ini adalah sistem yang berpengaruh signifikan terhadap kelangsungan bisnis.
2. *High Potential,* sistem yang berada dalam kuadran ini adalah sistem yang dianggap mampu mengambil peluang kompetitif untuk menunjang bisnis perusahaan di masa mendatang.
3. *Key Operational,* sistem yang berada dalam kuadran ini adalah sistem yang ditujukan untuk membantu proses operasional bisnis seperti otomasi sebuah proses produksi dan lain-lain.
4. *Support,* sistem yang ada dalam kuadran *support* merupakan sistem yang bertujuan untuk mendukung perusahaan dalam meningkatkan kinerja perusahaan, namun sistem dalam kuadran ini memiliki tingkat ketergantungan oleh perusahaan yang amat kecil.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 2.3 Pemetaan Aplikasi menurut Mc. Farlan (Ward & Peppard, 2002)

Strategic	*High Potential*
Aplikasi kritis untuk segala keberlangsungan strategi bisnis yang akan datang	Aplikasi yang dianggap penting untuk mengambil peluang kesuksesan di masa mendatang
Key Operational	*Support*
Aplikasi yang sekarang digunakan untuk mencapai kesuksesan yang mendukung operasional perusahaan	Aplikasi pendukung yang tidak terlalu kritikal dalam perusahaan

Untuk membuat portofolio aplikasi Mc.Farlan, aplikasi perlu diklasifikasi terlebih dahulu dengan menjawab 'ya' atau 'tidak' pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

1. Apakah aplikasi menambah keunggulan kompetitif untuk bisnis?
2. Apakah aplikasi memungkinkan tercapainya tujuan bisnis spesifik dan atau CSF terkait?
3. Apakah aplikasi dapat menghadapi kerugian bisnis berkaitan dengan kompetitor?
4. Apakah aplikasi dapat menghindari risiko bisnis yang dapat menjadi permasalahan besar di masa mendatang?
5. Apakah aplikasi dapat meningkatkan produktivitas bisnis dan mengurangi biaya dalam jangka panjang?
6. Apakah aplikasi dapat memungkinkan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan?
7. Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum diketahui, tapi dapat memberikan keunggulan kompetitif atau memungkinkan pencapaian tujuan bisnis dan atau menjadi faktor penentu keberhasilan?

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah menjawab pertanyaan tersebut, jawaban tersebut dipetakan terhadap 4 kategori aplikasi yang dijelaskan oleh Mc.Farlan dengan ketentuan pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Keterangan pemetaan SI/TI berdasarkan penilaian pertanyaan

No.	Tipe	Keterangan
1	*Strategic*	1 dan 2
2	*Key Operational*	3 dan 4
3	*Support*	5 dan 6
4	*High Potential*	7

Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 1 dan 2 dengan jawaban 'ya' maka aplikasi masuk dalam kategori *strategic.* Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 3 dan 4 dengan jawaban 'ya' maka aplikasi masuk dalam kategori *key operational.*Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 5 dan 6 dengan jawaban 'ya' maka aplikasi masuk dalam kategori *support.* Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 7 dengan jawaban 'ya' maka aplikasi masuk dalam kategori *high potential.*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2.14. *Roadmap* Portofolio Aplikasi

Penyusunan roadmap aplikasi/*application roadmap* merupakan kumpulan dari solusi SI/TI yang dihasilkan dari analisis-analisis berkaitan dengan solusi IT sebelumnya. Penyusunan solusi SI/TI yang disajikan dalam bentuk roadmap aplikasi ini disusun dengan prioritas yang diadaptasi dari hasil analisis Mc Farlan *strategic grid* yang meninjau aplikasi dari 4 kuadran (*operational, strategic, high potential & support*), sedangkan untuk pengurutan aplikasi berdasarkan urutan proses ditinjau dari analisis *value chain* yang telah dilakukan pada tahap-tahap

sebelumnya (*inbound logistic, operation, outbound logistic, marketing & sales, services*).

Untuk menghitung estimasi waktu pengerjaan roadmap aplikasi, digunakan perhitungan PERT (*Program Evaluation Review Technique*).

PERT (*Program Evaluation Review Technique*) digambarkan dalam sebuah *chart* atau diagram yang menjelaskan semua *tasks/*tugas-tugas yang telah dijadwalkan dalam sebuah proyek secara sekuensial. Dengan menggunakan PERT, manajer proyek dapat menganalisis berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap *task*/tugas serta untuk meramalkan berapa lama keseluruhan proyek akan berlangsung. Alasan menggunakan PERT diterangkan pada keterangan berikut:

1. Mengestimasi tanggal penyelesaian proyek.
2. Mengukur risiko disaat tanggal jatuh tempo.
3. Fleksibilitas yang dapat disesuaikan.
4. Meningkatkan kualitas penjadwalan tugas.

Cara menggunakan PERT dapat dilihat pada tahap-tahap berikut ini:

1. Mendaftar semua *tasks*/tugas-tugas yang dibutuhkan dalam sebuah proyek dan urutan dalam penyelesaiannya
2. Pada setiap *task*/tugas, diberikan 3 kali estimasi dalam sehari : waktu penyelesaian optimistis (O), waktu penyelesaian normal (M) dan waktu pesimistis (P)
3. Hitung waktu yang diharapkan (TE) dengan menggunakan rumus: (O + 4*M + P)/6
4. Setelah menghitung TE, buat grafik *Gantt chart*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

5. Gambar grafik/diagram PERT
6. Susun/*draft* setiap tugas
7. Paparkan setiap kegiatan secara sekuensial dari kiri ke kanan
8. Hitung berapa lama waktu proyek yang dibutuhkan

Dalam membuat peta jalan portofolio aplikasi perlu untuk mengidentifikasi risiko yang kemungkinan terjadi. Penentuan risiko dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Mendaftar setiap solusi SI/TI yang telah didapatkan pada proses perancangan strategi SI bisnis
b. Mengidentifikasi kondisi dari masing-masing solusi SI/TI saat ini/*as is identification*
c. Mengidentifikasi dan mendaftar dampak apabila solusi SI/TI tidak diimplementasikan
d. Menentukan *problem likelihood rating* atau *rating* tingkat keseringan terjadinya permasalahan pada setiap solusi SI/TI yang diwakilkan. Pemberian *rating* didasarkan pada skala 5 titik/*five point scale* yang memilah nilai *rating* dari skala 1 hingga 5 dengan detil sebagai berikut:
   - *Rating* 1 : *Very unlikely*/permasalahan sangat jarang terjadi
   - *Rating* 2 : *Quite unlikely/*permasalahan sedikit jarang terjadi
   - *Rating* 3 : *Medium likelihood/*permasalahan jarang terjadi
   - *Rating* 4 : *Quite likely/*sedikit sering terjadi
   - *Rating* 5 : *Very likely/*sangat sering terjadi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Perlu diperhatikan bahwa setiap *rating* tingkat keseringan masalah memiliki atribut nilai sesuai dengan *rating*nya seperti *rating* 1 memiliki atribut nilai yaitu 1.

e. Menentukan *impact rating/rating* atas dampak yang diakibatkan bila solusi SI/TI tidak diimplementasikan. Pemberian *rating* didasarkan pada skala 5 titik/*five point scale* yang memilah nilai *rating* dari skala 1 hingga 5 dengan detil sebagai berikut:

- *Rating* 1 : *Minimal*/berdampak sangat minimal
- *Rating* 2 : *Low/*berdampak kecil
- *Rating* 3 : *Medium/*berdampak sedang
- *Rating* 4 : *High*/berdampak tinggi
- *Rating* 5 : *Devastating*/berdampak sangat kritikal

Perlu diperhatikan bahwa setiap *rating* tingkat keseringan masalah memiliki atribut nilai sesuai dengan *rating*nya seperti *rating* 1 memiliki atribut nilai yaitu 1.

f. Menghitung skor risiko/*risk score* dengan cara mengkalikan nilai dari *problem likelihood rating* dengan nilai dari *impact rating*.

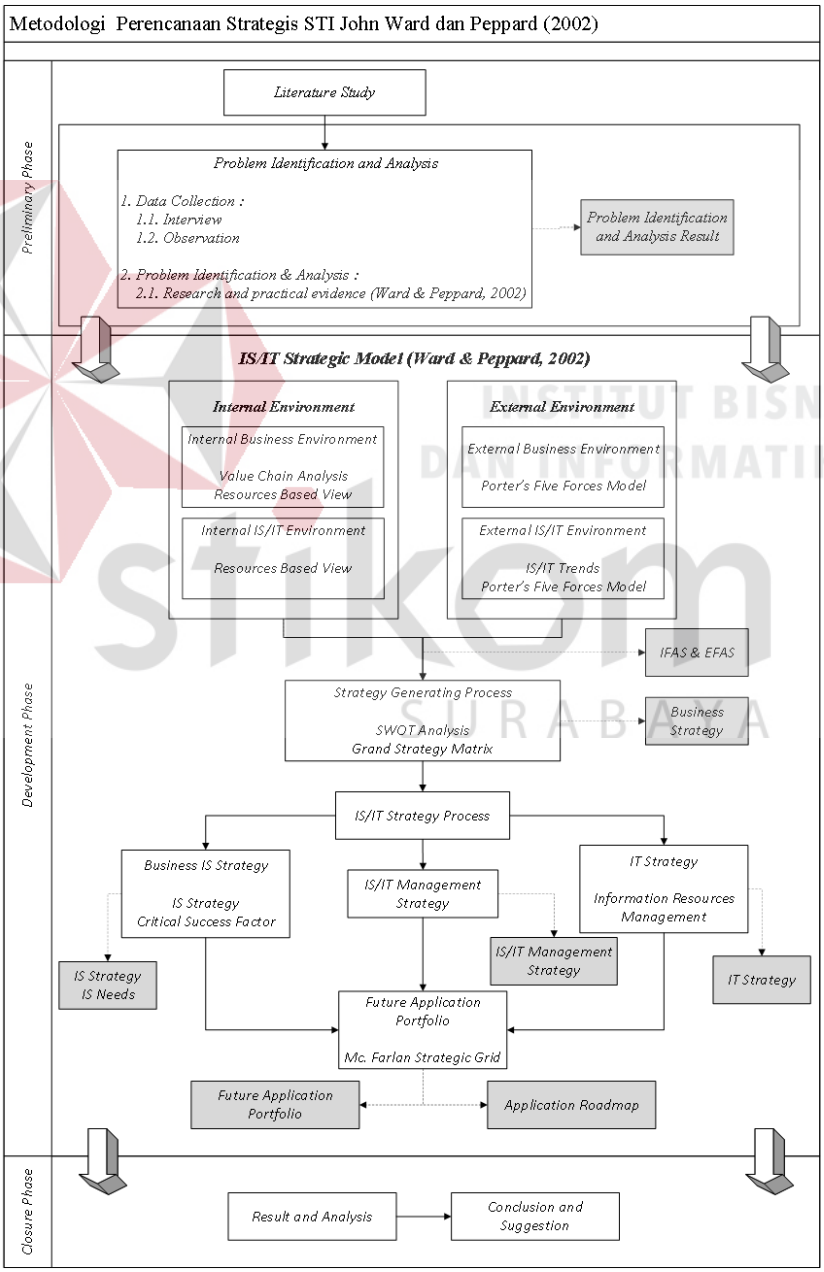
g. Mengurutkan solusi SI/TI dari hasil *risk score* secara *descending* atau dari *risk score* tertinggi hingga terendah. Hasil urutan ini adalah pengurutan dari segi urgensi yang dihasilkan dari perolehan hasil *risk score*, semakin tinggi nilai *risk score* maka semakin *urgent* solusi SI/TI tersebut untuk diimplementasikan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang semua aktivitas tentang perencanaan strategis pada PT. Bumi Samudera Jaya sesuai dengan pendekatan Ward & Peppard. Aktivitas pada metode penelitian dibagi menjadi: tahap awal, tahap penyusunan den tahap akhir. Gambar alur metode penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Awal (Preliminary Phase)

Pada tahap awal/*preliminary phase* dilakukan beberapa kegiatan untuk mengawali penelitian. Aktivitas dalam tahapan ini dibagi menjadi beberapa aktivitas seperti studi literatur, pengumpulan data dan identfikasi serta analisis permasalahan.

3.1.1 Studi Literatur (*Literature Study*)

Studi literatur dilakukan dengan cara mencari sumber literatur seperti buku, jurnal, halaman *web* yang berkaitan dengan perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi yang dapat menunjang proses pengerjaan perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya.

3.1.2 Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Pengumpulan data merupakan proses pengumpulan data-data yang berhubungan dengan perencanaan strategis sistem dan tekonolgi informasi antara pihak pencari data dan pihak pemilik data/perusahaan. Terdapat dua cara dalam tahap pengumpulan data, yaitu wawancara dan observasi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

a. Wawancara (*Interview*)

Tahap wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada PT. Bumi Samudera Jaya. Wawancara dilakukan langsung terhadap bagian-bagian/divisi dalam PT. Bumi Samudera Jaya.

b. Observasi (*Observation*)

Proses observasi merupakan pengamatan langsung pada PT. Bumi Samudera Jaya terhadap dokumen-dokumen penting perusahaan, proses bisnis perusahaan dan penerapan SI/TI yang saat ini diterapkan di lingkungan perusahaan.

3.1.3 Identifikasi dan Analisis Masalah (*Problem Identification and Analysis*)

Setelah melakukan studi literatur dan pengumpulan data selanjutnya adalah identifikasi dan analisis masalah yang dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Terdapat beberapa poin dalam identifikasi permasalahan yang dirumuskan oleh Ward & Peppard sebagai implikasi terhadap kurangnya penerapan strategi SI/TI dalam perusahaan.

a. *Research and Practical Evidence* (Ward & Peppard, 2002)

Ward & Peppard (2002) merumuskan beberapa poin implikasi terhadap kurangnya penerapan strategi SI/TI dalam perusahaan. Implikasi tersebut yaitu:

1. Sistem aplikasi tidak terintegrasi, yang masing-masing tidak memiliki hubungan secara sistem;
2. Kurangnya informasi bagi pengambilan keputusan (manajemen);
3. Ketidaksepahaman antara pengguna dengan tenaga ahli TI;
4. Strategi teknologi tidak seragam. Sehingga menyulitkan integrasi sistem;
5. Investasi TI yang sektoral menyebabkan tidak efisiennya proses secara keseluruhan;
6. Penggunaan sistem informasi lebih pendek dari yang diharapkan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.2 Tahap Penyusunan (*Development Phase*)

Dalam tahap penyusunan/*development phase*, dilakukan beberapa aktivitas yang mayoritas merupakan aktivitas analisis. Aktivitas dalam tahap ini yaitu analisis lingkungan internal dan eksternal bisnis serta analisis lingkungan internal dan eksternal SI/TI dari perusahaan.

3.2.1 Analisis Lingkungan Internal Bisnis

Analisis lingkungan internal bisnis digunakan untuk mengetahui strategi bisnis saat ini, tujuan bisnis, sumber daya perusahaan, proses dan budaya bisnis dalam perusahaan. Metode yang digunakan dalam analisis lingkungan internal bisnis perusahaan adalah dengan menggunakan *value chain analysis* dan *resources based view*. Adapun tahap analisis lingkungan internal bisnis sebagai berikut:

1. Memahami visi, misi, proses bisnis PT. Bumi Samudera Jaya berdasarkan dokumen profil perusahaan.
2. Menjelaskan proses bisnis dalam PT. Bumi Samudera Jaya dalam bentuk narasi.
3. Melakukan identifikasi peran dan tanggung jawab sumber daya manusia berdasarkan hasil wawancara.
4. Melakukan analisis *value chain* pada PT. Bumi Samudera Jaya berdasarkan hasil wawancara demi mengetahui aktivitas bisnis yang terdapat dalam lingkungan bisnis dan dapat digunakan sebagai cara untuk menciptakan atau mempertahankan keunggulan bersaing dengan mengintegrasikan aktivitas pada PT. BSJ dengan parameter aktivitas utama yang meliputi *inbound logistic*, *operation*, *outbound*, *marketing*, *services* dan aktivitas pendukung

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

dengan parameter *firm infrastructure, procurement, technological development* dan *human resource management*.

5. Melakukan analisis *resource based view* pada PT. Bumi Samudera Jaya dengan langkah-langkah berikut:
   a. Mengidentifikasi sumber daya penting perusahaan dan kompetensi perusahaan yang dibagi menjadi 2 macam yaitu *tangible resources* dan *intangible resources*.
   b. Pastikan sumber daya tersebut perlu memiliki atribut *heterogenous* atau berbeda dengan pesaing lain, serta atribut *immobile* sehingga perusahaan rival sulit untuk meniru sumber daya serta tidak bisa mengimplementasi strategi yang sama dengan perusahaan.
   c. Menilai/*assessment* beberapa sumber daya tersebut ke dalam beberapa kategori dalam RBV yang disebut dengan atribut VRIO (*valueable, rare, imitability* dan *organization*).
6. Menyusun hasil analisis tersebut ke dalam dokumen IFAS (*Internal Factors Analysis Summary*) dalam kategori analisis lingkungan internal bisnis.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.2.2 Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis

Analisis lingkungan eksternal bisnis digunakan untuk mengetahui tentang perihal daya kompetitif, perekonomian dan industrial perusahaan serta berbagai peluang dan ancaman bisnis bagi perusahaan. Analisis lingkungan eksternal bisnis dilakukan dengan metode *Porter's Five Forces Model* yang memiliki beberapa parameter yaitu pesaing, ancaman pendatang baru, ancaman produk pengganti, kekuatan menawar konsumen, kekuatan menawar pemasok. Adapun langkah-langkah dalam analisis eksternal adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi pengaruh pesaing dengan menggunakan metode *Porter's Five Forces Models* dengan parameter:
   a. Ancaman kompetitor baru
   b. Persaingan dengan kompetitor saat ini
   c. Ancaman produk pengganti
   d. Kekuatan menawar konsumen/pelanggan
   e. Kekuatan menawar pemasok
2. Survey pada pesaing sub-contractor lain yang menjadi pesaing PT. Bumi Samudera Jaya
3. Melakukan identifikasi langkah-langkah yang akan diambil apabila faktor tersebut dapat mempengaruhi kondisi bisnis perusahaan, baik mengurangi ancaman atau memaksimalkan peluang yang muncul.
4. Membuat hasil kesimpulan kondisi bisnis pada saat ini berdasarkan analisis *Porter's Five Forces Model*.
5. Menyusun hasil analisis tersebut ke dalam dokumen EFAS (*External Factor Analysis Summary*) dalam kategori analisis lingkungan eksternal bisnis.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.2.3 Analisis Lingkungan Internal SI/TI

Analisis lingkungan internal SI/TI digunakan untuk mengetahui sejauh mana SI/TI dalam membantu proses bisnis perusahaan. Metode yang digunakan dalam analisis lingkungan internal SI/TI adalah dengan metode RBV (*Resources Based View*). Berikut adalah langkah-langkah analisis lingkungan internal SI/TI:

1. Melakukan *review* tentang sistem informasi dengan wawancara mengenai penggunaan *hardware*, *software* dan arsitektur jaringan.
2. Memahami penggunaan aplikasi dalam PT. BSJ saat ini.

3. Melakukan analisis RBV dengan langkah seperti dalam analisis internal lingkungan bisnis, namun kali ini SI/TI yang menjadi objek analisisnya.
4. Menyusun hasil analisis ke dalam dokumen IFAS (*Internal Factors Analysis Summary*) dalam kategori analisis lingkungan internal SI/TI.

3.2.4 Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

Analisis lingkungan eksternal SI/TI digunakan untuk mendapatkan informasi peluang-peluang yang sedang marak di dunia saat ini terutama dalam bidang penggunaan sistem dan teknologi informasi yang dapat menjadi sebuah acuan perusahaan untuk menerapkannya di waktu mendatang. Analisis lingkungan eksternal SI/TI menggunakan referensi dari *gartner group* dan *Porter's five forces model.*

Berikut adalah langkah-langkah dalam analisis lingkungan eksternal SI/TI:

1. Melakukan analisis tren SI/TI yang berkembang pada perusahaan lain.
2. Melakukan proses identifikasi teknologi yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan untuk menunjang pemenuhan kebutuhan potensial SI/TI yang terdapat pada perusahaan.
3. Mencocokkan hasil identifikasi yang telah dibuat dengan tujuan utama PT. Bumi Samudera Jaya.

3.2.5 Proses Perumusan Strategi

Proses perumusan strategi didapatkan setelah melakukan analisis lingkungan internal dan eksternal baik dari segi bisnis dan SI/TI yang menghasilkan IFAS dan EFAS. IFAS dan EFAS digunakan untuk acuan dalam pemilihan strategi yang diolah dengan metode analisis SWOT dan *Grand Strategy Matrix.* Dalam proses ini kemudian dihasilkan keluaran berupa strategi hasil dari dua metode tersebut

yang akan digunakan dalam mapping ke dalam *Balanced Scorecard* untuk menghasilkan inisiatif strategi dan hasil analisis CSF. Berikut adalah tahapan proses perumusan strategi:

1. Melakukan analisis SWOT bisnis yang dijelaskan pada tahapan berikut:
   a. Memasukkan kondisi perusahaan yang telah diidentifikasi, sesuai dengan ketentuan maka faktor internal yang akan mengisi kekuatan dan kelemahan serta faktor eksternal yang akan mengisi peluang dan ancaman.
   b. Parameter *strength*, *weakness* diambil dari hasil analisis lingkungan bisnis internal menggunakan analisis *value chain* dan *RBV*
   c. Parameter *opportunity* dan *threat* diambil dari hasil analisis lingkungan bisnis eksternal menggunakan metode *Porter's Five Forces Model*.
   d. Menyusun kolom pertama (5-10 peluang dan ancaman) dan (5-10 kekuatan dan kelemahan.
   e. Memberikan bobot faktor dalam kolom kedua, mulai dari 1,00 (sangat penting) hingga – 0,0 (tidak penting).
   f. Untuk menghitung IFAS *rating* pada kolom ketiga untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) hingga 1 (*poor*). Berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi PT. Bumi Samudera Jaya. Variabel yang bersifat positif (variabel dalam kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 hingga +4 (sangat baik) dengan membandingkannya dengan pesaing utama.
   g. Untuk menghitung EFAS *rating* pada kolom ketiga untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) hingga 1

(*poor*). Berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi PT. Bumi Samudera Jaya. Variabel yang bersifat positif (variabel dalam kategori peluang) diberi nilai mulai dari +1 hingga +4 (sangat baik).

h. Mengalikan bobot pada kolom kedua dengan *rating* pada kolom ketiga, untuk memperoleh faktor pembobotan pada kolom keempat. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) hingga 1,0 (*poor*).

i. Menjumlahkan skor pembobotan pada kolom 4 untuk memperoleh total skor pembobotan bagi perusahaan. Nilai total menunjukkan bagaimana perusahaan bereaksi terhadap faktor-faktor strategi eksternal dan internalnya.

j. Menentukan titik x dengan cara kekuatan (*strength*) dikurangi dengan kelemahan (*weakness*). Untuk menentukan titik y dengan cara peluang (*opportunity*) dikurangi dengan ancaman (*threat*).

k. Membuat grafik yang menggambarkan posisi perusahaan berdasarkan matriks SWOT.

l. Menjelaskan posisi kuadran perusahaan berdasarkan matriks SWOT.

m. Membuat grafik yang menggambarkan posisi perusahaan berdasarkan matriks *grand strategy*.

n. Menjelaskan posisi kuadran perusahaan berdasarkan matriks *grand strategy*.

o. Membuat matriks 2x2 yang berisi tentang analisis SWOT yang dibagi menjadi beberapa kolom diantaranya kolom SO, WO, ST dan WT.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2. Melakukan analisis SWOT SI/TI yang dijelaskan pada tahapan berikut:
   a. Memasukkan kondisi SI/TI perusahaan yang telah diidentifikasi sesuai dengan ketentuan maka faktor internal yang akan mengisi kekuatan dan kelemahan dan faktor eksternal yang akan mengisi peluang dan ancaman.
   b. Parameter kekuatan dan kelemahan diperoleh dari hasil analisis lingkungan SI/TI internal yang terdiri dari *hardware, software, database*, karingan komputer, SDM dan portofolio aplikasi saat ini.
   c. Parameter peluang dan ancaman diperoleh dari hasil analisis lingkungan komputasi modern, penggunaan sistem informasi teknologi dan teknologi yang digunakan dalam penyimpanan dan pengamanan data.
   d. Menyusun kolom pertama (5-10 peluang dan ancaman) serta (5-10 kekuatan dan kelemahan).
   e. Memberikan bobot faktor dalam kolom kedua mulai dari 1,00 (sangat penting) hingga -0,0 (tidak penting).
   f. Untuk menghitung IFAS SI/TI *rating* pada kolom ketiga untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*). Berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi PT.BSJ. Variabel yang bersifat positif (variabel dalam kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 hingga +4 (sangat baik) dengan membandingkannya dengan pesaing.
   g. Untuk menghitung EFAS SI/TI *rating* pada kolom ketiga untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*). Berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

PT.BSJ. Variabel yang bersifat positif (variabel dalam kategori peluang) diberi nilai mulai dari +1 hingga +4 (peluang besar).

h. Mengalikan bobot pada kolom kedua dengan *rating* pada kolom ketiga, untuk memperoleh faktor pembobotan pada kolom keempat. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) hingga 1,0 (*poor*).

i. Menjumlahkan skor pembobotan pada kolom 4 untuk memperoleh total skor pembobotan bagi perusahaan. Nilai total menunjukkan bagaimana perusahaan bereaksi terhadap faktor-faktor strategi eksternal dan internalnya.

j. Menentukan titik x dengan cara kekuatan (*strength*) dikurangi dengan kelemahan (*weakness*). Untuk menentukan titik y dengan cara peluang (*opportunity*) dikurangi dengan ancaman (*threat*).

k. Membuat grafik yang menggambarkan posisi perusahaan berdasarkan matriks SWOT SI/TI.

l. Menjelaskan posisi kuadran perusahaan berdasarkan matriks SWOT SI/TI.

m. Membuat matriks 2x2 yang berisi tentang analisis SWOT SI/TI yang dibagi menjadi beberapa kolom diantaranya kolom SO, WO, ST dan WT.

3.3 Proses Strategi SI/TI

Setelah melakukan beberapa proses sebelumnya, tahap selanjutnya adalah penyusunan solusi atas permasalahan dalam perencanaan strategis ini. Solusi tersebut yaitu *business IS strategy, IT strategy dan IS/IT management strategy.*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.3.1. Strategi SI Bisnis (Business IS Strategy)

Strategi bisnis SI memuat pernyataan tentang kebutuhan bisnis yang akan memanfaatkan SI dengan harapan strategi bisnis dan strategi SI/TI saling mencapai tujuannya. Terdapat portofolio aplikasi yang akn dikembangakn untuk unit bisnis dan model bisnis yang mendeskripsikan arsitektur informasi setiap unit. Portofolio ini akan digunakan dalam masa mendatang untuk membantu setiap unit bisnis dalam mencapai tujuannya. Strategi SI bisnis merupakan sebuah '*demand*' atau permintaan atas segala kebutuhan informasi yang dibutuhkan perusahaan dengan memberikan keluaran berupa kebutuhan informasi dan kebutuhan sistem. Berikut adalah proses dalam merumuskan *business IS strategy*:

1. Menyusun tabel yang terdiri dari tujuan, strategi bisnis (matriks SWOT dan matriks *grand strategy*), sasaran, inisatif strategi, strategi SI/TI.
2. Penyusunan solusi SI/TI dengan menyusun ke dalam tabel yang terdiri dari sasaran, ukuran, target untuk mencapai strategi bisnis, CSF, divisi terkait, kebutuhan data atau informasi yang dibutuhkan dan solusi SI/TI yang dihasilkan.
3. Melakukan *mapping* solusi SI/TI yang diberikan dengan proses yang ada dalam *primary activities value chain.*
4. Melakukan *mapping* solusi SI/TI yang diberikan dengan proses yang ada dalam *support activities value chain.*
5. Mendetailkan cara dalam melakukan perhitungan ukuran karena pada kolom solusi SI/TI hanya menyebutkan ukuran yang digunakan, pada tahap ini akan di jelaskan secara detail bagaimana proses melakukan pengukuran dan rumus yang digunakan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

6. Menjelaskan status SI/TI, yaitu status SI/TI yang dimiliki oleh perusahaan apakah sudah diterapkan atau merupakan sistem baru.
7. Pada tahap ini akan dijelaskan solusi SI/TI yang akan diberikan kepada perusahaan, modul apa saja yang berada pada aplikasi tersebut.

3.3.2. Strategi TI (*IT Strategy*)

Strategi TI mengatur tentang bagaimana sumber daya dan teknologi untuk membangun strategi SI bisnis agar sesuai dengan manajemen SI/TI. Strategi TI digunakan untuk menjawab segala permintaan informasi dalam strategi SI bisnis yang direalisasikan dalam sebuah infrastruktur teknologi informasi dan *information resource management*. Bisa dikatakan bahwa strategi TI ini adalah sebuah *management of supply* atau manajemen untuk penyediaan infrastruktur pendukung permintaan informasi dari strategi SI bisnis. Dalam tahap ini terdapat beberapa proses yaitu:

1. Mengidentifikasi arsitektur jaringan teknologi yang akan diterapkan pada perusahaan, melakukan pembenahan pada arsitektur jaringan yang ada sebelumnya.
2. Peninjauan *platform* yang akan digunakan dalam penerapan solusi SI/TI perusahaan.
3. Peninjauan *database* yang akan digunakan dalam penerapan solusi SI/TI perusahaan.

3.3.3. Strategi Manajemen SI/TI (IS/IT Management Strategy)

Strategi manajemen SI/TI berguna untuk merumuskan dan memastikan kebijakan/*policies* yang tepat untuk mengatur agar SI/TI dan bisnis sesuai dengan

tujuan organisasi. Dalam kasus ini, diharapkan dan perlu dipastikan bahwa kebijakan yang diterapkan dalam strategi manajemen SI/TI harus konsisten dengan kebutuhan bisnis saat ini dan menyesuaikan dengan pihak pembuat kebijakan di luar lingkungan bisnis. Tahapan dalam strategi manajemen SI/TI yaitu:

1. Melakukan observasi tentang kebijakan-kebijakan yang ada pada perusahaan.
2. Melakukan riset tentang struktur organisasi perusahaan saat ini guna membantu dalam proses perencanaan struktur organisasi yang baru.
3. Melakukan pembuatan struktur organisasi baru, perlu ditekankan bahwa proses pembuatan struktur organisasi baru bertujuan untuk memaksimalkan peran SI/TI perusahaan namun tidak merubah fungsi utama dari setiap bagian.
4. Menyusun visi, misi pada departemen IT PT. BSJ.
5. Menyusun deskripsi kebutuhan tenaga kerja pada departemen TI termasuk pada pendidikan, pengalaman yang wajib dimiliki, persyaratan.

3.4 Portofolio Aplikasi Mendatang (*Future Application Portfolio*)

Pada tahap ini akan dilakukan pengkategorian dan pemetaan sesuai dengan empat kuadran dalam portofolio aplikasi dengan *Mc.Farlan Strategic Grid.* Hal ini dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai dampak dari pengembangan aplikasi yang dikemukakan oleh Ward & Peppard (2002). Berikut adalah pertanyaan tersebut:

a. Apakah aplikasi menambah keunggulan kompetitif untuk bisnis?
b. Apakah aplikasi memungkinkan tercapainya tujuan bisnis spesifik dan atau CSF terkait?

c. Apakah aplikasi dapat menghadapi kerugian bisnis berkaitan dengan kompetitor?

d. Apakah aplikasi dapat menghindari risiko bisnis yang dapat menjadi permasalahan besar di masa mendatang?

e. Apakah aplikasi dapat meningkatkan produktivitas bisnis dan mengurangi biaya dalam jangka panjang?

f. Apakah aplikasi dapat memungkinkan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan?

g. Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum diketahui, tapi dapat memberikan keunggulan kompetitif atau memungkinkan pencapaian tujuan bisnis dan atau menjadi faktor penentu keberhasilan?

Setelah menjawab pertanyaan tersebut, jawaban tersebut dipetakan terhadap 4 kategori aplikasi yang dijelaskan oleh Mc.Farlan dengan ketentuan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Keterangan pemetaan SI/TI berdasarkan penilaian pertanyaan

No.	Tipe	Keterangan
1	*Strategic*	1 dan 2
2	*Key Operational*	3 dan 4
3	*Support*	5 dan 6
4	*High Potential*	7

Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 1 dan 2 dengan jawaban ‘ya’ maka aplikasi masuk dalam kategori *strategic.* Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 3 dan 4 dengan jawaban ‘ya’ maka aplikasi masuk dalam kategori *key operational.*Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 5 dan 6 dengan jawaban ‘ya’

maka aplikasi masuk dalam kategori *support*. Apabila aplikasi menjawab pertanyaan 7 dengan jawaban 'ya' maka aplikasi masuk dalam kategori *high potential.*

Setelah melakukan penggolongan solusi SI/TI, selanjutnya solusi SI/TI tersebut dikelompokkan ke dalam empat perspektif yaitu keuangan/*financial*, pelanggan/*customer*, proses bisnis internal/*internal business process* dan pembelajaran dan perkembangan/*learning & growth.* Pemetaan empat perspektif ini digunakan untuk memastikan bahwa semua solusi SI/TI yang dipetakan mendukung tujuan setiap komponen dalam empat perspektif tersebut.

3.5 *Roadmap* Portofolio Aplikasi

Untuk menghitung estimasi waktu pengerjaan roadmap aplikasi, digunakan perhitungan PERT (*Program Evaluation Review Technique*).

PERT (*Program Evaluation Review Technique*) digambarkan dalam sebuah *chart* atau diagram yang menjelaskan semua *tasks*/tugas-tugas yang telah dijadwalkan dalam sebuah proyek secara sekuensial. Dengan menggunakan PERT, manajer proyek dapat menganalisis berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap *task*/tugas serta untuk meramalkan berapa lama keseluruhan proyek akan berlangsung.

Cara menggunakan PERT dapat dilihat pada tahap-tahap berikut ini:

a. Mendaftar semua *tasks*/tugas-tugas yang dibutuhkan dalam sebuah proyek dan urutan dalam penyelesaiannya

b. Pada setiap *task*/tugas, diberikan 3 kali estimasi dalam sehari : waktu penyelesaian optimistis (O), waktu penyelesaian normal (M) dan waktu pesimistis (P)

c. Hitung waktu yang diharapkan (TE) dengan menggunakan rumus: (O + 4*M + P)/6

d. Setelah menghitung TE, buat grafik *Gantt chart*

e. Gambar grafik/diagram PERT

f. Susun/*draft* setiap tugas

g. Paparkan setiap kegiatan secara sekuensial dari kiri ke kanan

h. Hitung berapa lama waktu proyek yang dibutuhkan

Dalam membuat peta jalan portofolio aplikasi perlu untuk mengidentifikasi risiko yang kemungkinan terjadi. Penentuan risiko dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Mendaftar setiap solusi SI/TI yang telah didapatkan pada proses perancangan strategi SI bisnis

b. Mengidentifikasi kondisi dari masing-masing solusi SI/TI saat ini/*as is identification*

c. Mengidentifikasi dan mendaftar dampak apabila solusi SI/TI tidak diimplementasikan

d. Menentukan *problem likelihood rating* atau *rating* tingkat keseringan terjadinya permasalahan pada setiap solusi SI/TI yang diwakilkan. Pemberian *rating* didasarkan pada skala 5 titik/*five point scale* yang memilah nilai *rating* dari skala 1 hingga 5 dengan detil sebagai berikut:

- *Rating* 1 : *Very unlikely*/permasalahan sangat jarang terjadi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

- *Rating* 2 : *Quite unlikely/*permasalahan sedikit jarang terjadi
- *Rating* 3 : *Medium likelihood/*permasalahan jarang terjadi
- *Rating* 4 : *Quite likely/*sedikit sering terjadi
- *Rating* 5 : *Very likely/*sangat sering terjadi

Perlu diperhatikan bahwa setiap *rating* tingkat keseringan masalah memiliki atribut nilai sesuai dengan *rating*nya seperti *rating* 1 memiliki atribut nilai yaitu 1.

e. Menentukan *impact rating/rating* atas dampak yang diakibatkan bila solusi SI/TI tidak diimplementasikan. Pemberian *rating* didasarkan pada skala 5 titik/*five point scale* yang memilah nilai *rating* dari skala 1 hingga 5 dengan detil sebagai berikut:

- *Rating* 1 : *Minimal*/berdampak sangat minimal
- *Rating* 2 : *Low*/berdampak kecil
- *Rating* 3 : *Medium*/berdampak sedang
- *Rating* 4 : *High*/berdampak tinggi
- *Rating* 5 : *Devastating*/berdampak sangat kritikal

Perlu diperhatikan bahwa setiap *rating* tingkat keseringan masalah memiliki atribut nilai sesuai dengan *rating*nya seperti *rating* 1 memiliki atribut nilai yaitu 1.

f. Menghitung skor risiko/*risk score* dengan cara mengkalikan nilai dari *problem likelihood rating* dengan nilai dari *impact rating*.

g. Mengurutkan solusi SI/TI dari hasil *risk score* secara *descending* atau dari *risk score* tertinggi hingga terendah. Hasil urutan ini adalah pengurutan dari segi urgensi yang dihasilkan dari perolehan hasil *risk score*, semakin tinggi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

nilai *risk score* maka semakin *urgent* solusi SI/TI tersebut untuk diimplementasikan.

3.6 Tahap Akhir (*Closure Phase*)

Pada tahap ini merupakan kesimpulan dan saran dari keseluruhan proses yang telah dikerjakan. Dalam tahap ini dirangkum intisari dari seluruh kegiatan pada setiap tahapan perencanaan strategis SI/TI mulai dari tahap awal, tahap penyusunan, proses strategi SI/TI, portofolio aplikasi masa depan, *roadmap* portofolio aplikasi.

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL

Pada tahap ini membahas setiap tahapan pengerjaan yang disusun dalam bab III sebelumnya yang sesuai dengan *framework* dari *Ward and Peppard*. Penyusunan dimulai dari tahap awal, tahap penyusunan dan tahap akhir. Pada tahap awal terdiri dari studi literatur, pengumpulan data serta identifikasi dan analisis permasalahan. Untuk tahap penyusunan terdiri dari analisis strategi bisnis dan analisis strategi SI/TI untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dan solusi SI/TI bagi PT. Bumi Samudera Jaya. Sedangkan untuk tahap akhir terdiri dari saran dan kesimpulan.

4.1. Tahap Awal/Preliminary Phase

Pada tahap awal terdapat beberapa aktivitas di antaranya studi literatur, pengumpulan data serta identifikasi dan analisis permasalahan yang bertujuan sebagai landasan dalam menyusun perencanaan strategis SI/TI.

4.1.1. Studi Literatur

Studi literatur yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis metode/*Ward and Peppard framework* digunakan sebagai landasan penyusunan perencanaan strategis SI/TI.
2. Analisis *Value Chain*/analisis rantai nilai digunakan untuk mengetahui aktivitas-aktivitas utama/*primary activites* dan pendukung/*support activites* dalam PT. Bumi Samudera Jaya. Hasil yang dihasilkan dari analisis ini

digunakan untuk mengidentifikasi peluang pemanfaatan SI/TI yang dapat meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan.

3. Analisis *Resource Base View* digunakan untuk mengetahui sumber daya didasarkan pada aset berwujud (*tangible assets*) serta aset tak berwujud (*intangible assets*) dan kapabilitas (*capabilities*) yang dimiliki oleh PT. Bumi Samudera Jaya. Hasil dari analisis RBV digunakan untuk menganalisis dan mengidentifikasi keunggulan atas sumber daya dari PT. Bumi Samudera Jaya.
4. Analisis *Porter's Five Forces* digunakan untuk mengetahui potensi kekuatan dari lingkungan eksternal yang dapat mempengaruhi posisi perusahaan. Hasil dari analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi ancaman serta peluang yang berpotensi dihadapi oleh perusahaan.
5. Analisis SWOT memanfaatkan parameter internal yaitu kekuatan (*strength)* dan kelemahan (*weaknesses*) dan parameter eksternal yaitu peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*). Dengan mengetahui kekuatan, perusahaan dapat meningkatkan kekuatan yang dimiliki untuk modal bersaing. Dengan mengetahui kelemahan, perusahaan dapat mengetahui hal-hal yang perlu dievaluasi untuk mengurangi sisi kelemahannya. Dengan mengetahui peluang, perusahaan dapat memaksimalkan kelebihannya untuk berusaha dalam menggapai peluang tersebut. Dengan mengetahui ancaman, perusahaan perlu berwaspada atas segala potensi ancaman pesaing yang dihadapi.
6. Analisis *Balanced Scorecard* digunakan untuk mengukur kinerja PT. Bumi Samudera Jaya serta mengidentifikasi kebutuhan yang dapat mempengaruhi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

keberhasilan dan kegagalan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan berdasarkan 4 perspektif yang terdapat dalam BSC.

7. Analisis *Critical Success Factor* digunakan sebagai penghubung antara strategi bisnis organisasi dengan strategi SI/TI yang akan dibuat. Hasil yang dihasilkan dari analisis ini adalah untuk mengukur performa bisnis dan untuk menyusun strategi bisnis serta prioritas dalam potensi investasi SI/TI.
8. Analisis *Mc Farlan Strategic Grid* digunakan untuk memetakan aplikasi SI/TI berdasarkan *clustering* tipe aplikasi sesuai dengan karakteristik dalam *Mc Farlan*. Hasil pemetaan dapat menjadi dasar bagi penentuan SI/TI di masa mendatang.

4.1.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu observasi dan wawancara. Tujuan dari pengumpulan data adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam rangka penyusunan laporan perencanaan strategis SI/TI pada PT. Bumi Samudera Jaya.

a. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan langsung untuk mendapatkan informasi berkenaan dengan PT. Bumi Samudera Jaya. Observasi memfokuskan dalam mencari informasi mengenai profil organisasi, visi, misi, tujuan, struktur organisasi, kebijakan dan tugas beserta tanggung jawab.

b. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan manajer setiap divisi masing-masing yaitu direktur utama, bagian operasional, bagian keuangan dan bagian administrasi. Adapun uraian wawancara sebagai berikut:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

1. Wawancara dilakukan dengan direktur utama untuk mengetahui strategi bisnis, kebijakan tertulis, dokumen penting, dan pertanyaan mengenai pengembangan SI/TI, informasi berkenaan dengan analisis internal dan eksternal. Hasil dari wawancara dengan direktur utama adalah bahwa PT. Bumi Samudera Jaya belum memiliki dokumentasi mengenai strategi bisnis dan mengenai pengembangan SI/TI. Selama ini perusahaan hanya memenuhi kebutuhan proyek dari *Main Contractor* yang berperan sebagai *client* melalui tender proyek. PT. Bumi Samudera Jaya belum memiliki kebijakan dan tata kelola yang terdokumentasi dengan baik. Untuk dokumen penting proyek yang dimiliki perusahaan, direktur menunjukkan contoh salah satu dokumen SPK (Surat Perintah Kerja) dan WBS (*Work Breakdown Structure*) yang berkaitan dengan proyek. Sedangkan dalam pengembangan SI/TI, PT. Bumi Samudera Jaya masih belum memiliki bagian/divisi sendiri yang menangani SI/TI serta belum ada rencana pengembangan SI/TI saat ini. Untuk informasi analisis internal dan eksternal digunakan dalam pengerjaan metode pendukung dalam menganalisis lingkungan internal eksternal dalam tahap pengembangan.
2. Wawancara dilakukan dengan manajer divisi operasional. Informasi yang diwawancarakan yaitu berkenaan dengan proses bisnis inti proyek, pengadaan setiap bahan dan alat proyek, pergudangan setiap bahan dan alat, cara rekrutmen terhadap para karyawan proyek, pengendalian para karyawan mengenai *progress* proyek. Proses bisnis dimulai setelah perusahaan memenangkan proyek pembangunan / reparasi kapal dan direktur utama mendapatkan SPK dan WBS dari *Main Contractor*. Setelah

mendapat dokumen tersebut, direktur memberikan arsipan SPK & WBS untuk manajer produksi untuk kemudian di bagi tugas kepada para supervisi dan para pekerja kasar. Setelah melakukan pembagian tugas, manajer operasi mengajukan rincian kebutuhan bahan dan alat proyek kepada bagian fasilitas. Setelah lengkap bahan dan alat yang dibutuhkan, proyek segera dikerjakan dan dilakukan *quality control* dari BSJ dan DPS terhadap pekerjaan tersebut. Setelah pekerjaan selesai, maka bagian administrasi membuat laporan proyek akhir dan berita acara. Setelah kedua dokumen tersebut disetujui, maka bagian administrasi mengumpulkan arsipan dokumen pengumpulan yang terdiri dari *invoice*, berita acara, laporan proyek akhir dan SPK kepada *main contractor*. Setelah dokumen tersebut disetujui maka pendapatan proyek ditransfer untuk kemudian diolah bagian keuangan untuk urusan pembelian perangkat administrasi, pemeliharaan alat, penggajian karyawan, dll.

Untuk urusan pergudangan, bahan dan peralatan yang telah diadakan dari pemasok disimpan di dalam gudang dengan dicatat setiap histori pemakaian bahan dan alat untuk membantu dalam melacak setiap perpindahan alat dan bahan. Tidak ada *open recruitment* dalam PT. BSJ, setiap karyawan baik karyawan kantor maupun karyawan lapangan adalah hasil dari relasi direktur dan para manajer sehingga apabila terdapat proyek baru, direktur dan manajer lain hanya perlu memanggil tenaga lapangan yang sering membantu proyek dalam PT. BSJ.

3. Wawancara selanjutnya yaitu mengenai pemanfaatan SI/TI pada setiap bagian. Hasil dari wawancara ini adalah seluruh bagian telah memiliki

perangkat komputer sebagai penunjang proses bisnis pada setiap bagian. Aplikasi penunjang bisnis yang digunakan yaitu *Microsoft Office,* namun yang sering digunakan adalah *microsoft word* dan *microsoft excel.* Perlu diperhatikan bahwa segala pengambilan keputusan dalam investasi SI/TI dilakukan oleh direktur perusahaan dikarenakan kurangnya bagian IT dalam perusahaan ini.

4. Wawancara selanjutnya dilakukan dengan manajer administrasi. Informasi yang ingin didapatkan yaitu mengenai dokumen-dokumen penting perusahaan (visi, misi, struktur organisasi, tugas pokok dan fungsi dalam perusahaan), mengenai kebijakan tentang pengarsipan dokumen dan data-data krusial perusahaan. PT. Bumi Samudera Jaya belum memiliki kebijakan dalam pengarsipan dokumen fisik. Untuk data-data perusahaan yang disimpan berupa data karyawan, arsip beberapa dokumen dalam bentuk digital, data supplier, data visi, misi, struktur organisasi dan tugas dan fungsi karyawan perusahaan.
5. Wawancara selanjutnya dilakukan dengan manajer keuangan. Informasi yang ingin didapatkan yaitu mengenai penyaluran dana hasil proyek, dokumen yang dihasilkan oleh bag. Keuangan, dan penggajian karyawan. Utnuk penyaluran dana hasil proyek, disalurkan untuk beberapa hal yang mendukung kelangsungan operasional perusahaan seperti pembelian alat tulis kantor, pembelian perangkat SI/TI, pemeliharaan alat proyek dan dana lain-lain untuk keperluan perusahaan. Dokumen yang dihasilkan bagian keuangan adalah dokumen neraca tahunan, segala bentuk *invoice*, dokumen penggajian, dll. Untuk proses penggajian, segala data karyawan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

yang berkontribusi didata sesuai dengan pekerjaan mereka kemudian ditetapkan gaji setiap karyawannya. Setelah dana turun dari *main contractor*, bagian keuangan melakukan penggajian secara transfer kepada rekening setiap karyawan yang telah terdaftar.

4.1.3. Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan maka permasalahan dapat diidentifikasi yaitu:

1. Investasi SI/TI yang telah dilakukan kurang tepat dalam mendukung sasaran bisnis perusahaan. Apabila dilakukan dalam jangka panjang dapat berakibat kerugian finansial mengenai investasi SI/TI yang kurang tepat.
2. Penyaluran informasi dan dokumen yang masih dilakukan secara manual. Serta tidak adanya kebijakan pakem yang mengatur urusan pengarsipan sehingga pengarsipan dilakukan dengan kebiasaan perusahaan selama ini. Hal ini akan berdampak pula pada kualitas informasi yang dihasilkan, dengan buruknya kualitas informasi berdampak pada pengambilan keputusan yang kurang tepat, bertambahnya biaya operasional dan berkurangnya kepuasan pelanggan.
3. Tidak adanya kebijakan mengenai pengembangan SDM untuk menangani implementasi dan pengembangan SI/TI perusahaan.
4. Manajemen tidak dapat melakukan fungsi *monitoring* terhadap kegiatan para karyawan dan kegiatan proses bisnis yang sedang berlangsung.
5. Belum ada pemrioritasan SI/TI dalam lapisan bisnis PT. BSJ. Saat ini masih belum ada dokumen tertentu yang membahas khusus mengenai urusan SI/TI. Dukungan SI/TI semakin dibutuhkan semakin berkembangnya waktu untuk

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

membantu perusahaan dalam berbagai bidang demi meningkatkan produktivitas perusahaan dan menambah daya saing perusahaan.

4.2. Tahap Penyusunan

Tahap penyusunan adalah tahapan menjawab permasalahan yang ada pada PT. Bumi Samudera Jaya. Tahap ini terdiri dari analisis strategi bisnis yang digunakan untuk mengetahui kondisi bisnis perusahaan saat ini, serta kondisi eksternal yang dapat mempengaruhi kelangsungan bisnis perusahaan. Selain itu juga membahas sejauh mana SI/TI berperan dalam mendukung bisnis perusahaan dan mengetahui perkembangan SI/TI yang dapat diterapkan oleh PT. Bumi Samudera Jaya.

4.2.1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Analisis lingkungan bisnis internal tujuannya adalah mengetahui strategi bisnis, visi, misi, proses bisnis dan sumber daya yang dimiliki oleh PT. Bumi Samudera Jaya.

1. Profil perusahaan

   a. Visi dan Misi Perusahaan

      PT. Bumi Samudera Jaya memiliki visi “Mensejahterakan Karyawan”. Berdasarkan visi tersebut dapat disimpulkan bahwa PT. Bumi Samudera Jaya mengutamakan karyawan yang berdampak pada kualitas dan pelayanan yang diberikan kepada *client* dalam setiap hasil proyek yang dikerjakan, sehingga faktor tersebut merupakan kunci keberhasilan PT. Bumi Samudera Jaya untuk menjadi *sub-contractor* bidang konstruksi dan reparasi kapal terbaik di Indonesia. Oleh karena itu perancangan

strategis sistem informasi dan teknologi informasi yang dirancang mempertimbangkan kualitas pelayanan PT. Bumi Samudera Jaya.

Sedangkan misi PT. Bumi Samudera Jaya yaitu "Selalu menjaga komitmen atas kesepakatan yang ada, melayani dengan integritas, menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi *customer*, memiliki sumber daya manusia yang unggul, memiliki kinerja yang lebih cepat, menjalin hubungan jangka panjang dengan *customer* dan bersikap profesional dengan asas kekeluargaan". Dengan aspek misi tersebut, PT. Bumi Samudera Jaya berharap memberikan pelayanan terbaik untuk *customer/client*-nya dengan profesionalitas tinggi serta peningkatan mutu karyawannya.

Dengan memberikan pelayanan yang profesional serta bermutu tinggi, diharapkan dapat menjadikan PT. Bumi Samudera Jaya yang juga terus melakukan perbaikan secara berkelanjutan pada berbagai aspek.

b. Proses Bisnis Perusahaan

Proses bisnis pada PT. Bumi Samudera Jaya diuraikan sebagai berikut. PT. Bumi Samudera Jaya memenangkan tender baik itu konstruksi bangunan baru maupun reparasi kapal. Setelah memenangkan tender, *main-contractor* memberikan dokumen Surat Perintah Kerja/SPK dan WBS/*Work Breakdown Structure* sebagai tanda diterimanya proyek dari *main contractor*. Lalu kedua dokumen tersebut diarsipkan dan disalurkan kepada manajer operasional. Direktur maupun manajer yang memiliki relasi supervisi dihubungi untuk mengerjakan pekerjaan proyek.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Manajer operasional mulai melakukan *plotting* tugas dan *briefing* kepada para supervisi dan para pekerja kasar mengenai bagian-bagian yang terdapat dalam WBS. Setelah melakukan pembagian tersebut, manajer operasional menghubungi bagian fasilitas untuk menyiapkan segala keperluan proyek baik bahan *consumable* dan peralatan dalam operasional proyek. Setelah bahan dan alat disiapkan, maka proyek berjalan dengan pengawasan manajer operasional dan terkadang disertai dengan perwakilan pihak *main contractor*.

Setelah pengerjaan proyek selesai, pekerjaan dicek oleh bagian QC dari PT. BSJ dan apabila lolos cek kemudian pekerjaan dicek oleh bagian QC dari *main contractor*. Setelah pekerjaan selesai dicek dan pihak *main contractor* menyatakan selesai, maka bagian administrasi membuat laporan proyek akhir dan berita acara yang perlu ditandatangani oleh perwakilan PT. BSJ dan PT. DPS sebagai *main contractor*. Setelah kedua dokumen tersebut disetujui maka dilakukan pengumpulan berkas-berkas penagihan yang terdiri dari dokumen berita acara dan dokumen laporan proyek akhir dari bagian administrasi kepada bagian keuangan untuk ditambah dengan dokumen surat perintah kerja, kwitansi dan *invoice* untuk kemudian diberikan kepada *main contractor* demi mendapat dana hasil proyek.

Setelah dana ditransfer melalui rekening bank, dana yang diterima disalurkan untuk penggajian karyawan yang disertai dengan slip gaji sesuai dengan kontribusi pekerjaan masing-masing, untuk pembelian

kebutuhan administrasi proyek, untuk melakukan pemeliharaan peralatan proyek dan disimpan sebagai dana tak terduga perusahaan.

c. Identifikasi peran dan tanggung jawab sumber daya manusia

PT. Bumi Samudera Jaya memiliki 3 orang bagian administrasi, 3 orang bagian keuangan, bagian operasional yang membawahi 3 orang bagian fasilitas dan 4 koordinator lapangan yang tersebar di 4 cabang (Surabaya, Madura, Lamongan dan Batam). Untuk karyawan lapangan terdiri dari 6 supervisi di Surabaya, 6 supervisi di Madura, 2 supervisi di lamongan dan 4 supervisi di Batam. Untuk setiap supervisi membawa dan memonitor beberapa tenaga kerja kasar yang kisaran anggotanya terdiri dari 5-8 orang untuk setiap supervisi sehingga untuk tenaga kerja kasar dikisar berjumlah hingga 150 orang lebih atau kurang sesuai proyek yang didapatkan.

Berikut adalah identifikasi peran dan tanggung jawab perusahaan sumber daya manusia berdasarkan struktur organisasi.

i. Direktur Utama

Tanggung jawab direktur utama adalah bertanggung jawab memimpin perusahaan, menyusun kebijakan-kebijakan tertentu, menetapkan strategi perusahaan, serta mengubah dokumen terkait perusahaan seperti visi, misi, dll. Direktur utama juga bertanggung jawab dalam mengawasi, menilai dan mengendalikan kinerja perusahaan dalam rangka mewujudkan hasil pekerjaan yang bermutu tinggi dan sesuai dengan harapan *client*, dan berhak menyetujui segala dokumen yang membutuhkan persetujuan direktur. Memiliki wewenang dalam

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

memanggil relasinya untuk direkrut dalam mengerjakan proyek. Dalam memanusiakan karyawan, direktur selalu memotivasi dan selalu berinteraksi dengan baik secara berkala dengan para karyawan baik karyawan kantornya maupun karyawan lapangan.

ii. Manajer Operasional

Manajer operasional bertanggung jawab kepada direktur dari segi operasional proyek. Uraian tugasnya yaitu sebagai berikut, melakukan *briefing*/rapat kepada para karyawan lapangan, melakukan pembagian tugas, melakukan fungsi pengawasan dan pengendalian kepada para pekerja lapangan, melaporkan *progress* proyek yang didapatkan dari laporan koordinator lapangan, memotivasi pekerja lapangan, memeriksa pekerjaan proyek, menyetujui dokumen-dokumen yang membutuhkan persetujuan manajer operasional, membuat daftar bahan *consumable* dan alat yang dibutuhkan untuk disediakan dalam proyek, melakukan fungsi penyimpanan peralatan dan urusan pemeliharaan alat.

iii. Manajer Administrasi

Manajer administrasi bertanggung jawab kepada direktur utama. Uraian tugasnya yaitu membuat segala dokumen-dokumen pendukung proyek, memiliki fungsi untuk pengarsipan segala dokumen penting yang didapat dari *client* maupun dokumen penting internal perusahaan, berhak mengajukan belanja anggaran keperluan administrasi kepada bagian keuangan, membuat dokumen seperti data karyawan, visi dan misi perusahaan dari direktur, dll.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

iv. Manajer Keuangan

Manajer keuangan bertanggung jawab kepada direktur utama yang bertugas dalam segi pengelolaan keuangan dalam perusahaan. Uraian tugasnya yaitu menyetujui segala anggaran pembelian dari bagian operasional(alat dan bahan) dan bagian administrasi(kebutuhan adminsitrasi); membuat dokumen seperti kwitansi, slip gaji dan *invoice;* membuat dokumen penagihan kepada *main contractor*; pembuatan laporan tahunan berupa neraca keuangan perusahaan; melakukan penggajian kepada karyawan; serta memberikan usulan dan masukan kepada direktur utama/sebagai penasehat keuangan perusahaan demi mengambil keputusan yang bijak.

v. Koordinator Lapangan

Koordinator lapangan bertanggung jawab kepada manajer operasional atas segala urusan lapangan dalam pengerjaan proyek. Koordinator lapangan memiliki tugas melaporkan *progress* pengerjaan kapal secara mingguan kepada manajer operasional, memotivasi dan memberi arahan kepada supervisi dan tenaga kerja kasar proyek, melakukan fungsi pengawasan dan pengendalian atas semua tenaga kerja lapangan, mongkomunikasikan segala kejanggalan dalam proses pengerjaan proyek kepada manajer operasional, menilai kinerja tenaga kerja lapangan yang berakibat pada penggajian karyawan, memberi peringatan dari peringatan tingkat rendah hingga peringatan tingkat tinggi kepada tenaga kerja lapangan lalu melaporkan kepada manajer operasional untuk ditindaklanjuti kemudian.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

vi. Bagian Fasilitas

Bagian fasilitas bertanggungjawab kepada manajer operasional dalam perkara penanganan fasilitas proyek. Bagian fasilitas memiliki tugas yaitu membeli segala bahan dan alat proyek yang dibutuhkan kepada pemasok, menangani pemeliharaan peralatan proyek, menyimpan segala peralatan dan bahan *consumable* yang tersisa dari proyek sebelumnya, mencatat perpindahan alat baik sebelum, saat, dan setelah proyek berakhir.

vii. Supervisi

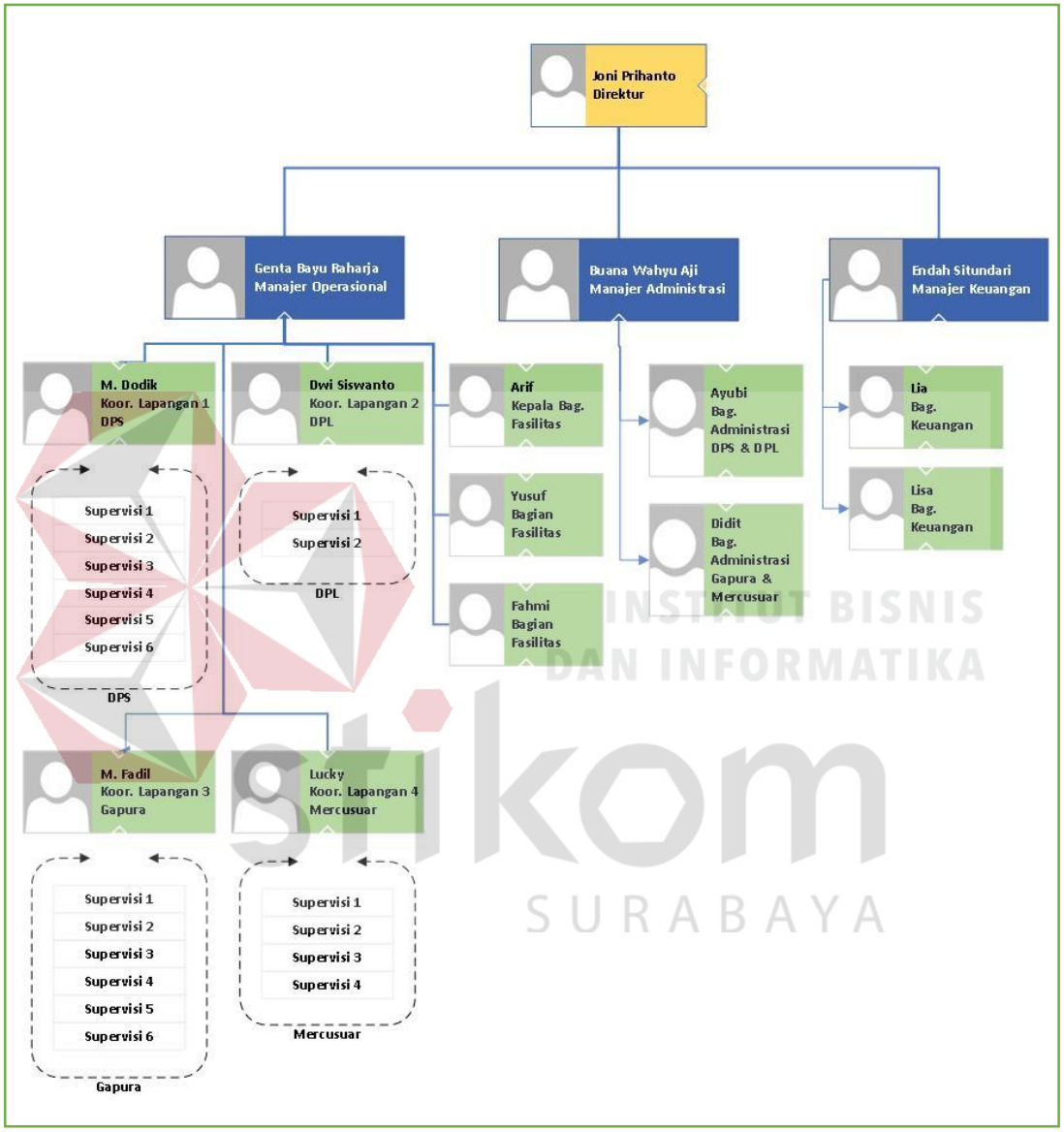
Supervisi bertanggungjawab kepada koordinator lapangan dan manajer operasional dalam urusan pengerjaan proyek di lapangan. Supervisi bertugas untuk mengarahkan, mengawasi dan memotivasi tenaga kerja kasar/*laborer* dalam pengerjaan proyek secara berkala; memberikan peringatan apabila terdapat tenaga kerja yang menyalahi aturan; memberikan laporan *progress* proyek kepada koordinator lapangan dan manajer operasional.

viii. Tenaga Kerja Kasar

Tenaga kerja kasar bertanggungjawab kepada semua atasan di bagian operasional (manajer operasional, koordinator lapangan dan supervisi). Tenaga kerja kasar berkontribusi dalam segala proses pengerjaan pembuatan kapal dan reparasi kapal seperti proses *welding*, proses *cutting*, proses *coating*, proses *plating*, dll. Tenaga kerja kasar bertugas mengomunikasikan segala masalah yang ditemui kepada supervisi, koordinator lapangan, dan manajer operasional.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Struktur organisasi pada PT. BSJ dapat dilihat pada bagan di gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Bumi Samudera Jaya

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

1. Analisis Value Chain

Analisis *value chain* digunakan untuk mengetahui aktivitas bisnis pada PT. Bumi Samudera Jaya yang dibagi menjadi aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Analisis *value chain* yang terdapat pada PT. Bumi Samudera Jaya adalah sebagai berikut:

a. Aktivitas pengadaan bahan *consumable* dan peralatan proyek dan urusan pergudangan yang dilakukan oleh bagian operasional. Dari aktivitas ini diidentifikasi proses perencanaan, implementasi dan evaluasi dalam pengadaan bahan *consumable* dan peralatan proyek serta pergudangan material. Hasil dari aktivitas ini adalah daftar pengadaan bahan *consumable* dan alat proyek dan hasil *record* inventori di gudang setelah pengadaan.

b. Aktivitas proses konstruksi atau reparasi kapal yang dilakukan oleh bagian operasional mulai dari manajer operasional, koordinator lapangan, supervisi dan tenaga kerja kasar proyek. Dari aktivitas ini diidentifikasi hal mengenai perencanaan, implementasi dan evaluasi yang berkaitan dengan pengerjaan proyek di lapangan. Hasil dari aktivitas ini adalah dokumen rencana alokasi tenaga kerja, laporan *progress* dari bawahan manajer proyek dan produk hasil konstruksi atau reparasi kapal.

c. Aktivitas penutupan proyek dan *deliver* hasil proyek kepada *main contractor*. Aktivitas ini dilakukan oleh berbagai bagian dalam perusahaan yaitu bagian operasional, administrasi dan keuangan. Aktivitas ini diidentifikasi segala hal mulai perencanaan, implementasi dan evaluasi berkaitan dengan penutupan proyek dan *product delivery*. Hasil yang

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

dikeluarkan dari aktivitas ini adalah jadwal peluncuran kapal, laporan proyek akhir, dokumen berita acara dan *invoice* kepada *main contractor*..

d. Aktivitas tender dilakukan oleh direktur PT. BSJ, apabila direktur berhalangan, maka akan ditangani oleh manajer operasional. Dalam aktivitas ini dilakukan beberapa hal mulai dari perencanaan, implementasi dan evaluasi terkait dengan proses tender. Hasil dari aktivitas ini adalah berupa dokumen tender yang didapatkan dari *main contractor* sebagai simbol dimulainya pengerjaan proyek oleh PT. BSJ.

e. Aktivitas pelayanan proyek kepada *client* melibatkan perusahaan dengan *client* secara langsung berkaitan dengan jasa dari PT. BSJ dalam proses pengerjaan proyek. Aktivitas ini menghasilkan keluaran berupa persetujuan garansi kedua belah pihak, hasil evaluasi proyek keseluruhan, dokumen perubahan spesifikasi kapal, dan jadwal pelaksanaan pemeliharaan kapal.

Berikut adalah hasil analisis *value chain* yang telah dimasukkan ke dalam bagan *value chain* yang dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

SUPPORT ACTIVITIES					
FIRM INFRASTRUCTURE	PERENCANAAN KEUANGAN, PENGELOLAAN KEUANGAN, PEMBUATAN LAPORAN KEUANGAN, EVALUASI ANGGARAN, PENGELOLAAN INVESTASI, PEMBUATAN DOKUMEN LEGAL, PEMBUATAN DOKUMEN PENDUKUNG PROYEK				
HUMAN RESOURCE MANAGEMENT	PERENCANAAN PENGADAAN TENAGA KERJA, PENGADAAN TENAGA KERJA, PENGGAJIAN KARYAWAN, RETENSI KARYAWAN, EVALUASI KARYAWAN, MONITORING KARYAWAN, PEMBUATAN KONTRAK KERJA				
TECHNOLOGY DEVELOPMENT	PERENCANAAN PEMBANGUNAN STI, PERENCANAAN INFO SPESIFIKASI SISTEM, PEMELIHARAAN HARDWARE & SOFTWARE, PENYIMPANAN DATA PERUSAHAAN, PENGGUNAAN MEDIA SOSIAL.				
PROCUREMENT	PENGADAAN ALAT PROYEK, PENGADAAN BAHAN MATERIAL CONSUMABLE, PENGADAAN KEPERLUAN KANTOR				
PRIMARY ACTIVITIES					
INBOUND LOGISTICS	OPERATIONS & PRODUCTION	OUTBOUND LOGISTICS	MARKETING & SALES	SERVICES	
1. PERENCANAAN PENGADAAN BAHAN DAN ALAT PROYEK 2. PERENCANAAN DAN MANAJEMEN SUPPLIER 3. PENGADAAN ALAT DAN BAHAN PROYEK 4. TRANSAKSI PEMBAYARAN DENGAN SUPPLIER 5. PENGALOKASIAN PERGUDANGAN 6. PENCATATAN ALAT DAN BAHAN PROYEK 7. PENGELOLAAN SUPPLIER 8. PENGECEKAN KONDISI DAN PEMELIHARAAN ALAT 9. MONITORING ALOKASI ALAT DAN BAHAN PROYEK	1. PERENCANAAN ALOKASI TENAGA KERJA PROYEK 2. DISTRIBUSI DAN PENGAMATAN DOKUMEN WORK BREAKDOWN STRUCTURE/WBS 3. PERENCANAAN PENGELOLAAN PROYEK 4. PERSIAPAN ALAT DAN BAHAN PROYEK 5. PROSES OPERASIONAL GALANGAN (PEMBANGUNAN KAPAL DAN ATAU REPARASI) 6. PROSES RAPAT PERMASALAHAN PROYEK 7. PROSES PELAPORAN PROGRESS 8. PEMERIKSAAN HASIL PEKERJAAN PROYEK 9. MONITORING DAN CONTROL TERHADAP TENAGA KERJA 10. MONITORING PROYEK 11. UJI COBA KAPAL (SEA TRIAL)	1. PERSIAPAN PEMBUATAN DOKUMEN LAPORAN PROYEK AKHIR DAN BERITA ACARA 2. PERENCANAAN KEGIATAN INVOICING 3. PEMBUATAN DOKUMEN LPA DAN BA 4. PELAPORAN DOKUMEN LPA DAN BA 5. PROSES INVOICING 6. EVALUASI DOKUMEN INVOICE	1. PERSIAPAN TENDER 2. PROSES TENDER 3. PROSES SERAH TERIMA PEKERJAAN 4. PROSES NEGOSIASI 5. TERSEDIANYA WEBSITE COMPANY PROFILE 6. PROSES MARKETING 7. PROSES RAPAT PASCA PROYEK 8. EVALUASI HASIL RAPAT PASCA PROYEK	1. PERENCANAAN PELAKSANAAN PEMELIHARAAN KAPAL 2. PEMBERIAN GARANSI 3. PROSES PEMELIHARAAN KAPAL 4. PROSES PENGELOLAAN PELANGGAN 5. LAYANAN KELUHAN PELANGGAN 6. LAYANAN KRITIK DAN SARAN 7. EVALUASI PROSES MAINTENANCE 8. EVALUASI KRITIK DAN SARAN	PELAYANAN TERBAIK UNTUK CLIENT

Gambar 4.2 *Value Chain* PT. Bumi Samudera Jaya

Pada tabel 4.1 dan 4.2 berikut akan dijelaskan penjabaran setiap aktivitas (aktivitas bisnis utama dan pendukung) pada analisis *value chain*:

Tabel 4.1 Aktivitas Bisnis Utama

No	Proses	Aktivitas	Dilakukan Oleh	Bagian Terkait
1.	Pengadaan alat dan bahan proyek	a. Perencanaan pengadaan bahan dan alat proyek b. Perencanaan *supplier* c. Pengadaan bahan dan alat d. Transaksi pembayaran e. Pengalokasian pergudangan f. Pencatatan alat dan bahan g. Pengelolaan *supplier* h. Pengecekkan kondisi alat dan pemeliharan alat i. Monitoring alokasi aat dan bahan	Bagian Operasional	- Direktur - Bagian keuangan - Bagian Administrasi - Bagian IT
2.	Pengerjaan proyek	a. Persiapan alat dan bahan proyek b. Perencanaan alokasi tenaga kerja proyek c. Distribusi dokumen *Work Breakdown Structure* d. Perencanaan pengelolaan proyek e. Proses operasional f. Proses rapat permasalahan proyek g. Proses pelaporan *progress* h. Proses *quality control* i. Monitoring karyawan j. Monotoring proyek k. *Sea trial*	Bagian Operasional	- Direktur - Bagian Administrasi - Bagian Keuangan - Bagian IT

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Proses	Aktivitas	Dilakukan Oleh	Bagian Terkait
3.	Pasca proyek	a. Persiapan pembuatan dokumen LPA dan BA b. Perencanaan kegiatan *invoicing* c. Pembuatan dokumen LPA & BA d. Pelaporan dokumen LPA & BA e. Proses *invoicing* f. Evaluasi dokumen *invoice*	- Bagian operasional - Direktur - Bagian Administrasi	- Bagian Keuangan - Bagian IT
4.	Tender dan pemasaran	a. Persiapan tender b. Proses tender c. Proses serah terima pekerjaan d. Proses negosiasi e. Tersedianya *web company profile* f. Proses marketing g. Proses rapat pasca proyek h. Evaluasi hasil rapat pasca proyek	- Direktur - Bagian Operasional - Bagian Administrasi - Bagian Keuangan	- Bagian IT
5.	Pemberian layanan *customer*	a. Perencanaan pelaksanaan *maintenance* proyek b. Proses garansi c. Proses *maintenance* kapal d. Proses pengelolaan pelanggan e. Layanan keluhan *customer* f. Layanan kritik dan saran g. Evaluasi proses *maintenance* kapal	- Direktur, - Bagian Administrasi	- Bagian Operasional - Bagian Keuangan - Bagian IT

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.2 Aktivitas Bisnis Pendukung

No	Proses	Aktivitas	Dilakukan Oleh	Bagian Terkait
1.	*Firm Infrastructure*	a. Keuangan - Perencanaan keuangan - Pengelolaan keuangan - Pembuatan laporan keuangan - Evaluasi anggaran - Pengelolaan investasi b. Administrasi - Pembuatan dokumen legal - Pembuatan dokumen pendukung proyek	- Bagian Keuangan - Bagian Administrasi	-Direktur -Bagian IT
2.	*Human Resource Management*	a. Karyawan - Perencanaan pengadaan tenaga kerja - Pengadaan tenaga kerja - Pelatihan karyawan - Penggajian karyawan - Retensi karyawan - Evaluasi karyawan - Monitoring karyawan - Pembuatan kontrak kerja	- Direktur - Bagian operasional	- Bagian Administrasi - Bagian Keuangan - Bagian IT

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Proses	Aktivitas	Dilakukan Oleh	Bagian Terkait
3.	*Technology Development*	a. Perencanaan spesifikasi sistem b. Pemeliharan *hardware & software* c. Penyimpanan data perusahaan d. Penggunaan media sosial	- Direktur - Bagian IT	- Bagian Administrasi - Bagian Keuangan - Bagian Operasional
4.	*Procurement*	a. Pengadaan alat proyek b. Pengadaan bahan *consumable* c. Pengadaan keperluan kantor	- Bagian Operasional - Bagian Administrasi	- Bagian Keuangan - Bagian IT

Setelah identifikasi proses *value chain* pada tabel-tabel diatas, selanjutnya diidentifikasi hasil analisis dari setiap proses dalam *value chain* pada tabel 4.3 dan 4.4 berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Aktivitas Utama

Proses	Hasil Analisis
Pengadaan alat dan bahan proyek	Perencanaan pengadaan bahan *consumable* sesuai dengan stok yang tersedia dan meningkatnya kebutuhan. Pemesanan dilakukan apabila jumlah stok menipis dan meningkatnya kebutuhan pada material tertentu. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kelebihan stok/*overstock* dalam gudang. Sedangkan perencanaan pengadaan alat kesehatan sesuai dengan kelayakan kondisi alat tersebut dan penambahan alat baru apabila diperlukan pada proyek tertentu. Pemesanan dilakukan apabila alat kesehatan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	tidak berfungsi dengan baik dan adanya kebutuhan untuk melakukan penambahan alat baru sesuai kebutuhan proyek. Perencanaan pemilihan *supplier* dilakukan untuk melakukan *restock* bahan dan alat sesuai *supplier* yang telah ditentukan. Transaksi pembayaran dilakukan setelah pemesanan. Pada transaksi pembayaran *supplier* memberikan *invoice* kepada PT. BSJ yang mencantumkan harga yang harus dibayar perusahaan. Setelah bahan dan alat didatangkan oleh *supplier*, material tersebut disimpan di dalam gudang dan dilakukan pencatatan inventori masuk. Pengelolaan *supplier* dilaksanakan untuk mengelola *supplier* PT. BSJ saat ini. Dengan proses ini akan didapatkan segala informasi yang berkaitan dengan *supplier*. Pengecekan kondisi alat proyek dilakukan untuk memastikan semua alat proyek tersedia dan siap untuk dipakai dalam proyek. Proses pemeliharaan alat proyek dilakukan untuk merawat peralatan proyek agar peralatan terjamin kualitasnya/layak untuk dipakai dalam pelaksanaan proyek. Proses monitoring alokasi alat dan bahan dilakukan untuk memastikan alokasi sesuai dengan kebutuhan proyek.
Pengerjaan Proyek	Persiapan alat dan bahan proyek dilaksanakan untuk menyiapkan segala peralatan dan bahan baku *consumable* yang akan digunakan untuk pengerjaan proyek hingga proyek selesai.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	Perencanaan alokasi tenaga kerja dilakukan untuk memperkirakan jumlah *manpower* yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan hitungan tonnase yang dilakukan oleh koordinator lapangan untuk dikomunikasikan kepada direktur. Distribusi dokumen WBS dilakukan untuk mengetahui detil pekerjaan yang akan dikerjakan oleh tenaga kerja lapangan oleh segala lapisan manajemen dan operasional perusahaan. Proses pembuatan bangunan kapal baru dilakukan oleh pekerja kasar proyek. Dalam pembangunan kapal terdapat beberapa proses seperti *fabrication*, *block assembly*, *errection.* Proses reparasi kapal dibagi menjadi beberapa proses yaitu survei kondisi kapal, *marking*, *cutting*, *fitting*, *welding*, *coating.* Proses rapat permasalahan dilakukan oleh para pihak yang berkaitan dengan proyek. Hal ini dilakukan untuk mengkomunikasikan segala kendala dalam proses pengerjaan proyek. Proses pelaporan progress dilakukan oleh supervisi dan koordinator lapangan kepada manajer operasional untuk mengkomunikasikan progress pengerjaan operasional. Pengawasan pengerjaan terhadap tenaga kerja kasar dilakukan oleh supervisi, bagian human safety environment dan bagian *quality control* dari *main contractor*. Pemeriksaan hasil pekerjaan dilakukan oleh bagian *Quality Control* dari *main contractor*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	Setelah melakukan pemeriksaan hasil pekerjaan konstruksi maupun reparasi dilakukan uji coba kapal agar jaminan kualitas sesuai ekspektasi *client*.
Pasca Proyek	Persiapan pembuatan dokumen laporan proyek akhir dilakukan oleh bagian administrasi untuk berkas pelengkap dokumen penagihan yang diterbitkan setelah proyek selesai. Persiapan pembuatan dokumen berita acara dilakukan oleh bagian administrasi yang menandakan berakhirnya proyek. Perencanaan kegiatan *invoicing* adalah segala perencanaan yang disiapkan seperti perhitungan harga oleh bagian keuangan. LPA dilaporkan dari PT. BSJ kepada *main contractor*. LPA ditandatangi oleh direktur, QC DPS, dan manajer produksi PT. DPS. Berita acara dilaporkan dari PT. BSJ kepada *main contractor*. Berita acara ditandatangi oleh direktur dan manajer produksi PT. DPS. Pengumpulan dokumen penagihan dilakukan oleh bagian keuangan yang terdiri dari dokumen SPK, LPA, Berita acara, kwitansi dan *invoice* untuk kemudian diberikan kepada *main contractor* melalui perantara direktur. Proses *invoicing* dilakukan oleh bagian keuangan dengan membuat *invoice* dari LPA yang telah dibuat. Setelah melakukan pembuatan *invoice*, bagian keuangan perlu mengecek ulang *invoice* untuk menghindari kesalahan pengetikan harga.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	Proses evaluasi dokumen *invoice* dilakukan untuk mengevaluasi hal-hal yang terkait dengan urusan penagihan/*invoicing* kepada *main contractor*.
Tender dan pemasaran	Persiapan tender dilakukan oleh direktur. Persiapan tender terdapat beberapa kegiatan yaitu pengajuan harga dan spesifikasi reputasi. Proses tender dilakukan oleh direktur. Dalam proses tender, direktur presentasi kepada *client* untuk meyakinkan *client* demi memilih PT. BSJ untuk mengerjakan proyeknya. Proses serah terima pekerjaan dilakukan oleh direktur dengan memberikan dokumen berita acara yang dibuat oleh bagian administrasi dan telah ditandatangani pihak yang bersangkutan. Proses negosiasi pekerjaan non-tarif dan pekerjaan tambahan dari *client* dilakukan oleh direktur setelah proyek selesai sesuai dengan ketentuan yang berlaku *Website* profil perusahaan digunakan oleh perusahaan untuk sebagai salah satu sarana pemasaran perusahaan. Proses *marketing* adalah proses untuk memasarkan jasa kepada calon pelanggan/*client* sehingga berpotensi untuk menambah pelanggan baru. Proses rapat pasca proyek dilakukan setelah proyek selesai yang melibatkan bagian-bagian yang terlibat dalam proyek. Hasil evaluasi ditulis sebagai dasar acuan untuk peningkatan kualitas dan mempertahankan kualitas yang baik.
Pemberian layanan *customer*	Perencanaan pelaksanaan pemeliharaan kapal dilakukan oleh korlap maupun supervisi dengan mengerahkan tenaga kerjanya kepada *client*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	Garansi dilakukan dengan cara *client* menahan pembayaran (retensi) sampai masa garansi habis (umumnya 1 tahun) untuk biaya perbaikan / pekerjaan tambahan dikarenakan kesalahan pekerjaan dari PT. BSJ. Apabila tidak ada maintenance maka dana retensi dari *client* dicairkan utuh. Proses pemeliharaan kapal dilakukan setelah perencanaan pemeliharaan dilakukan dengan mengirimkan korlap, supervisi dan tenaga kasar kepada *client*. Pelanggan-pelanggan PT. BSJ dikelola dalam proses manajemen pelanggan. Hal ini dilakukan untuk menangkap segala informasi yang berkaitan dengan pelanggan perusahaan. Keluhan, kritik dan saran pelanggan ditampung oleh perusahaan sebagai bahan evaluasi perusahaan kedepannya untuk melakukan tugasnya dengan lebih baik lagi. Setelah melakukan evaluasi pasca pemeliharaan, setiap lapisan PT. BSJ perlu menelaah ulang setiap hasil dari evaluasi tersebut agar mengetahui letak kekurangan yang pada setiap bagian PT. BSJ serta menyadarkan komponen perusahaan untuk bekerja lebih baik lagi.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Aktivitas Pendukung

Proses	Hasil Analisis
Firm Infrastructure	Proses perencanaan anggaran keuangan adalah langkah awal dalam aktivitas keuangan sebelum melakukan pengelolaan keuangan. Bagian keuangan mendefinisikan kebutuhan keuangan pada alokasi-alokasi dana yang dibutuhkan dalam proses proyek.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	Pengelolaan anggaran keuangan dilakukan untuk memaksimalkan arus dana yang ada dengan menentukan penggunaan prioritas dana yang lebih krusial. Manajer keuangan membuat laporan tahunan berbentuk neraca untuk pertanggungjawaban atas penggunaan anggaran selama 1 tahun. Dengan adanya laporan keuangan tersebut dapat dilakukan evaluasi untuk melakukan perbaikan dalam hal keuangan. Evaluasi juga dapat mendeteksi adanya kesalahan penggunaan anggaran. Pengelolaan investasi dilakukan untuk membahas mengenai investor yang ingin menginvestasikan sejumlah modal kepada perusahaan. Perlu pengambilan keputusan yang matang dalam menerima investasi dari investor. Aktivitas administrasi dilakukan oleh bagian administrasi dengan arahan manajer administrasi. Bagian administrasi bertugas mengurus dan menyimpan dokumen yang berkaitan dengan legal, MOU perusahaan dan membuat dokumen-dokumen pendukung seperti laporan proyek akhir dan berita acara.
Human Resource Management	Direktur atau manajer operasional mengidentifikasi kebutuhan karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan setelah melakukan identifikasi kebutuhan dengan cara menganalisis WBS dan melihat histori reputasi hasil kerja supervisi sehingga ditemukan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proyek. Direktur atau manajer operasional melakukan perekrutan karyawan. Proses perekrutan karyawan dengan cara memanggil setiap koordinator lapangan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	(tergantung lokasi cabang) beserta supervisi yang membawahi beberapa tenaga kerja kasar apabila telah ditentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja pada proses perencanaan sebelumnya. Pelatihan karyawan dilakukan untuk meningkatkan kapabilitas karyawan dari segi kemampuan dengan berbagai program-program pelatihan disesuaikan dengan bagian masing-masing. Setelah memanggil para tenaga kerja seperti koordinator lapangan, supervisi dan tenaga kasar, direktur dan manajer operasional mengelola moral tenaga kerja agar tetap terus termotivasi dengan cara memotivasi karyawan dan bersosialisasi di luar proyek. Proses evaluasi karyawan dilakukan saat proyek selesai. Untuk jam masuk dan pulang kerja tenaga kerja tergantung jadwal yang ditentukan oleh *main contractor*. Penilaian tenaga kerja dilihat dari tingkat kecepatan grup supervisi & bawahannya dalam melakukan pekerjaannya seperti kecepatan dalam pembangunan blok kapal, kualitas pengelasan, dll sehingga hasil evaluasi digunakan sebagai rujukan untuk direktur dalam pemanggilan grup supervisi dalam proyek selanjutnya. Setelah melakukan tugas yang telah ditentukan dalam proyek, perusahaan menunggu dana cair dari *main contractor* yang kemudian sebagian dialokasikan untuk penggajian karyawan sesuai dengan hasil pekerjaan mereka. Budaya organisasi merupakan sebuah kebiasaan positif yang selalu dijadikan pegangan bersama oleh anggota-anggota perusahaan. Dengan adanya budaya organisasi diharapkan dapat mempengaruhi perilaku,

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	pendapat, dan tindakan karyawan ke arah profesionalitas yang tinggi. Retensi karyawan dilakukan dengan melaksanakan *event upgrading*, *upgrading* adalah sebuah event yang dilaksanakan oleh bagian-bagian dari perusahaan kecuali tenaga kerja kasar yang bertujuan untuk meningkatkan relasi anggota satu sama lain. Acara ini biasanya dilakukan dalam bentuk makan bersama, evaluasi bersama dan sekedar berkumpul bersama untuk menceritakan segala hal baik tentang proyek maupun diluar proyek. Adakalanya seluruh karyawan termasuk tenaga kerja kasar turut berpartisipasi dalam event ini apabila perusahaan berhasil menyelesaikan sebuah proyek pembangunan kapal sebagai wujud apresiasi perusahaan kepada para tenaga kerja kasarnya.
Technology Development	Direktur melakukan pembuatan rencana spesifikasi sistem untuk para karyawan kantor dalam waktu yang tidak ditetukan/sesuai kebutuhan saja. Dalam urusan pemeliharaan teknologi, direktur biasanya hanya akan melakukan hal tersebut apabila dirasa perlu dan apabila terjadi permasalahan teknis. Penyimpanan data seperti data karyawan, *invoice*, data penting organisasi seperti visi misi, MoU dan legal dilakukan oleh manajer administrasi untuk diarsipkan. Penggunaan media sosial dilakukan oleh seluruh lapisan karyawan dalam mengomunikasikan segala hal mengenai proyek agar setiap lapisan manajemen dan operasional mengetahui informasi tersebut.
Procurement	Pengadaan bahan *consumable*, alat proyek, sumber daya dari *main contractor* dan transportasi pendukung dilakukan oleh bagian fasilitas yang dibawahi oleh

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Proses	Hasil Analisis
	manajer operasional. Untuk pembelian bahan dan alat dilakukan kepada *supplier* setelah dilakukan perencanaan kebutuhan bahan dan alat. Setelah dilakukan transaksi, bagian fasilitas memastikan bahan dan alat diangkut menuju galangan kepada *supplier*. Sedangkan untuk pengadaan sumber daya dan alat berat dari *main contractor* dilakukan oleh bagian fasilitas dengan mengajukan kebutuhan proyek kepada *main contractor*.

3. Analisis Resource Base View

Analisis *Resource Base View* digunakan untuk mengidentifikasi segala sumber daya yang ada pada perusahaan dan kondisi SI/TI nya baik sumber daya berwujud, sumber daya tidak berwujud dan kapabilitas perusahaan.

a. Aset Berwujud Lingkungan Bisnis Internal

1. Dana Pendapatan dari Operasional

   Dana pendapatan proyek didapatkan dari *main contractor* setelah PT. BSJ menyelesaikan proyek sesuai dengan ketentuan yang telah disetujui. Dana ditransfer melalui rekening direktur untuk kemudian disalurkan kepada bagian keuangan untuk dilakukan pengelolaan dana selanjutnya. Dana-dana tersebut mayoritas disalurkan melalui transfer rekening bank.

2. Modal Awal Perusahaan

   PT. BSJ membangun usaha *sub-contractor* konstruksi dan reparasi kapal dengan mengajukan pinjaman. Untuk jumlah pasti-nya tidak dijelaskan oleh narasumber saat wawancara. Dari modal tersebut dikembangkan hingga perusahaan ini besar sampain sekarang.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Peralatan fisik

Dalam melaksanakan proyek terdapat beberapa peralatan fisik yang penting dalam menjalankan proses operasional. Peralatan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Genset
- Kabel
- Mesin Las
- Gerinda
- *Flame Cutter*
- *Firing Equipment*
- *Drill Machine*
- Pompa air

4. Aset fisik

Aset fisik yang dimiliki oleh PT. BSJ saat ini yaitu:

- Mobil *pickup*
- Kantor PT. BSJ
- Gudang material dan peralatan
- Lokasi antar cabang yang terjangkau

5. Material *consumable*

PT. BSJ memerlukan berbagai keperluan bahan *consumable* atau barang habis pakai untuk keberlangsungan operasional proyek.

Berikut adalah barang *consumable* yang digunakan oleh PT. BSJ:

- Kawat las
- Batu gerinda
- Gas
- Air
- Kebutuhan Perlengkapan administrasi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

6. Sumber Daya Manusia

Berikut adalah tabel penjelasan jumlah SDM PT. BSJ pada tabel 4.5:

Tabel 4.5 Detil Sumber Daya Manusia PT. Bumi Samudera Jaya

Keterangan	Jumlah
Direktur	1
Operasional	4
Administrasi	3
Keuangan	3
Koordinator lapangan	4
Supervisi	18
Tenaga kerja kasar/*laborer*	150+

b. Aset Tak Berwujud Lingkungan Bisnis Internal

a. Kontrak Perusahaan

PT. Bumi Samudera Jaya memiliki 2 jenis kontrak yaitu kontrak kerjasama dengan *main contractor* dan kontrak kerja proyek/kontrak tender. Kontrak kerjasama dengan *main contractor* dilakukan dengan menandatangani MOU untuk menjalin kerjasama antara PT. BSJ dengan beberapa *main contractor* yang berbeda di setiap tempat yang berbeda. *Main contractor* di Surabaya bernama PT. DPS, di Madura bernama PT. Gapura, di Batam bernama PT. Mercusuar dan di Lamongan bernama PT. DPL.

Sedangkan kontrak kerja proyek/kontrak tender dilakukan saat PT. BSJ mendapatkan tender proyek dari *main contractor* yang menjadi simbol serah terima pekerjaan kepada PT. BSJ dan mulainya proyek pembangunan bangunan baru kapal maupun reparasi kapal.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Hubungan Dengan *Supplier*

Dalam memenuhi kebutuhan proyek, PT. BSJ memiliki beberapa pemasok yang memiliki harga bersahabat dan memiliki kualitas yang selama ini dianggap sesuai oleh *client* PT. BSJ. PT. BSJ terus menjalin hubungan kerjasama yang baik dengan *supplier* demi kelancaran usaha kedua belah pihak. Berikut adalah beberapa *supplier* yang dipilih oleh PT. BSJ:

- CV Anugerah Teknitama
- Nikysay

c. Hubungan Tenaga Kerja

Setiap karyawan dan tenaga kerja pada PT.BSJ selalu berkomunikasi dengan baik antar satu sama lain sehingga dalam proses operasionalnya karyawan PT. BSJ bekerja dengan baik dan tidak memandang status.

d. Budaya Perusahaan

PT. BSJ memiliki beberapa budaya yang diterapkan demi mendorong karyawan dalam bekerja lebih baik lagi dan penuh motivasi. Berikut adalah contoh budaya perusahaan yang diterapkan saat ini:

- Disiplin dalam bekerja
- Memiliki kesadaran dan tanggung jawab
- Terdapat event '*Upgrading*' untuk mendekatkan diri antar seluruh karyawan.
- Manajemen tingkat atas memberikan motivasi untuk para pekerja secara konstan.
- Saling menjaga komunikasi yang baik untuk menghindari miskomunikasi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

e. Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT. BSJ dibuat oleh direktur dan disimpan oleh bagian administrasi bersama dengan dokumen penting lain. Untuk detil bagan struktur organisasi telah dipaparkan sebelumnya.

f. Rekrutmen Tenaga Kerja

PT. BSJ jarang membuka lowongan untuk karyawan kantor. Karyawan kantor dalam beberapa tahun ini hanya dipanggil dari kenalan/relasi yang memang menguasai bidang administrasi tertentu/*no open recruitment*.

Untuk supervisor proyek dipanggil dari relasi-relasi proyek-proyek sebelumnya. Supervisi memiliki beberapa bawahan pekerja kasar, jadi direktur dan manajer operasional memanggil supervisi dan supervisi sendiri telah memiliki anak buah tenaga kerja kasar.

g. Legal

Segala hal yang berurusan dengan legal diurus oleh manajer administrasi dengan pengawasan direktur. Hal-hal yang dilindungi legal yaitu:

- Logo perusahaan
- Nama perusahaan

h. Reputasi Perusahaan

PT. BSJ memliki reputasi yang besar di mata para *client*, hal ini depengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

- Jam terbang perusahaan (sejak 1994)
- Karyawan yang ahli
- Terkenal cepat dalam menangani proyek
- Tersebar di beberapa lokasi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

- Memiliki banyak relasi

i. Laporan Tahunan

Dalam usahanya, PT. BSJ mengeluarkan beberapa laporan tahunan yang digunakan sebagai tolok ukur untuk proyek kedepannya. Berikut adalah beberapa laporan tahunan pada PT. BSJ:

- Laporan neraca keuangan

3. Kapabilitas Organisasi Lingkungan Bisnis Internal

a. Keahlian Tenaga Kerja

Karyawan PT. BSJ memiliki keahlian yang membuatnya menjadi perusahaan *sub-contractor* konstruksi dan reparasi kapal terkenal di Indonesia. Dalam lapisan manajemen, para karyawan memiliki keahlian dalam mengurus alur keuangan perusahaan, mengurus dan monitoring operasional, manajemen atas memiliki kemampuan pengambilan keputusan yang cermat

Untuk karyawan yang berkaitan dengan operasional, mereka memiliki kemampuan untuk mengarahkan dan mengomunikasikan progress untuk para supervisi sedangkan para pekerja kasar memiliki kemampuan ahli dalam urusan operasionalnya.

b. Manajemen Pengetahuan

Manajemen pengetahuan yang mayoritas adalah berupa dokumen di arsip oleh bagian administrasi tertentu, namun pengarsipan ini tidak memiliki standar yang tertulis sehingga banyak kendala dalam akses informasi oleh bagian tertentu.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

c. Koordinasi Jaringan

Koordinasi dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

- Koordinasi oleh direktur

Koordinasi yang dilakukan direktur adalah koordinasi dengan pihak *main-contractor* serta koordinasi dengan relasi-relasi seperti *supplier*, pemilik kapal, relasi untuk mengisi kekosongan karyawan administrasi maupun supervisi. Koordinasi untuk mengetahui apa yang dilakukan divisi lain pun dilakukan oleh direktur.

- Koordinasi antar divisi

Koordinasi antar divisi dilakukan untuk mengurangi miskomunikasi dalam kegiatan yang berhubungan antara 2 divisi atau lebih. Kegiatan seperti pembeilian bahan consumable kepada supplier perlu koordinasi antara divisi keuangan dan divisi operasional agar kegiatan tersebut berjalan dengan lancar.

- Koordinasi operasional

Koordinasi operasional adalah koordinasi yang dilakukan di lapangan saat pengerjaan proyek berlangsung. Koordinasi ini diwujudkan dengan manajer operasional sebagai kepala koordinator yang melakukan fungsi koordinasi, pengawasan dan pengendalian supervisi hingga tenaga kasar.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.2.2. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Analisis lingkungan bisnis eksternal yang dilakukan terhadap faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi kegiatan proses bisnis pada perusahaan.

1. *Porter's Five Forces Model*

   Menganalisis situasi lingkungan eksternal yang dihadapi, digunakan analisis eksternal dengan model *Porter's Five Forces Model.* Analisis *Porter's Five Forces Model* terdiri dari ancaman pendatang baru, ancaman produk/layanan substitusi, kekuatan menawar pembeli, kekuatan menawar pemasok dan persaingan dengan industri lain.

   Berikut adalah analisis *Porter's Five Forces* pada PT. Bumi Samudera Jaya:

   a. Ancaman dari pendatang baru

      1. Diferensiasi produk

         Diferensiasi produk merupakan hambatan yang dihadapi pendatang baru yang menjadikan keuntungan bagi perusahaan yang telah lama berdiri. PT. Bumi Samudera Jaya sudah berdiri sejak tahun 1990, tentu dengan jam terbang yang terbilang cukup lama dan konsistensi proyek yang diterima hingga saat ini membuktikan bahwa PT. BSJ memberikan layanan yang unggul dari para kompetitornya. Hasil layanan dari PT. BSJ dikatakan memuaskan karena diukur dari loyalitas pelanggan yang sering memberikan proyek kepada PT. BSJ.

      2. Loyalitas pelanggan

         PT. BSJ merupakan industri yang mempunyai hubungan erat dengan pelanggannya. Dengan mengutamakan hasil layanan yang sesuai ekspektasi, loyalitas pelanggan perlahan dibangun hingga bertahun-tahun

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

lamanya perusahaan ini berdiri hingga saat ini. Penggunaan bahan baku dan peralatan yang sesuai standar merupakan salah satu faktor yang mendukung hasil akhir proyek yang memuaskan pelanggan. Untuk para pendatang baru, mereka perlu membutuhkan usaha yang besar dalam menyaingi perusahaan *sub-contractor* yang telah bertahun-tahun berdiri dan memiliki loyalitas pelanggan yang tinggi. Para pendatang baru perlu mencari *supplier* yang mayoritas telah melakukan kerja sama dengan perusahaan *sub-contractor* yang lebih lama berdiri.

Para pendatang baru juga perlu melakukan investasi besar demi membangun reputasi perusahaan dan pengalaman sehingga para pendatang baru sulit untuk mengambil alih pelanggan PT. BSJ yang telah lama menggunakan jasa reparasi dan pembangunan kapal.

3. Kebutuhan Modal

Untuk membangun sebuah perusahaan Sub-Contractor, pendatang baru memerlukan modal yang sangat besar untuk pembelian aset-aset serta bahan-bahan dan alat operasional yang diperlukan agar proses bisnis sebagai *sub-cntractor* perkapalan berjalan baik. Maka dari itu pendatang baru menghadapi tantangan yang besar berkaitan dengan modal usaha yang besar untuk memulai usahanya.

4. Kebijakan pemerintah

Kebijakan pemerintah saat ini sangat jelas dipaparkan dan untuk akses informasi berkaitan dengan regulasi pemerintahan dalam membangun usaha sub-contractor cukup mudah, dapat membuat para pendatang baru

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

untuk berani mencoba memasuki industri bidang *sub-contractor* perkapalan.

5. Sumber daya manusia perusahaan

PT. BSJ memiliki karyawan dan tenaga kerja yang telah berpengalaman di bidangnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil pekerjaan tenaga kerja yang memuaskan pihak pelanggan secara konstan.

b. Ancaman Produk/Layanan Substitusi

1. Kemampuan SDM

Kemampuan SDM dalam PT. BSJ sudah teruji dalam beberapa tahun terakhir dengan menjalankan proyek-proyek skala besar dari berbagai client yang besar. Tingkat kemampuan pengerjaan tenaga kerja dalam PT. BSJ memuaskan dikarenakan testimoni client yang merasa puas atas hasil kerja dan layanan yang diberikan oleh PT. BSJ.

2. Harga yang bersaing

PT. BSJ dengan pengalamannya yang dapat diandalkan dalam bidang reparasi dan pembuatan kapal serta relasi yang baik dengan supplier membuat biaya yang dikeluarkan untuk sebuah proyek lebih murah dibandingkan pesaing. PT. BSJ memilih supplier yang memberikan harga yang menjanjikan untuk bahan-bahan material dan peralatan setelah itu perusahaan menjalin hubungan baik dengan supplier sehingga dengan jam terbang tinggi, PT. BSJ mendapatkan manfaat seperti murahnya bahan dan alat yang akan dibeli serta diutamakannya PT. BSJ dari perusahaan lain dalam pembelian material operasional sehingga ketersediaan bahan material terjamin.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

c. Kekuatan Menawar Pembeli

1. *Switching cost* pembeli terhadap perusahaan.

Tenaga kerja PT. BSJ yang terampil menyebabkan dampak positif dalam meningkatnya citra perusahaan, meningkatnya loyalitas pelanggan dan pada akhirnya memuaskan client dengan hasil pekerjaan yang sesuai dengan ekspektasi client. Harga setiap sub-contractor berbeda-beda, namun dengan citra perusahaan yang dibangun dan loyalitas pelanggan, pelanggan akan berpikir dua kali untuk menggunakan jasa reparasi dan pembangunan bangunan kapal baru pada pesaing. Kemungkinan pelanggan akan merasakan *switching cost* mereka meningkat saat menggunakan jasa *sub-contractor* lain. Dengan harga yang ditetapkan PT. BSJ dan dengan hasil yang memuaskan, pelanggan akan berpikir dengan matang terlebih dahulu apabila ingin mencoba menggunakan jasa sub-cont lain.

2. Informasi pembeli

Dengan reputasi dan jam terbang yang tinggi, client/pelanggan dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang PT. BSJ. Untuk masalah harga, informasi tersebut tidak dapat diberikan perusahaan dengan mudah, pelanggan perlu berkomunikasi dengan pihak PT. BSJ. Apabila ingin bernegosiasi masalah harga, maka pelanggan perlu bernegosiasi dengan PT. BSJ sesuai dengan kontrak yang telah disepakati oleh pihak-pihak yang tergabung dalam proyek. Hal ini menyebabkan pembeli tidak memiliki kekuatan untuk mendapat harga yang lebih rendah dari yang ditawarkan perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Kepekaan terhadap harga

Perusahaan memberikan penawaran harga seminimal mungkin terhadap pembeli yang peka terhadap harga. Namun pelanggan/client sebuah proyek besar cenderung kurang peka terhadap harga karena mereka mengharapkan kualitas yang memuaskan meski dengan harga yang terbilang besar. PT. BSJ menetapkan harga yang rasional dan sesuai dengan harga pada pasaran.

4. Dampak terhadap kualitas

PT. BSJ mengutamakan kualitas produk dan layanan kepada para pelanggannya. Pembeli lebih mengutamakan hasil kualitas dari pengerjaan proyek kapal PT. BSJ karena kapal adalah alat transportasi yang berkutat di bidang yang berskala besar baik itu melibatkan penumpang maupun muatan barang-barang sehingga alasan tersebut adalah alasan utama client ingin memberi yang terbaik kepada pelanggannya dengan membangun dan reparasi kapal pada perusahaan *sub-con* yang terpercaya kualitas pelayanannya. PT. BSJ juga memilih dan mengukur setiap bahan-bahan yang dibutuhkan demi kelanjutan operasionalnya dalam membangun kapal maupun reparasi kapal.

5. Ancaman integrasi ke hulu

Pembeli dapat menganalisis rantai suplai PT. BSJ demi mengetahui bahan-bahan baku yang digunakan serta mengetahui porsi keuntungan pada PT. BSJ atas rantai suplai tersebut. Namun perlu diingat untuk memasuki area ini diperlukan modal yang besar, kedekatan dengan

supplier, pembangunan image yang tidak mudah serta kompetensi para tenaga kerjanya.

d. Kekuatan Menawar Pemasok

1. Konsentrasi pemasok

PT. BSJ memiliki beberapa pemasok yang menjual bahan-bahan consumable hingga peralatan proyek yang telah membina hubungan kerjasama dalam waktu yang lama, pemasok untuk bahan kawat las, batu gerinda, dll terkonsentrasi untuk PT. BSJ dikarenakan pemasok selalu memenuhi kebutuhan perusahaan. Konsentrasi pemasok terhadap PT. BSJ saat ini akan membuat kekuatan tawar menawar pemasok tinggi.

2. Kemampuan substitusi pemasok

PT. Bumi Samudera Jaya selalu mencari pemasok yang memenuhi kebutuhan proyek yang memiliki harga dan kualitas bahan baku dan peralatan yang baik dan harga yang bersahabat. Pemasok PT. BSJ adalah langganan yang selalu memenuhi kebutuhan PT. BSJ dikarenakan harga dan kualitas yang baik, namun meskipun banyaknya supplier bahan baku di Surabaya dan sekitarnya, pihak PT. BSJ mengatakan bahwa pemasok selain pemasoknya saat ini memiliki harga yang lebih mahal.

3. Ancaman integrasi ke depan ke arah industri pembeli

Ancaman integrasi ke depan ke arah industri pembeli adalah ancaman dari pemasok yang memiliki potensi untuk memasuki ranah sub-contractor di bidang perkapalan. Pemasok yang menjadi pemasok utama PT. BSJ saat ini hanya fokus untuk berdagang bahan-bahan consumable dan alat proyek saja dikarenakan tantangan yang besar dalam membangun usaha sub-

contractor perkapalan yang membuat pendatang baru berpikir dua kali sebelum memasuki ranah ini.

4. Ketergantungan pemasok terhadap industri

PT. BSJ selalu membeli bahan consumable dan peralatan dalam jumlah banyak pada pemasok saat ini. Otomatis penjualan pemasok dengan keuntungan besar adalah saat perusahaan sub-contractor seperti PT. BSJ mendapatkan proyek sehingga PT. BSJ akan membeli bahan dan alat pada pemasok secara berulang dan dalam jumlah besar. Dengan ini maka pemasok memiliki ketergantungan pembelian dalam jumlah besar dari industri galangan kapal.

e. Persaingan Dengan Industri Lain

1. Jumlah pesaing

Jumlah pesaing akan memicu kompetisi yang ketat dalam mengambil alih posisi tinggi dalam pasar industri tertentu. Pesaing adalah industri yang bergerak di segmen yang sama. Untuk saat ini, pesaing dari PT. BSJ yang bergerak pada bidang sub-contractor pembangunan dan reparasi kapal memiiki jumlah pesaing yang dibilang cukup sedang dikarenakan kebutuhan akan alat transportasi kapal dan pemeliharaannya yang semakin tinggi maka pesaing akan semakin banyak. Pesaing PT. BSJ adalah….

2. Hambatan untuk keluar

PT. BSJ memiliki aset khusus dan loyalitas dari para karyawan dan tenaga kerjanya terhadap bisnis sehingga hal itu dapat mendorong komitmen perusahaan untuk terus memutar roda bisnisnya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.2.3. Analisis Lingkungan Internal SI/TI

Analisis lingkungan internal SI/TI bertujuan untuk mengetahui SI/TI yang diterapkan oleh perusahaan saat ini, hasil analisis ini dapat menjadi tumpuan dalam menentukan perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi untuk masa mendatang. Identifikasi lingkungan internal SI/TI berdasarkan *hardware* dan *software review* saat ini.

a. Hardware review

Review perangkat keras digunakan untuk mengidentifikasi segala *hardware* SI/TI pada PT. Bumi Samudera Jaya saat ini. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan *review hardware* ini adalah untuk mengetahui perangkat keras yang digunakan dalam mendukung proses bisnis untuk kemudian menjadi tumpuan pertimbangan mengenai dibutuhkannya perubahan, penambahan atau perbaikan perangkat keras. Hasil *hardware review* pada PT. BSJ dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hasil Identifikasi Perangkat Keras pada PT. BSJ

No	Bagian/Divisi	*Hardware*
1	Direktur	1. Satu set komputer 2. Satu set printer
2	Manajer Operasional	1. Satu set komputer 2. Satu set printer 3. Satu laptop
3	Manajer Keuangan	1. Satu set komputer 2. Satu set printer
4	Manajer Administrasi	1. Satu set komputer 2. Satu set printer 3. Satu laptop

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Berikut adalah spesifikasi dari *hardware* yang terdapat pada PT. Bumi Samudera Jaya pada tabel 4.7:

Tabel 4.7 Spesifikasi Perangkat Keras pada PT. BSJ

No	*Hardware*	Spesifikasi	
1	Komputer (PC)	*Processor*	Intel Core i3 4170 LGA 1150
		Motherboard	GIGABIT HM86XXX
		RAM	VGEN 2GB
		Harddisk	SEAGATE 500GB
		Monitor	LG 16”
		VGA Card	Intel HD Graphics 3000
		Optical Drive	LG DVD RW
2	Laptop	Merk & Tipe	ASUS
		RAM	KINGSTON 4GB
		Processor	Intel Core i5 4600U
		VGA Card	NVIDIA GT745M
3	*Printer*	Canon MP237	
4	*Faximile*	HP Fax	

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Software Review

Review Software adalah identifikasi perangkat lunak yang digunakan oleh PT. Bumi Samudera Jaya. Tujuan *software review* adalah untuk mengidentifikasi apakah perangkat lunak yang digunakan perlu dilakukan perubahan, penambahan atau perbaikan versi. Berikut adalah hasil identifikasi *software* pada PT. BSJ pada tabel 4.8.

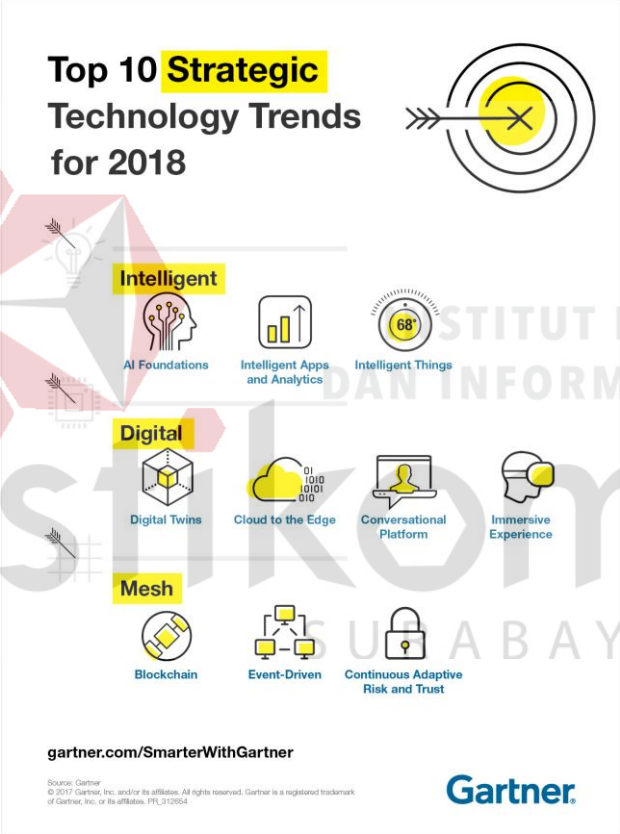
Tabel 4 8 Hasil Identifikasi Perangkat Lunak pada PT. BSJ

No	Bagian/Divisi	*Software*
1	Direktur	Komputer PC : *1. Operating System* *2. Microsoft Office 2013* *3. Adobe Acrobat Reader* *4. Web Browser*
2	Manajer Operasional	Komputer PC : *1. Operating System* *2. Microsoft Office 2013* *3. Adobe Acrobat Reader* *4. Web Browser* Laptop : *1. Operating System* *2. Microsoft Office 2013* *3. Adobe Acrobat Reader* *4. Web Browser*
3	Manajer Keuangan	Komputer PC : *1. Operating System* *2. Microsoft Office 2013* *3. Adobe Acrobat Reader* *4. Web Browser*
4	Manajer Administrasi	Komputer PC : *1. Operating System* *2. Microsoft Office 2013* *3. Adobe Acrobat Reader* *4. Web Browser* Laptop : *1. Operating System* *2. Microsoft Office 2013* *3. Web Browser*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.2.4. Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

Identifikasi kondisi eksternal SI/TI pada PT.BSJ berkaitan dengan kondisi SI/TI yang diimplementasikan oleh perusahaan agar dapat mengetahui manfaat dari tren teknologi yang terjadi saat ini yang berpengaruh kepada PT.BSJ. Tren teknologi diambil berdasarkan riset yang dilakukan oleh https://www.gartner.com. Menurut gartner terdapat 10 tren SI di tahun 2018. Berikut ini 10 tren SI di tahun 2018 menurut Gartner yang dimuat dalam gambar 4.3:



Gambar 4.3 Trend Teknologi di Tahun 2018 Menurut Gartner

The Intelligent, Digital & Mesh

Gartner menyebut peleburan orang, perangkat, konten, dan jaringan layanan pintar. Dalam mendukung bisnis digital, dibutuhkan sebuah model digital, platform bisnis dan seperangkat layanan yang pintar.

Intelligent merupakan bagian ilmu komputer yang membuat supaya mesin komputer dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan manusia. Bagaimana *Artificial Intelligence* (AI) menjadi bagian hampir setiap teknologi, fokus pada cakupan yang tertentu dapat memungkinkan lebih dinamis, sistem otonom yang fleksibel dan potensial. *Digital* merupakan perpaduan antara dunia virtual dengan dunia nyata, untuk menciptakan lingkungan yang disempurnakan dan terhubung secara digital. *Mesh* merupakan hubungan antara sekumpulan orang, bisnis, perangkat, konten, dan layanan yang meluas untuk memberikan hasil digital.

4. Intelligent

a. AI Foundation

AI didefinisikan sebagai kecerdasan entitas ilmiah. Sebuah kecerdasan yang diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin komputer, sehingga dapat melakukan pekerjaan seperti yang dilakukan seperti manusia. AI membentuk cabang yang sangat penting pada komputer. Cabang tersebut yaitu, perilaku, pembelajaran serta adaptasi dalam sebuah mesin.

Kemampuan perusahaan untuk menggunakan AI untuk meningkatkan pengambilan keputusan, menciptakan kembali model bisnis dan ekosistem, dan membuat kembali pengalaman pelanggan akan mendorong pembayaran untuk inisiatif digital hingga 2025.

b. Intelligent Apps and Analytics

Intelligent Apps merupakan proses menggunakan teknologi *machine learning.* Dengan memanfaatkan data historis dan data *real-time* dalam membuat suatu prediksi maupun keputusan untuk menyampaikan pengalaman pengguna yang kaya, adaptif, dan di personalisasi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sama halnya dengan *Intelligent Apps*, *Intelligent Analytics* juga menggunakan teknologi *machine learning* dan memanfaatkan data historis dan data real-time. Namun *Intelligent Analytics*, memberikan organisasi mendapatkan peluang dengan meningkatkan kinerja melalui pengambilan keputusan yang tepat. *Intelligent Analytics* membantu organisasi dalam memaksimalkan biaya dan meningkatkan kinerja bisnis serta perencanaan bisnis yang efisien.

Intelligent Apps diperlukan untuk menjalankan bisnis, sedangkan *Intelligent Analytics* diperlukan untuk mengubah bisnis. Dengan kombinasi data, algoritma statistik, dan teknik *machine learning*, *Intelligent Analytics* memainkan peran penting dalam memprediksi dan mencegah risiko utama dan menjalankan operasi internal.

c. Intelligent Things

Intelligent Things merupakan istilah untuk objek sehari-hari yang menggabungkan teknologi otonom. *Intelligent Things* menggabungkan AI dengan *machine learning* untuk berinteraksi dengan orang maupun lingkungan. Dengan kata lain, hal-hal cerdas dapat merespons kondisi dunia nyata secara otomatis. Perangkat akan bekerja sama secara mandiri atau dengan menggunakan masukan manusia.

5. Digital

a. Digital Twins

Digital Twins merupakan representatif digital dari entitas atau sistem dunia nyata. *Digital Twins* mengintegrasikan AI, *machine learning*, dan *software analytics* dengan data untuk membuat model simulasi digital hidup yang

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

diperbarui. *Digital Twins* membantu melakukan manajemen aset, dan juga menawarkan nilai dalam hal efisiensi operasional dan wawasan tentang bagaimana produk digunakan dan bagaimana produk dapat ditingkatkan.

b. Cloud to the Edge

Edge computing, konsep yang terkait dengan IoT (*Internet of Things*) dan pengiriman data ke *Cloud*. Menggambarkan topologi komputasi di mana pemrosesan informasi dan pengumpulan konten dan pengiriman ditempatkan lebih dekat dengan informasi.

Cloud digunakan untuk menciptakan model berorientasi layanan dan *edge* menawarkan gaya pengiriman yang memungkinkan untuk eksekusi aspek-aspek terputus dari layanan cloud.

c. Conversational Platforms

Conversational Platforms merupakan interaksi dengan orang melalui bahasa untuk membantu, mengaktifkan, atau menghibur. Dan juga memfasilitasi komunikasi mesin ke mesin, yang mendukung IoT.

Conversational Platforms akan memungkinkan aplikasi seluler dan IoT untuk berinteraksi dengan sistem perusahaan melalui perintah suara. Model-model ini akan menciptakan saluran langsung antara konsumen dengan lini sistem bisnis tanpa batasan antarmuka pengguna ponsel tertentu.

Dengan menghubungkan aplikasi, alat, dan perangkat ke *intelligent interfaces*, karyawan lebih siap untuk memberikan pengalaman kepada konsumen dengan sangat baik.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

d. Immersive Experience

Augmented reality (AR), *virtual reality* (VR) dan realitas campuran, mengubah cara orang mempersepsikan dan berinteraksi dengan dunia digital. Dikombinasikan dengan platform percakapan, perubahan mendasar dalam pengalaman pengguna menjadi pengalaman yang tak terlihat.

Dengan mengintegrasikan AR dan VR, menawarkan cara baru bagi konsumen untuk terlibat dengan organisasi untuk mencapai efisiensi melalui perangkat seperti VR *smartphone*. Dan juga meningkatkan interaksi pelanggan dan karyawan serta kinerja bisnis. Teknologi *immersive* memberikan banyak manfaat termasuk kemudahan penggunaan, skalabilitas, dan jenis konten baru dan pengalaman aplikasi untuk konsumen dan karyawan.

6. Mesh

a. Blockchain

Blockchain dapat digambarkan sebagai buku besar transaksi tambahan. Merupakan buku besar yang dapat diperbarui, namun informasi sebelumnya disimpan dalam blok dan tidak dapat diedit kembali disesuaikan maupun diubah. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan kriptografi.

Manfaat dari *Blockchain* adalah transaksi yang tercatat dalam rantai dapat dipublikasikan dan diverifikasi secara publik. Sehingga siapa pun dapat melihat isi dari *blockchain* dan memverifikasi bahwa peristiwa yang direkam ke dalamnya benar-benar terjadi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Event-Driven

Event-Driven adalah program komputer yang ditulis untuk menanggapi tindakan yang dihasilkan oleh pengguna atau sistem. Dalam konteks komputasi, suatu peristiwa adalah setiap kejadian yang dapat diidentifikasi yang memiliki arti penting untuk perangkat keras atau perangkat lunak sistem. AI, IoT dan teknologi lainnya memberikan dampak kepada bisnis, yaitu dapat mendeteksi peristiwa bisnis dengan cepat dan analisis yang lebih rinci.

c. Continuous Adaptive Risk and Trust

Continuous adaptive risk and trust assessment (CARTA) memungkinkan pengambilan keputusan secara *real-time*. CARTA berbasis risiko dan berdasarkan kepercayaan dengan respons yang adaptif terhadap bisnis digital yang memungkinkan keamanan.

Konsep-konsep utama CARTA meliputi:

5. Keputusan, risiko, dan kepercayaan terus beradaptasi
6. Blok awal memungkinkan penilaian keamanan untuk akses dan perlindungan perusahaan
7. Kepercayaan dan risiko harus dinamis
8. Hasil bisnis hanya dapat dioptimalkan ketika kepercayaan digital dikelola secara adaptif

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.2.5. Analisis Strategi Bisnis

Faktor internal dan eksternal merupakan hasil identifikasi lingkungan internal dan eksternal baik dari segi bisnis maupun dari segi SI/TI. Hasil tersebut diringkas dalam *Internal Factors Analysis Summary* (IFAS) untuk analisis internal dan *External Factors Analysis Summary* (EFAS) untuk analisis eksternal. Hal ini digunakan untuk membantu analisis manajemen dalam merespon faktor-faktor dalam IFAS dan EFAS. Berikut adalah hasil identifikasi lingkunganinternal dan eksternal pada PT. Bumi Samudera Jaya yang dijelaskan pada tabel 4.9 hingga 4.12.

1. Kekuatan (*Strength*)

Tabel 4.9 Hasil Analisis Kekuatan PT. Bumi Samudera Jaya

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
1.	*Inbound Logistic*	Perencanaan standar kualitas bahan *consumable* dan alat proyek	Proses perencanaan disesuaikan dengan keinginan *client*.
		Hubungan baik dengan semua *supplier*.	PT. BSJ memiliki hubungan erat dengan *supplier* dikarenakan PT. BSJ selalu berlangganan setiap kali mendapatkan proyek.
		Harga *supplier* yang murah dibandingkan *supplier* lain	Salah satu alasan PT. BSJ berlangganan dengan *supplier*nya adalah karena faktor harga yang lebih murah dibanding *supplier* lain.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
		Pengawasan dalam proses pengadaan bahan *consumable* dan alat proyek	Proses monitoring pengadaan dipastikan oleh bagian fasilitas atas arahan manajer produksi mulai dari pembelian hingga pengangkutan terus dilakukan *follow up* dengan *supplier* terkait.
		Pengangkutan yang telah diurus pihak *supplier*	Dalam setiap pengadaan material, *supplier* melakukan pengangkutan material menuju galangan setelah dilakukan transaksi pembelian.
		Pengelolaan inventori dan pergudangan	Proses pengelolaan inventori dilakukan dalam segala tahapan proyek dan diusahakan agar tidak terjadi *overstock* penyimpanan gudang. Pengelolaan inventori mengikuti kebutuhan proyek dengan ditambah 10% dari total bahan untuk berjaga-jaga.
		Menggunakan peralatan proyek sesuai dengan standar saat ini	Menggunakan peralatan proyek seperti gerinda, mesin las, *flame cutter*,

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
			dll mengikuti teknologi terkini
		Pemeriksaan peralatan proyek sebelum mengerjakan proyek	Sebelum melaksanakan proyek, semua peralatan yang dibutuhkan diperiksa dan dilakukan pemeliharaan dan ditambah bila perlu.
2.	*Operation* dan *Production*	Relasi dengan supervisi dan tenaga kerja kasar yang baik	Tenaga kerja dalam PT. BSJ selama ini selalu siap sedia berkat banyaknya jaringan relasi dari direktur dan manajer operasional
		Briefing rutin	Sebelummelakukan pengerjaan proyek, rutin dilakukan pengarahan/*briefing* pada lapisan operasional yang dipimpin oleh korlap atau manajer operasional dan dihadiri oleh supervisi dan tenaga kasar untuk memastikan pekerjaan yang akan dilakukan.
		Tenaga kerja yang ahli	Semua tenaga kerja terutama di bidang operasional memiliki pengalaman yang tinggi sehingga selalu

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
			menghasilkan kualitas pengerjaan yang memuaskan dan cepat.
		Pengawasan mutu pekerjaan secara berkala	Pengawasan pekerjaan dilakukan secara berkala baik oleh supervisi, koordinator lapangan, manajer operasional, hingga direktur.
		Pemeriksaan hasil pekerjaan yang ketat oleh pihak *main contractor*	Pemeriksaan hasil pekerjaan dilakukan oleh supervisi, korlap, manajer operasional direktur dan bagian *Quality Control* dari *main contractor*
3.	*Marketing* & *Sales*	Kecakapan direktur dalam fase tender	Direktur memiliki kemampuan presentasi yang baik sehingga mampu meyakinkan calon *client* demi mendapatkan tender proyek.
		Ketelitian bagian administrasi dan keuangan dalam mengurus berkas penagihan	Berkas penagihan dilakukan pengecekkan terlebih dahulu karena terdiri lebih dari satu dokumen. Manajer keuangan dan administrasi memiliki kemampuan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
			pengecekkan yang tinggi sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam isi dokumen penagihan tersebut.
4.	*Service*	Pemberian garansi selama 1 tahun	Garansi diberikan oleh PT. BSJ setelah dilakukan pembangunan kapal maupun reparasi kapal.
		Dana retensi untuk *maintenance*	PT. BSJ memiliki kebijakan bahwa untuk 100% seluruh harga proyek, 10% dari dana tersebut ditahan oleh *client* dan akan digunakan apabila terjadi *maintenance* atas garansi selama 1 tahun lamanya, apabila lebih dari 1 tahun maka dana retensi akan dicairkan dan ditransfer ke PT. BSJ
		Pelayanan garansi *maintenance* dari PT. BSJ	Pihak PT. BSJ melayani *client* dalam *maintenance* tanpa harus kapal *client* bersandar pada galangan terlebih dahulu / PT. BSJ membuat tim dan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
			dikirim untuk menghampiri *client*.
		Evaluasi paska proyek secara komprehensif	Dilakukan evaluasi yang akan melibatkan banyak pihak antara PT. BSJ dan *main contractor* setelah proyek selesai untuk pengulasan proyek secara besar-besaran sehingga PT. BSJ mengetahui letak kelebihan yang perlu dipertahankan dan kekurangan yang perlu diperbaiki.

2. Kelemahan (*Weakness*)

Tabel 4.10 Hasil Analisis Kelemahan PT. Bumi Samudera Jaya

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
1.	*Inbound Logistic*	Proses pemesanan material mendesak	Apabila PT. BSJ melakukan pembelian material dengan kondisi mendadak, *supplier* tetap melayani namun tidak ada fasilitas *delivery* bahan sehingga harus diambil sendiri.
		Monitoring pengambilan inventori yang kurang ketat	Pengambilan inventori dengan monitoring yang kurang ketat dapat berpotensinya pencurian material inventori oleh pihak yang tak bertanggungjawab.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
2.	*Operation* dan *Outbound Logistic*	Sumberdaya yang diberikan dari *main contractor* tidak selalu berjalan lancar.	Berhubung PT. BSJ mendapatkan beberapa sumberdaya dari *main contractor*, maka PT. BSJ sangat ketergantungan kepada *availibility* sumber daya dari *main contractor*, contoh: ketersediaan listrik yang tidak selalu disediakan karena mati lampu.
		Kurangnya sistem *monitoring* karyawan yang terintegrasi	Kurangnya sistem *monitoring* karyawan berdampak pada menurunnya kedisiplinan karyawan dikarenakan munculnya rasa tidak diawasi.
		Karena tidak adanya kontrak antara direktur dan supervisi dalam mendatangkan tenaga kerja	Direktur hanya memanggil supervisi dan bawahannya untuk mengerjakan proyek tanpa ada kontrak yang mengikat tenaga kerja tersebut sehingga tenaga kerja dapat meninggalkan proyek sewaktu-waktu apabila tidak memiliki tanggung jawab.
		Jam kerja tenaga kerja kasar di beberapa lokasi yang fleksibel	Jam kerja fleksibel dapat menyebabkan kontra-produktif dalam operasional bisnis apabila beberapa tenaga kerja tertentu tidak memiliki kedisiplinan dan tanggung jawab.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
3.	*Marketing & sales*	*Website* PT. BSJ yang sudah lama tidak terpakai	PT. BSJ memiliki *website*, *n*amun sudah lama tidak dilakukan pemeliharaan konten sehingga sekarang lebih mengarah kepada terbengkalai.
		Kurangnya metode pemasaran yang dilakukan	PT. BSJ untuk saat ini belum terlalu berfokus pada pemasaran karena proyek secara konstan didapat dari *main contractor*.
4.	*Service*	Perlunya persiapan yang lama apabila menerima kegiatan *maintenance* yang terlalu banyak	Apabila terdapat *client* yang memiliki kendala dan perlu *maintenance* sedangkan posisi PT. BSJ sedang mengerjakan banyak proyek, maka perlu beberapa waktu untuk mempersiapkan tim *maintenance* dikarenakan sumber daya manusia yang terbatas
		Proses pemeliharaan alat proyek tergantung pihak eksternal	Proses pemeliharaan masih bergantung pada pihak eksternal, sehingga apabila terjadi kerusakan akan membutuhkan waktu yang cukup lama dan dapat menghambat proses operasional apabila dilakukan secara tidak tepat.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. Peluang (*Opportunity*)

Tabel 4.11 Hasil Analisis Peluang PT. Bumi Samudera Jaya

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
1.	Pertumbuhan Perusahaan	Peningkatan reputasi perusahaan	Dengan berbekal reputasi dan pengalaman yang baik, PT. BSJ berpeluang untuk menjadi salah satu perusahaan *sub-cotractor* berpengaruh di Indonesia.
		Memiliki potensi menjadi perusahaan *main contractor*	PT. BSJ memiliki reputasi yang baik atas kinerjanya. Dari itu banyak perusahaan-perusahaan yang bersedia menjadi investor PT. BSJ.
2.	Fasilitas	Teknologi	Dengan berkembangnya teknologi era informasi, menjadikan peluang PT. Bumi Samudera Jaya untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan sesuai dengan perkembangan teknologi.
		Sistem Pergudangan	PT. BSJ memiliki peluang membangun gudang yang terpusat. PT. BSJ memiliki 4 cabang yang tersebar di beberapa daerah seperti Surabaya, Madura, Lamongan dan Batam. Adakalanya dilakukan pemindahan material dan alat dari cabang A ke cabang B, namun saat ini

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
			sistemnya masih rumit karena dibutuhkan pengurusan dokumen pemindahan material terlebih dahulu.
3.	Pemasok	Besarnya nama PT. BSJ berpengaruh terhadap ketertarikan *supplier*	Dengan reputasi yang dimiliki oleh PT. BSJ saat ini dapat berpotensi dalam menarik perhatian *supplier* untuk dapat bekerjasama dengan PT. BSJ
4.	Pelanggan	Kebutuhan jasa *sub-contractor*	Semakin bertambah banyak kebutuhan pembuatan kapal di Indonesia sehingga semakin banyak yang memerlukan jasa konstruksi kapal dan reparasi kapal.

4. Ancaman (*Threat*)

Tabel 4.12 Hasil Analisis Ancaman PT. Bumi Samudera Jaya

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
1.	Pertumbuhan Perusahaan	Fluktuasi permintaan proyek	Ketidakpastian/fluktuasi proyek adalah ancaman setiap perusahaan proyek
2.	Fasilitas	Ketidakpastian ketersediaan fasilitas dari *main contractor*	Sering terjadinya ketidakpastian atas ketersediaan fasilitas *main contractor* yang tidak terduga akan berdampak pada pengerjaan proyek
3.	Pemasok	Persaingan dengan perusahaan lain demi	Banyaknya perusahaan berbasis proyek

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Variabel	Dimensi	Keterangan
		mendapatkan bahan baku *supplier*.	menyebabkan persaingan dalam mendapatkan bahan dan alat dari *supplier*.
		Pembayaran dana proyek dari *main contractor* yang tidak selalu tepat waktu.	Dengan banyaknya *client* dari pemasok, maka perusahaan tercepat lah yang mendapatkan pelayanan *delivery* alat dan bahan lebih dahulu karena armada pengiriman yang sangat terbatas
4.	Pelanggan	Pembayaran dana proyek dari *main contractor* yang tidak selalu tepat waktu.	Dana proyek dari *main contractor* seringkali tidak ditransfer tepat waktu dan seringkali mundur dari waktu yang telah dijanjikan kepada PT. BSJ. Sehingga bila terjadi dapat merugikan karyawan-karyawan PT. BSJ dan menghambat proses bisnis PT. BSJ.

Internal Factors Analysis Summary (IFAS) merupakan ringkasan analisis lingkungan kerja dan kondisi internal. Bertujuan untuk mengorganisir faktor-faktor strategis internal ke dalam kategori-kategori yang diterima secara umum mengenai kekuatan dan kelemahan.Terdapat 19 faktor yang berhubungan dengan kekuatan

perusahaan saat ini dan 10 faktor yang berhubungan dengan kelemahan saat ini. Berikut adalah hasil analisis dari IFAS yang dapat dilihat pada tabel 4.13:

Tabel 4.13 IFAS PT. Bumi Samudera Jaya

No	**Faktor-faktor kondisi internal Kekuatan (Strengths)**		**Bobot**	***Rating***	**Jumlah**
Hasil penilaian kekuatan					2.133
1.	Perencanaan standar kualitas bahan *consumable* dan alat proyek.	Proses perencanaan disesuaikan dengan keinginan *client*.	0.036	3	0.108
2.	Hubungan baik dengan semua *supplier*.	PT. BSJ memiliki hubungan erat dengan *supplier* dikarenakan PT. BSJ selalu berlangganan setiap kali mendapatkan proyek.	0.021	3	0.063
3.	Harga *supplier* yang murah dibandingkan *supplier* lain	Salah satu alasan PT. BSJ berlangganan dengan *supplier*nya adalah karena faktor harga yang lebih murah dibanding *supplier* lain.	0.021	3	0.063
4.	Pengawasan dalam proses pengadaan bahan *consumable* dan alat proyek	Proses monitoring pengadaan dipastikan oleh bagian fasilitas atas arahan manajer produksi mulai dari pembelian hingga pengangkutan terus dilakukan *follow*	0.042	3	0.126

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		up dengan *supplier* terkait.			
5.	Pengangkutan yang telah diurus pihak *supplier*	Dalam setiap pengadaan material, *supplier* melakukan pengangkutan material menuju galangan setelah dilakukan transaksi pembelian.	0.021	1	0.021
6.	Pengelolaan inventori dan pergudangan	Proses pengelolaan inventori dilakukan dalam segala tahapan proyek dan diusahakan agar tidak terjadi *overstock* penyimpanan gudang. Pengelolaan inventori mengikuti kebutuhan proyek dengan ditambah 10% dari total bahan untuk berjaga-jaga.	0.042	4	0.168
7.	Menggunakan peralatan proyek sesuai dengan standar saat ini	Menggunakan peralatan proyek seperti gerinda, mesin las, *flame cutter*, dll mengikuti teknologi terkini	0.036	2	0.072
8.	Pemeriksaan peralatan proyek sebelum mengerjakan proyek	Sebelum melaksanakan proyek, semua peralatan yang dibutuhkan diperiksa dan dilakukan pemeliharaan dan ditambah bila perlu.	0.030	3	0.090

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

9.	Relasi yang baik dengan para supervisi dan tenaga kerja kasar	Tenaga kerja dalam PT. BSJ selama ini selalu siap sedia berkat banyaknya jaringan relasi dari direktur dan manajer operasional	0.084	3	0.252
10.	*Briefing* rutin	Sebelum melakukan pengerjaan proyek, rutin dilakukan pengarahan/*briefing* pada lapisan operasional yang dipimpin oleh korlap atau manajer operasional dan dihadiri oleh supervisi dan tenaga kasar untuk memastikan pekerjaan yang akan dilakukan.	0.068	4	0.272
11.	Tenaga kerja yang ahli	Semua tenaga kerja terutama di bidang operasional memiliki pengalaman yang tinggi sehingga selalu menghasilkan kualitas pengerjaan yang memuaskan dan cepat.	0.060	3	0.180
12.	Pengawasan mutu pekerjaan secara berkala	Pengawasan pekerjaan dilakukan secara berkala baik oleh supervisi, koordinator lapangan, manajer operasional, hingga direktur.	0.040	3	0.120

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

13.	Pemeriksaan hasil pekerjaan yang ketat oleh pihak *main contractor*	Pemeriksaan hasil pekerjaan dilakukan oleh supervisi, korlap, manajer operasional direktur dan bagian *Quality Control* dari *main contractor*	0.040	2	0.080
14.	Kecakapan direktur dalam fase tender	Direktur memiliki kemampuan presentasi yang baik sehingga mampu meyakinkan calon *client* demi mendapatkan tender proyek.	0.035	4	0.140
15.	Ketelitian bagian administrasi dan keuangan dalam mengurus berkas penagihan	Berkas penagihan dilakukan pengecekkan terlebih dahulu karena terdiri lebih dari satu dokumen. Manajer keuangan dan administrasi memiliki kemampuan pengecekkan yang tinggi sehingga dapat meminimalisir kesalahan dalam isi dokumen penagihan tersebut.	0.028	3	0.084
16.	Pemberian garansi selama 1 tahun	Garansi diberikan oleh PT. BSJ setelah dilakukan pembangunan	0.036	2	0.072

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		kapal maupun reparasi kapal.			
17.	Dana retensi untuk *maintenance*	PT. BSJ memiliki kebijakan bahwa untuk 100% seluruh harga proyek, 10% dari dana tersebut ditahan oleh *client* dan akan digunakan apabila terjadi *maintenance* atas garansi selama 1 tahun lamanya, apabila lebih dari 1 tahun maka dana retensi akan dicairkan dan ditransfer ke PT. BSJ	0.030	1	0.030
18.	Pelayanan garansi *maintenance* dari PT. BSJ	Pihak PT. BSJ melayani *client* dalam *maintenance* tanpa harus kapal *client* bersandar pada galangan terlebih dahulu / PT. BSJ membuat tim dan dikirim untuk menghampiri *client*.	0.036	2	0.072
19.	Evaluasi paska proyek secara komprehensif	Dilakukan evaluasi yang akan melibatkan banyak pihak antara PT. BSJ dan *main contractor* setelah proyek selesai untuk pengulasan proyek secara besar-	0.050	3	0.150

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		besaran sehingga PT. BSJ mengetahui letak kelebihan yang perlu dipertahankan dan kekurangan yang perlu diperbaiki.			
No	**Faktor-faktor kondisi internal Kelemahan (*Weaknesses*)**		**Bobot**	***Rating***	**Jumlah (bobot x *rating*)**
Hasil penilaian dari sisi kelemahan					0.410
1.	Proses pemesanan material mendesak	Apabila PT. BSJ melakukan pembelian material dengan kondisi mendadak, *supplier* tetap melayani namun tidak ada fasilitas *delivery* bahan sehingga harus diambil sendiri.	0.015	2	0.030
2.	*Monitoring* pengambilan inventori yang kurang ketat	Pengambilan inventori dengan monitoring yang kurang ketat dapat berpotensinya pencurian material inventori oleh pihak yang tak bertanggungjawab.	0.036	2	0.072
3.	Sumberdaya yang diberikan dari *main contractor* tidak selalu berjalan lancar.	Berhubung PT. BSJ mendapatkan beberapa sumberdaya dari *main contractor*, maka PT. BSJ sangat ketergantungan kepada *availibility* sumber daya	0.048	1	0.048

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		dari *main contractor*, contoh: ketersediaan listrik yang tidak selalu disediakan karena mati lampu.			
4.	Kurangnya sistem *monitoring* karyawan yang terintegrasi	Kurangnya sistem *monitoring* karyawan berdampak pada menurunnya kedisiplinan karyawan dikarenakan munculnya rasa tidak diawasi.	0.020	2	0.040
5.	Karena tidak adanya kontrak antara direktur dan supervisi dalam mendatangkan tenaga kerja	Direktur hanya memanggil supervisi dan bawahannya untuk mengerjakan proyek tanpa ada kontrak yang mengikat tenaga kerja tersebut sehingga tenaga kerja dapat meninggalkan proyek sewaktu-waktu apabila tidak memiliki tanggung jawab.	0.028	2	0.056
6.	Jam kerja tenaga kerja kasar di beberapa lokasi yang fleksibel	Jam kerja fleksibel dapat menyebabkan kontra-produktif dalam operasional bisnis apabila beberapa tenaga kerja tertentu tidak memiliki kedisiplinan dan tanggung jawab.	0.012	2	0.024

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

7.	*Website* PT. BSJ yang sudah lama tidak terpakai	PT. BSJ memiliki *website*, namun sudah lama tidak dilakukan pemeliharaan konten sehingga sekarang lebih mengarah kepada terbengkalai.	0.017	2	0.034
8.	Kurangnya metode pemasaran yang dilakukan	PT. BSJ untuk saat ini belum terlalu berfokus pada pemasaran karena proyek secara konstan didapat dari *main contractor*.	0.020	2	0.040
9.	Perlunya persiapan yang lama apabila menerima kegiatan *maintenance* yang terlalu banyak	Apabila terdapat *client* yang memiliki kendala dan perlu *maintenance* sedangkan posisi PT. BSJ sedang mengerjakan banyak proyek, maka perlu beberapa waktu untuk mempersiapkan tim *maintenance* dikarenakan sumber daya manusia yang terbatas	0.018	2	0.036
10.	Proses pemeliharaan alat proyek	Proses pemeliharaan masih bergantung pada pihak eksternal, sehingga apabila terjadi kerusakan akan membutuhkan waktu	0.030	1	0.030

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		yang cukup lama dan dapat menghambat proses operasional apabila dilakukan secara tidak tepat.			
Total			**1**		

External Factors Analysis Summary (EFAS) merupakan ringkasan analisis lingkungan kerja dan kondisi eksternal. Bertujuan untuk mengorganisir faktor-faktor strategis eksternal ke dalam kategori-kategori yang diterima secara umum mengenai peluang dan ancaman.

Terdapat 5 faktor yang berhubungan dengan peluang perusahaan saat ini dan 5 faktor yang berhubungan dengan ancaman saat ini.

Tabel 4.14 EFAS PT. Bumi Samudera Jaya

No	**Faktor-faktor kondisi eksternal Peluang (*Opportunity*)**		**Bobot**	***Rating***	**Jumlah (bobot x *rating*)**
Hasil penilaian dari sisi peluang					1.530
1.	Peningkatan reputasi perusahaan	Dengan berbekal reputasi dan pengalaman yang baik, PT. BSJ berpeluang untuk menjadi salah satu perusahaan *sub-cotractor* berpengaruh di Indonesia.	0.075	3	0.225
2.	Memiliki potensi menjadi	PT. BSJ memiliki reputasi yang baik atas	0.03	3	0.090

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	perusahaan *main contractor*	kinerjanya. Dari itu banyak perusahaan-perusahaan yang bersedia menjadi investor PT. BSJ untuk berdiri sendiri/menjadi *main contractor*			
3.	Teknologi	Dengan berkembangnya teknologi era informasi, menjadikan peluang PT. Bumi Samudera Jaya untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan sesuai dengan perkembangan teknologi.	0.05	3	0.150
4.	Sistem Pergudangan	PT. BSJ memiliki peluang membangun gudang yang terpusat. PT. BSJ memiliki 4 cabang yang tersebar di beberapa daerah seperti Surabaya, Madura, Lamongan dan Batam. Adakalanya dilakukan pemindahan material dan alat dari cabang A ke cabang B, namun saat ini sistemnya masih rumit karena dibutuhkan pengurusan dokumen	0.075	3	0.225

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		pemindahan material terlebih dahulu.			
5.	Kebutuhan jasa *sub-contractor*	Semakin hari, semakin bertambah banyak kebutuhan pembuatan kapal di Indonesia sehingga semakin banyak yang memerlukan jasa konstruksi kapal dan reparasi kapal.	0.20	3	0.60
No	**Faktor-faktor kondisi eksternal Ancaman (*Threats*)**		**Bobot**	***Rating***	**Jumlah (bobot x *rating*)**
Hasil penilaian dari sisi ancaman					0.735
1.	Fluktuasi permintaan proyek	Ketidakpastian/fluktuasi proyek adalah ancaman setiap perusahaan proyek	0.045	2	0.090
2.	Ketidakpastian ketersediaan fasilitas dari *main contractor*	Sering terjadinya ketidakpastian atas ketersediaan fasilitas *main contractor* yang tidak terduga akan	0.125	1	0.125

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

		berdampak pada pengerjaan proyek			
3.	Banyaknya *client* dari pemasok selain PT. BSJ	Banyaknya perusahaan berbasis proyek menyebabkan persaingan dalam mendapatkan bahan dan alat dari *supplier*.	0.08	3	0.240
4.	Keterbatasan armada pengiriman material oleh *supplier*	Dengan banyaknya *client* dari pemasok, maka perusahaan tercepat lah yang mendapatkan pelayanan *delivery* alat dan bahan lebih dahulu karena armada pengiriman yang sangat terbatas	0.04	2	0.08
5.	Dana proyek dari *main contractor* yang tidak selalu tepat waktu dibayar.	Dana proyek dari *main contractor* seringkali tidak ditransfer tepat waktu dan seringkali mundur dari waktu yang telah dijanjikan kepada PT. BSJ. Sehingga bila terjadi dapat merugikan karyawan-karyawan PT. BSJ dan menghambat proses bisnis PT. BSJ.	0.20	1	0.20
Total			**1**		

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Analisis strategi bisnis perusahaan menggunakan analisis SWOT, analisis SWOT berguna sebagai klasifikasi dari berbagai faktor secara sistematis guna merumuskan strategi perusahaan. Berikut adalah analisis SWOT yang dilakukan pada PT. Bumi Samudera Jaya.

Setelah dilakukan analisis IFAS dan EFAS selanjutnya dilakukan perhitungan total berdasaran masing-masing faktor yaitu *strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, dan *threats*. Berikut tabel perhitungan IFAS dan EFAS berdasarkan analisis SWOT yang telah dilakukan.

Tabel 4.15 Hasil Perhitungan IFAS dan EFAS Berdasarkan Faktor SWOT

Internal	
Kekuatan (*strengths*)	**Kelemahan (*weaknesses*)**
2.133	0.410
Eksternal	
Peluang (*opportunities*)	**Ancaman (*threats*)**
1.530	0.735

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah mendapatkan hasil perhitungan dari tabel matrik IFAS dan tabel matrik EFAS di atas maka dapat disimpulkan melalui diagram SWOT untuk mengetahui posisi PT. Bumi Samudera Jaya yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Jumlah dari perkalian bobot dan rating pada faktor internal berupa selisih kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) untuk memperoleh titik X.

Titik X = *Strength* - *weakness*

= 2.133 – 0.41

= 1.723

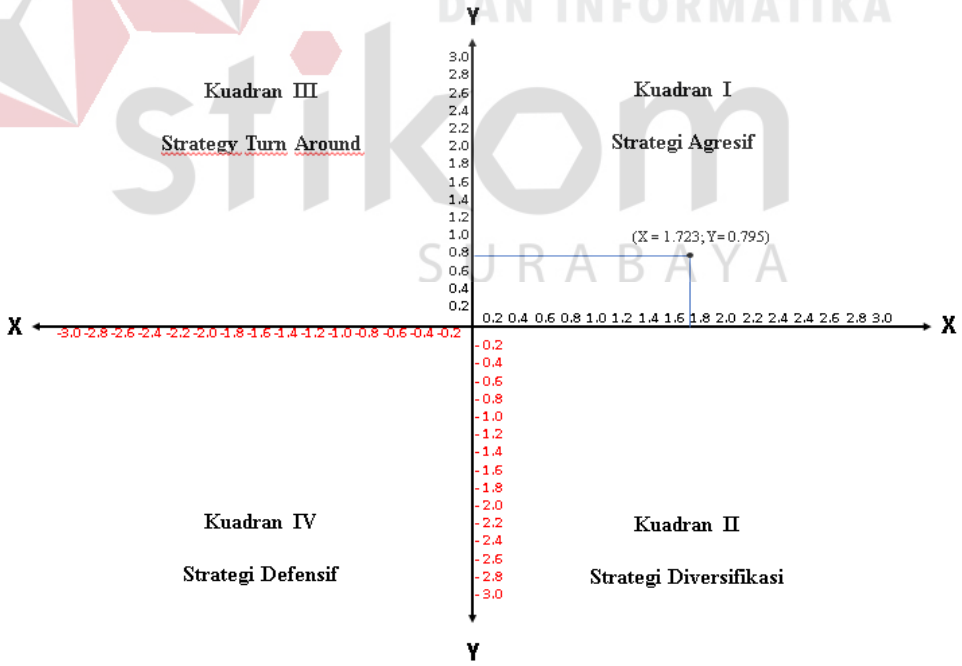
b. Jumlah dari perkalian bobot dan rating pada faktor external berupa selisih peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threat*) untuk memperoleh Y.

Titik Y = *Opportunities - threat*

= 1.53 – 0.735

= 0.795

Setelah total perhitungan pada masing-masing faktor, selanjutnya membuat koordinat matriks SWOT. Matriks tersebut didapatkan berdasarkan *Strength – weakness* = 1.723 untuk titik X dan *opportunities – threat* = 0.795 untuk titik Y. Sehingga didapatkan koordinat posisi perusahaan pada saat ini yaitu (1.723; 0.795). pada gambar 4.4 merupakan koordinat strategi PT. Bumi Samudera Jaya saat ini berdasarkan perhitungan SWOT.

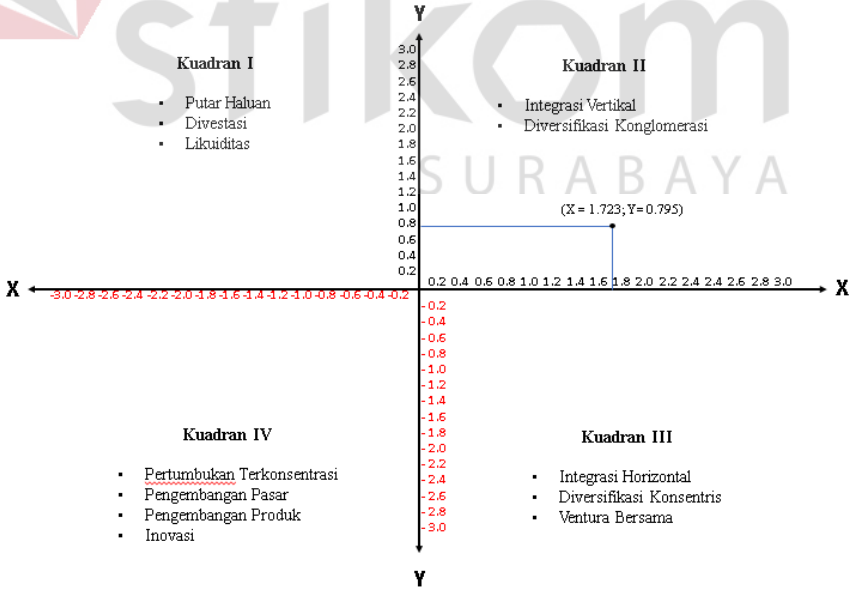


Gambar 4.4 Koordinat dan Posisi Kuadran PT. BSJ Saat Ini (SWOT)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, dapat dijelaskan bahwa posisi PT. Bumi Samudera Jaya saat ini berada pada kuadran I (positif, negatif). Pada gambar 4.4, dapat diidentifikasi bahwa koordinat sumbu X = 1.723 dan sumbu Y = 0.795.

Posisi kuadran I menunjukkan bahwa perusahaan menghadapi sedikit ancaman, ada beberapa peluang untuk diambil dan memiliki kekuatan internal yang baik. Rekomendasi strategi yang diberikan dari posisi ini adalah strategi agresif yang artinya perusahaan memaksimalkan kondisi saat ini untuk terus berkembang dan mencapai visi perusahaan yang telah ditentukan.

Analisis strategi bisnis perusahaan menggunakan analisis *Grand Strategies*. Analisis *grand strategies* berguna untuk merumuskan strategi-strategi yang sebagai dasar untuk mencapai tujuan jangka panjang. Berikut adalah analisis *grand strategies* pada PT. Bumi Samudera Jaya pada gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 Koordinat dan Posisi Kuadran PT. BSJ Saat Ini (*Grand Strategy*)

Berdasarkan hasil pemetaan koordinat pada kuadran *grand strategy* diatas, posisi PT. Bumi Samudera Jaya saat ini berada pada kuadran I, dimana dalam kuadran ini mendukung strategi berupa integrasi vertikal dan diversifikasi konglomerasi yang akan dijelaskan pada penjelasan berikut:

1. Integrasi Vertikal - Integrasi vertikal adalah sebuah strategi yang didasarkan pada akuisisi atas perusahaan-perusahaan yang memasok perusahaan saat ini dengan tujuan untuk mengambil alih/integrasi ke hulu atau mengakuisisi *output* berupa pelanggan baru perusahaan/integrasi ke hilir. Mengakuisisi pemasok dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan keandalan kualitas bahan baku yang digunakan untuk input produksi. Keinginan tersebut akan sangat besar ketika jumlah pemasok sedikit sementara jumlah pesaing banyak. Sedangkan integrasi ke hilir merupakan strategi yang dipilih jika strategi tersebut menghasilkan manfaat yang besar sebagai akibat dari produksi yang stabil sehingga perusahaan dapat meningkatkan tingkat prediksi dari permintaan akan outputnya melalui integrasi ke hilir. Akuisisi integrasi vertikal memberikan manfaat berupa pengendalian biaya yang lebih baik sehingga memperbaiki margin laba dari sistem perusahaan saat ini. Strategi integrasi vertikal yang saat ini dapat dilakukan adalah dengan melakukan strategi integrasi ke hulu dengan membeli beberapa *main contractor* baik dalam kondisi bagus maupun memiliki kondisi yang hampir bangkrut. Dengan menerapkan strategi ini, perusahaan dapat menjadi *main contractor* pada lokasi tertentu sehingga memaksimalkan jumlah proyek yang dapat diselesaikan perusahaan. Sedangkan untuk strategi integrasi ke hilir,

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

saat ini PT. BSJ masih belum memiliki prospek kedepan/gambaran mengenai perihal akuisisi pada *customer* selain *main contractor* saat ini.

2. Diversifikasi Konglomerasi - Diversifikasi konglomerasi adalah strategi utama yang melibatkan akuisisi bisnis karena dengan ini berdampak dalam menghasilkan peluang investasi yang paling menjanjikan. Alasan utama dari strategi ini adalah pola laba dari perusahaan yang ingin diakuisisi tersebut. Dapat dikatakan bahwa diversifikasi konglomerasi memiliki pertimbangan dalam segi laba perusahaan yang akan diakuisisi. Strategi diversifikasi konglomerasi yang dapat dijalankan adalah dengan menerima semua investasi para investor yang tertarik dalam menanamkan modalnya pada PT. Bumi Samudera Jaya dan bahkan mendesak untuk menjadi *main contractor* atau berdiri sendiri tanpa naungan *main contractor*.

Setelah melakukan analisis IFAS & EFAS serta menemukan posisi kuadran PT. Bumi Samudera Jaya maka dilakukan analisis matriks SWOT yang digunakan untuk menyusun faktor strategis perusahaan dan sebagai pendukung menggunakan *grand strategy matrix* demi menemukan strategi yang terdapat pada *grand strategy*.

Matriks SWOT memberikan gambaran tentang bagaimana peluang dan ancaman yang merupakan faktor eksternal dapat disesuaikan dengan mengukur kekuatan dan kelemahan perusahaan saat ini. Hasil matriks SWOT bisnis dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.16 Matriks SWOT Bisnis PT. Bumi Samudera Jaya

S, W O, T	**Kekuatan** **(*Strength*)**	**Kelemahan** **(*Weakness*)**
Peluang **(*Opportunity*)**	Strategi (S, O) 1. Meningkatkan kualitas dalam segala proses pengadaan bahan dan alat proyek. (S1, S2, S3, O1, O2, O5). 2. Mempererat hubungan dengan pihak-pihak yang terkait dengan berlangsungnya proyek perusahaan. (S6, S9, S10, S17, O1, O2, O5). 3. Memaksimalkan segala proses perencanaan dari pengadaan material hingga akhir proyek. (S1, S2, S3, S5, S10, S16, S18, O1, O2, O5). 4. Memberikan pengajaran dan pelatihan untuk para karyawan. (S6, S9, S10, S14, S15, O1, O2, O5). 5. Meningkatkan loyalitas terhadap *client* serta pelayanan purna jual yang memuaskan. (S17, O1, O2, O5).	Strategi (W,O) 1. Melakukan *monitoring* proses pengerjaan proyek yang tepat. (W1, O1, O2, O5). 2. Melakukan pengawasan terhadap karyawan. (W6, O4). 3. Memastikan peralatan yang telah dilakukan pemeliharaan. (W2, W9, O1, O2, O5). 4. Memastikan para karyawan terutama tenaga kerja kasar terikat dengan pekerjaan proyek perusahaan dan menanggung konsekuensi atas ketidakprofesionalan mereka. (W4, O1, O2, O5). 5. Menerapkan sistem atau aplikasi pendukung proses bisnis agar meminimalisir permasalahan perusahaan. (W1, W5, W7, W8, O3, O4).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	6. Memudahkan akses material proyek kepada setiap cabang PT. BSJ. (S1, S2, S4, O3). 7. Menerapkan *software* atau aplikasi untuk membantu segala proses bisnis perusahaan. (S1, S2, S6, S9, S12, S15, O4)	6. Membenahi *website* PT. BSJ sebagai salah satu sarana pemasaran perusahaan dan peningkatan citra perusahaan. (W8, O4). 7. Menambah cara/metode pemasaran yang cocok untuk perusahaan galangan kapal/*shipyard*. (W7, O1, O2, O5).
Ancaman (*Threat*)	Strategi (S, T) 1. Selalu melakukan *check* & *recheck* terhadap ketersediaan pemasok. (S1, S2, S5, S6, T1). 2. Meminta pihak *main contractor* untuk memberikan pertanggungjawaban atas fasilitasnya dan melakukan negosiasi waktu penyelesaian proyek apabila *main contractor* memiliki masalah terhadap sumber daya yang dibutuhkan oleh PT. BSJ yang mengakibatkan mundurnya waktu penyelesaian proyek. (S14, S16, T2). 3. Menjaga hubungan yang harmonis dengan *supplier*	Strategi (W,T) 1. Meningkatkan kualitas proses *monitoring* terhadap material agar dapat menjawab semua permintaan proyek yang diterima. (W1, W2, W5, T1). 2. Meningkatkan kualitas dalam melakukan proses penjadwalan yang tepat demi menyelesaikan proyek sesuai perjanjian. (W2, W10, T1). 3. Memrioritaskan peralatan yang penting untuk dipelihara terlebih dahulu. (W9, T4). 4. Menggunakan dana simpanan perusahaan untuk pembayaran pekerja

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	agar *supplier* lebih mengutamakan PT. BSJ dalam urusan transaksi alat dan bahan daripada pesaing lain sehingga ketersediaan alat dan bahan selalu tersedia untuk PT. BSJ. (S6, S7, S14, T3). 4. Melakukan negosiasi dengan *main contractor* mengenai dana proyek yang tidak tepat waktu cair bersama perwakilan tenaga kerja proyek (S9, S14, S16, T5). 5. Melakukan penjadwalan dan pemrioriotasan bahan dan alat yang dibutuhkan terlebih dahulu dalam proyek. (S1, S2, S3, S5, T4)	lapangan sementara hingga dana dari *main contractor* cair sehingga perusahaan tidak takut pegawai tersebut meninggalkan pekerjaannya. (W4, T5). 5. Mengaktifkan kembali *website* PT. BSJ demi menunjukkan reputasinya secara luas sehingga dapat berpotensi dalam menarik calon *supplier* baru. (W8, T3)

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.2.6. Strategi Bisnis

Strategi bisnis dihasilkan dari dua analisis yaitu analisis SWOT yang mengindikasikan posisi perusahaan pada posisi kuadran I yang mendukung strategi agresif dan analisis *grand strategy* yang mengindikasikan posisi perusahaan pada posisi kuadran II yang memberikan strategi berupa integrasi vertikal dan diversifiksasi konglomerasi. Untuk lebih jelasnya, strategi yang dihasilkan untuk PT. Bumi Samudera Jaya dilihat pada tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17 Strategi Bisnis PT. Bumi Samudera Jaya

No.	Dimensi	Strategi Bisnis
1.	*Inbound Logistic*	Meningkatkan kualitas dalam segala proses pengadaan bahan dan alat proyek.
		Memaksimalkan segala proses perencanaan dari pengadaan material hingga akhir proyek.
		Memudahkan akses material proyek kepada setiap cabang PT. BSJ.
		Memastikan peralatan yang telah dilakukan pemeliharaan.
		Selalu melakukan *check* & *recheck* terhadap ketersediaan pemasok.
		Menjaga hubungan yang harmonis dengan *supplier* agar *supplier* lebih mengutamakan PT. BSJ dalam urusan transaksi alat dan bahan daripada pesaing lain sehingga ketersediaan alat dan bahan selalu tersedia untuk PT. BSJ.
		Melakukan penjadwalan dan pemrioriotasan bahan dan alat yang dibutuhkan terlebih dahulu dalam proyek.
		Meningkatkan kualitas proses *monitoring* terhadap material agar dapat menjawab semua permintaan proyek yang diterima.
		Memrioritaskan peralatan yang penting untuk dipelihara terlebih dahulu.
		Mengaktifkan kembali *website* PT. BSJ demi menunjukkan reputasinya secara luas.
2.	*Operations* & *Production*	Menerapkan *software* atau aplikasi untuk membantu segala proses bisnis perusahaan.
		Melakukan *monitoring* proses pengerjaan proyek yang tepat.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Dimensi	Strategi Bisnis
		Menerapkan sistem atau aplikasi pendukung proses bisnis agar meminimalisir permasalahan perusahaan.
		Meminta pihak *main contractor* untuk memberikan pertanggungjawaban atas fasilitasnya dan melakukan negosiasi waktu penyelesaian proyek apabila *main contractor* memiliki masalah terhadap sumber daya yang dibutuhkan oleh PT. BSJ yang mengakibatkan mundurnya waktu penyelesaian proyek.
		Meningkatkan kualitas dalam melakukan proses penjadwalan yang tepat demi menyelesaikan proyek sesuai perjanjian.
3.	*Human Resource*	Memberikan pengajaran dan pelatihan untuk para karyawan.
		Melakukan pengawasan terhadap karyawan
		Memastikan para karyawan terutama tenaga kerja kasar terikat dengan pekerjaan proyek perusahaan dan menanggung konsekuensi atas ketidakprofesionalan mereka.
		Mempererat hubungan dengan pihak-pihak yang terkait dengan berlangsungnya proyek perusahaan.
		Menggunakan dana simpanan perusahaan untuk pembayaran pekerja lapangan sementara hingga dana dari *main contractor* cair sehingga perusahaan tidak takut pegawai tersebut meninggalkan pekerjaannya.
4.	*Marketing* & *Sales*	Membenahi *website* PT. BSJ sebagai salah satu sarana pemasaran perusahaan dan peningkatan citra perusahaan.
		Mengaktifkan kembali website PT. BSJ untuk sarana pelayanan kepada *customer*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Dimensi	Strategi Bisnis
		Menambah cara/metode pemasaran yang cocok untuk perusahaan galangan kapal/*shipyard*.
5.	*Services*	Mempererat hubungan dengan pihak-pihak yang terkait dengan berlangsungnya proyek perusahaan.
		Meningkatkan loyalitas terhadap *client* serta pelayanan purna jual yang memuaskan.
		Melakukan negosiasi dengan *main contractor* mengenai dana proyek yang tidak tepat waktu cair bersama perwakian tenaga kerja proyek
		Mengaktifkan kembali *website* PT. BSJ untuk sarana pelayanan kepada *customer*.
6.	*Investor*	Menerima semua tawaran investasi dari para *investor* yang tertarik untuk menanamkan modal kepada PT. Bumi Samudera Jaya dikarenakan reputasi baik yang dibangun dan dipertahankan sudah sekian lama.
7.	*Acquisition*	Membeli/mengakuisisi galangan *main contractor* pada lokasi tertentu untuk meningkatkan kapasitas proyek yang dapat dikerjakan oleh PT. Bumi Samudera Jaya.
Keterangan :		: Strategi dari Matriks SWOT : Strategi dari Matriks *Grand Strategy*

4.3. Proses Strategi SI/TI

Proses pembuatan strategi SI/TI dibagi menjadi tiga aktivitas yaitu perancangan strategi SI bisnis, perancangan strategi TI dan perancangan strategi manajemen SI/TI. Berikut adalah tahapan dalam penyusunan strategi SI/TI:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.3.1. Perancangan Strategi SI Bisnis

Tahap perumusan strategi SI bisnis dilakukan dengan memetakan tujuan dari misi perusahaan yang didapatkan, lalu menyesuaikan strategi bisnis yang telah dirumuskan pada tahapan sebelumnya dari proses SWOT bisnis dan *grand strategy* dengan menentukan sasaran strategik dari strategi bisnis tersebut serta inisiatif strateginya. Setelah didapatkan inisiatif strategik kemudian dirumuskan strategi SI/TI yang mampu mendukung inisiatif strategi sesuai dengan sasaran strategik yang telah dirumuskan. Berikut adalah tabel pemetaan strategi SI bisnis yang dapat dilihat pada tabel 4.18.

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

Tabel 4.18 Pemetaan Tujuan, Sasaran dengan Strategi Bisnis dan Strategi SI/TI PT. Bumi Samudera Jaya

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
1.	Mewujudkan komitmen yang kuat dengan pemasok dan *customer*	Menjaga hubungan yang harmonis dengan *supplier* agar *supplier* lebih mengutamakan PT. BSJ dalam urusan transaksi alat dan bahan daripada pesaing lain sehingga ketersediaan alat dan bahan selalu tersedia untuk PT. BSJ.	Meningkatkan kerjasama dengan saling mengedepankan berkomitmen	Mengembangkan hubungan dengan para pemasok PT. BSJ.	Membangun sebuah sistem yang memberikan informasi penting mengenai pemasok.
		Meminta pihak *main contractor* untuk memberikan pertanggungjawaban atas fasilitasnya dan melakukan negosiasi waktu penyelesaian proyek apabila *main contractor* memiliki		Melakukan komunikasi/negosiasi dengan *main contractor*.	Memanfaatkan media *online* untuk membantu urusan negosiasi dan penyampaian bukti kepada *main contractor*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
		masalah terhadap sumber daya yang dibutuhkan oleh PT. BSJ yang mengakibatkan mundurnya waktu penyelesaian proyek.			
2.	Pengelolaan keuangan oleh entitas perusahaan secara efektif, efisien dan transparan	Menambah cara/metode pemasaran yang cocok untuk bisnis galangan kapal/*shipyard*	Bertumbuhnya pendapatan perusahaan	Melakukan konsultasi dengan konsultan *marketing*.	Memilih solusi pemasaran yang paling efektif dan efisien berbasis IT.
		Memaksimalkan segala proses perencanaan dari pengadaan material hingga akhir proyek.	Berkurangnya biaya/*cost* operasional perusahaan	Melakukan perhitungan/kalkulasi yang akurat.	Membangun sistem pendukung untuk perencanaan proses bisnis perusahaan.
		Memudahkan akses material proyek kepada setiap cabang PT. BSJ.		Melakukan pemindahan gudang menjadi terpusat.	Menerapkan sistem yang menjawab solusi pergudangan.
		Menggunakan dana simpanan perusahaan untuk pembayaran pekerja	Pengalokasian dana untuk hal yang kritis	Menyimpan beberapa porsi dana hasil proyek untuk dana tak terduga.	Menerapkan sistem keuangan dengan bantuan SI/TI demi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
		lapangan sementara hingga dana dari *main contractor* cair.			mendukung pengelolaan dana.
3.	Mewujudkan keterbukaan perusahaan atas peluang investasi dan akuisisi.	Menerima tawaran investasi dari para *investor* yang tertarik untuk menanamkan modal kepada PT. Bumi Samudera Jaya dikarenakan reputasi baik yang dibangun dan dipertahankan sudah sekian lama.	Membuka peluang investasi bagi investor	Melakukan komunikasi dengan para investor demi mencapai kesepakatan mutual.	Membangun sistem untuk mendukung manajemen dalam mengambil keputusan investasi dari investor.
		Membeli/mengakuisisi galangan *main contractor* pada lokasi tertentu untuk meningkatkan kapasitas proyek yang dapat dikerjakan oleh PT. Bumi Samudera Jaya.	Membuka peluang penambahan kapasitas proyek	Melakukan survey terhadap galangan-galangan yang terbengkalai atau dijual oleh pemiliknya.	Memanfaatkan media *online* untuk membantu dalam proses survey.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
4.	Meningkatkan kapabilitas dan profesionalisme SDM.	Memberikan pengajaran dan pelatihan untuk para karyawan.	Karyawan dengan kemampuan yang sesuai	Membuat program pelatihan intensif untuk karyawan perusahaan.	Menerapkan sistem pembantu proses pembelajaran karyawan.
		Melakukan pengawasan terhadap karyawan.	Memastikan profesionalisme karyawan saat bekerja.	Membuat kebijakan yang mengatur tentang pengawasan karyawan.	Menerapkan sistem yang membantu manajemen dalam pengendalian karyawan.
		Memastikan para karyawan terutama tenaga kerja kasar terikat dengan pekerjaan proyek perusahaan dan menanggung konsekuensi atas ketidakprofesionalan mereka.		Membuat perjanjian kontrak tertulis dengan tenaga kerja proyek.	Menggunakan media *online* untuk membantu manajemen dalam membuat draf kontrak perjanjian karyawan. Menerapkan sistem untuk memastikan kepatuhan karyawan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
5.	Meningkatkan relasi yang baik dengan karyawan.	Mempererat hubungan dengan pihak-pihak yang terkait dengan berlangsungnya proyek perusahaan.(Karyawan)	Meningkatkan loyalitas karyawan	Menjalin komunikasi yang baik dan beretika. Serta memberlakukan budaya *upgrading* demi mempertahankan dan meningkatkan kepercayaan karyawan.	Menggunakan media internet dengan penuh tanggung jawab. (Facebook, Twitter, Whatsapp) Mengembangkan fitur pendukung dalam bersosialisasi antar karyawan.
6.	Mewujudkan terselenggaranya proses proyek yang efektif dan efisien.	Meningkatkan kualitas dalam segala proses pengadaan material proyek.	Meningkatkan kualitas proses bisnis proyek.	Melakukan pengawasan yang ketat atas pengadaan material proyek.	Membangun sistem untuk memudahkan pengawasan pengadaan material.
		Memastikan peralatan yang telah dilakukan pemeliharaan.		Membuat catatan pemeliharaan/*maintenance* peralatan proyek.	Menerapkan sistem berbasis teknologi pendukung pemeliharan peralatan.
		Memrioritaskan peralatan yang penting untuk dipelihara terlebih dahulu.		Membuat daftar prioritas alat proyek untuk keperluan *maintenance.*	

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
		Melakukan penjadwalan dan pemrioriotasan bahan dan alat yang dibutuhkan terlebih dahulu dalam proyek.		Meningkatkan proses penjadwalan dan pemrioritasan material proyek.	Mengadopsi sistem untuk mendukung penjadwalan material.
		Selalu melakukan *check* & *recheck* terhadap ketersediaan pemasok.		Melakukan survey terhadap para pemasok saat ini maupun pemasok potensial perusahaan terkait material proyek.	Menerapkan sebuah sistem yang membantu proses survey pemasok.
		Meningkatkan kualitas proses *monitoring* terhadap material agar dapat menjawab semua permintaan proyek yang diterima.		Melakukan pengadaan material proyek berdasarkan spesifikasi *customer* dan melakukan pengecekan ulang.	Membangun sistem pendukung pengadaan material perusahaan.
		Melakukan *monitoring* proses pengerjaan proyek yang tepat.		Membuat kebijakan mengenai *monitoring* pengerjaan proyek.	Menggunakan teknologi *internet* untuk mencari

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
					rujukan kebijakan *monitoring* perusahaan.
		Menerapkan *software* atau aplikasi untuk membantu segala proses bisnis perusahaan.	Meningkatkan keunggulan bersaing dengan memaksimalkan teknologi dalam mendukung proses bisnis.	Berkonsultasi dengan ahli IT/konsultan IT.	Membuat *software* dengan acuan dokumen renstra yang telah dibuat.
		Menerapkan sistem atau aplikasi pendukung proses bisnis agar meminimalisir permasalahan perusahaan.			
		Meningkatkan kualitas dalam melakukan proses penjadwalan yang tepat demi menyelesaikan proyek sesuai perjanjian.		Meningkatkan keakuratan penjadwalan pengerjaan proyek.	Menggunakan program pendukung pelaksanaan proyek.
7.	Memberikan pelayanan terbaik untuk	Mempererat hubungan dengan pihak-pihak yang terkait dengan	Meningkatkan kualitas hubungan dengan *customer*.	Berkomunikasi dengan *main contractor* maupun	Mengadopsi sistem informasi khusus manajemen pelanggan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
	menjaga kepuasan dan loyalitas *customer*	berlangsungnya proyek perusahaan.(*customer*)		kepada *client* diluar *main contractor*.	
		Meningkatkan loyalitas terhadap *client* serta pelayanan purna jual yang memuaskan.		Memberikan kesempatan bagi *customer* untuk memberikan *feedback* dan melakukan *follow up* dengan *customer*.	Menggunakan teknologi untuk mendukung proses pemberian *feedback* oleh *customer*.
		Mengaktifkan kembali website PT. BSJ untuk sarana pelayanan kepada *customer*	Meningkatkan kualitas pelayanan kepada *customer*.	Mempekerjakan *software house* atau pegawai *freelance* untuk membuat/*redesign website* PT. BSJ.	Membangun/membenahi *website* sesuai trend teknologi dan *framework* pengembangan *website* saat ini.
		Membenahi *website* PT. BSJ sebagai salah satu sarana pemasaran perusahaan dan peningkatan citra perusahaan.	Meningkatkan citra perusahaan.		

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No	Tujuan	Strategi Bisnis	Sasaran Strategik	Inisiatif Strategik	Strategi SI/TI
7.	Meningkatkan kesadaran kepada *customer*	Melakukan negosiasi dengan main contractor mengenai dana proyek yang tidak tepat waktu cair bersama perwakian tenaga kerja proyek.	Meningkatkan pemahaman oleh *customer* tentang pentingnya dana proyek.	Mengadakan rapat antar para petinggi serta perwakilan pekerja kasar proyek demi mencapai kesepakatan bersama.	Menggunakan teknologi untuk membantu komunikasi antar komponen perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah melakukan pemetaan tujuan dan sasaran bisnis dengan strategi bisnis dan strategi SI/TI, lalu ditentukan solusi SI/TI untuk PT. Bumi Samudera Jaya sesuai dengan hasil pemetaan pada tabel 4.18.

Selanjutnya juga ditentukan target dan *measure*/ukuran dari *critical success factor* (CSF) yang didapatkan dari sasaran bisnis/*business objective*. CSF merupakan poin terpenting dalam hal ini karena dengan CSF perusahaan dapat mengidentifikasi faktor kunci yang apabila dipenuhi secara maksimal maka sasaran bisnis dapat tercapai dengan maksimal pula. Selain menentukan target, pengukuran dan CSF, ditentukan pula divisi-divisi yang akan terlibat pada implementasi solusi SI/TI nantinya juga kebutuhan data ataupun informasi dari poin yang dirujuk oleh solusi SI/TI tersebut. Setelah melakukan beberapa identifikasi beberapa poin kunci tersebut, terakhir adalah mengidentifikasi solusi SI/TI yang tepat sesuai dengan sasaran bisnis dan strategi SI/TI yang ditentukan pada tabel 4.18 sebelumnya. Berikut ini adalah tabel penjabaran poin-poin tersebut beserta solusi SI/TI yang dapat digunakan PT. Bumi Samudera Jaya demi mencapai sasaran bisnis:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.19 Solusi SI/TI PT. Bumi Samudera Jaya

Sasaran Strategik	**Strategi SI/TI**	***Measure***	**Target**	**CSF**	**Divisi Terkait**	**Kebutuhan Data/Informasi**	**Solusi SI/TI**
Meningkatkan kerjasama dengan saling mengedepankan berkomitmen	Membangun sebuah sistem yang memberikan informasi penting mengenai pemasok.	a. *Supplier Goods Measurement*	Meningkatkan keakuratan informasi mengenai pemasok.	Mengidentifikasi informasi penting tentang pemasok perusahaan.	- Direktur - Bagian IT - Bagian Operasional	- Data identitas pemasok - Data evaluasi pemasok - Data klasifikasi pemasok - Data histori pemasok	*Supplier Management Software (SMS)*
	Memanfaatkan media *online* untuk membantu urusan negosiasi dan penyampaian bukti kepada *main contractor.*	a. *Engagement Levels*	Meningkatkan efektivitas pelaporan permasalahan kepada *main contractor*.	Mengidentifikasi penyebab masalah dan berkomunikasi dengan baik.	- Direktur - Bagian Operasional - Perwakilan dari *Main Contractor*	- Data *record* keterlambatan proyek. - Data bukti permasalahan fasilitas.	- *e-Conference* - *Employee e-Mail*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Bertumbuhnya pendapatan perusahaan	Memilih solusi pemasaran yang paling efektif dan efisien berbasis IT.	a. *Online Traffic*	Meningkatkan pertambahan calon *customer* yang berdampak pada *income.*	Mengidentifikasi pasar dalam ranah bisnis galangan/*shipyard*	- Bagian Administrasi - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Data Akun Perusahaan - Data Penjualan - Data Profil Perusahaan - Data Konten pendukung	*Digital Marketing*
Berkurangnya biaya/*cost* operasional perusahaan	Membangun sistem pendukung untuk perencanaan proses bisnis perusahaan.	a. *Planning Performance*	Memastikan tingkat kualitas perencanaan proyek.	Mengidentifikasi setiap proses perencanaan proyek secara komprehensif.	- Bagian Operasional - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Data rencana proyek (WBS) - Data rencana pengelolaan keuangan	*Planning Technology*
	Menerapkan sistem yang	a. *Inventory Turnover*	Meningkatkan keberhasilan	Peramalan aktivitas pergudangan yang	- Bagian Operasional	- Data Pembelian Inventori	*Warehouse Management Software*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
	menjawab solusi pergudangan.	*b. Inventory Accuracy* *c. Order Picking Accuracy* *d. Days on Hand* *e. Cycle Time* *f. Cost per Unit* *g. On-Time Shipping Rate*	pergudangan terpusat.	lebih akurat dan efisien biaya.	- Bagian Fasilitas - Bagian IT	- Data histori penggunaan inventaris - Data pemasok	
Pengalokasian dana untuk hal yang kritis	Menerapkan sistem keuangan dengan bantuan SI/TI demi mendukung pengelolaan dana.	*a. Net profit margin* *b. ROI*	Memastikan target biaya yang disesuaikan sesuai dengan pendapatan proyek.	Mengidentifikasi pendapatan dari dokumen proyek yang disetujui dan pengeluaran perusahaan.	- Direktur - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Data proyeksi pendapatan. - Data pengeluaran perusahaan - Daftar kebutuhan tak terduga	*Financial Management Information Software (FMIS)*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Membuka peluang investasi bagi investor	Membangun sistem untuk mendukung manajemen dalam mengambil keputusan investasi dari investor.	a. *User Satisfaction* b. *Decision performance*	Memastikan kematangan keputusan manajemen dalam menerima investasi.	Mengidentifikasi profil investor dan risiko atas setiap keputusan manajemen.	- Direktur - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Data investor. - Data reputasi investasi investor. - Data detil rencana investasi.	*Decision Support Software* (DSS)
Membuka peluang penambahan kapasitas proyek	Memanfaatkan media *online* untuk membantu dalam proses survey.	a. *Potential Shipyard Result*	Mendapatkan daftar galangan potensial untuk akuisisi.	Mengidentifikasi informasi kritis terkait galangan potensial.	- Direktur - Bagian Administrasi - Bagian IT	- Data kondisi galangan potensial. - Data calon pesaing akuisisi	*Search Engine*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Karyawan dengan kemampuan yang sesuai	Menerapkan sistem pembantu proses pembelajaran karyawan.	a. *ROI of Training* b. *Training Impact Assessment*	Meningkatkan *Value Added* karyawan.	Pelatihan terkait kompetensi *softskills & hardskills*	- Direktur - Bagian Administrasi - Bagian IT	- Data karyawan. - Data kompetensi karyawan. - Data jadwal pelatihan.	*e-learning*
Memastikan profesionalisme karyawan saat bekerja.	Menerapkan sistem yang membantu manajemen dalam *monitoring* karyawan.	a. *Employee Availibility*	Meningkatkan produktivitas karyawan.	Memastikan karyawan bekerja sesuai aturan kerja yang diberlakukan perusahaan.	- Bagian Operasional - Bagian Administrasi - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Data karyawan. - Data Tupoksi - Data kehadiran karyawan - Data *progress* karyawan	- *Absence Management Software (AMS)* - *Close Circuit Television (CCTV)*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
	Menggunakan media *online* untuk membantu manajemen dalam membuat draf kontrak perjanjian karyawan.	a. *Recency Level*	Mendapatkan rujukan pembuatan draf kontrak perjanjian karyawan.	Mengidentifikasi atribut penting yang diikat dalamperjajian.	- Direktur - Bagian Administrasi	- Data undang-undang pengatur kebijakan kontrak pekerja.	*Search engine*
	Menerapkan sistem untuk memastikan kepatuhan karyawan.	a. *Revenue per Employee* b. *Employee Performance*	Meningkatkan efektivitas pengelolaan karyawan.	Perkembangan karyawan yang berkelanjutan.	- Manajer Operasional - Bagian Keuangan - Bagian IT - Bagian Administrasi	- Data karyawan. - Data Tupoksi - Data *progress* karyawan - Data penggajian	*Human Resource Information Software*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Meningkatkan loyalitas karyawan	Menggunakan media internet dengan penuh tanggung jawab.	a. *Employee Turnover Rates* b. *Engagement Levels*	Meningkatkan moral karyawan demi mencapai loyalitas karyawan.	Cara/budaya bersosialisasi dalamlingkup perusahaan.	- Direktur - Bagian Operasional - Bagian IT	- Data karyawan. - Akun *media online* karyawan. - Data *feedback* karyawan	- *Social Media* - *Employee e-Mail*
	Mengembangkan fitur pendukung dalam bersosialisasi antar karyawan.						*Discussion Forum*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Meningkatkan kualitas proses bisnis proyek.	Membangun sistem untuk memudahkan pengawasan pengadaan material.	a. *Purchasing Performance*	Meningkatkan kualitas pengadaan material.	Melakukan proses pengawasan pengadaan sesuai prosedur umum yang berlaku.	- Bagian Operasional - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Spesifikasi proyek - Data kebutuhan material - Data daftar material - Jadwal pengadaan	*e-Procurement*
	Menerapkan sistem berbasis teknologi pendukung pemeliharan peralatan.	a. *Mean Time to Repair(MTTR)* b. *Mean Time Between Failure* c. *Maintenance Availibility*	Meningkatkan performa dalam kegiatan pemeliharaan peralatan proyek.	Pelaksanaan proses pemeliharaan peralatan yang lebih baik.	- Bagian Operasional - Bagian IT	- Spesifikasi peralatan proyek - Histori pemeliharaan - Jadwal pemeliharaan - Informasi peralatan	*Computerized Maintenance Management Software (CMMS)*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
	Mengadopsi sistem untuk mendukung penjadwalan material.	a. *On-Time Shipping* b. *Overall Equipment Effectiveness* c. *Downtime Rate* d. *Uptime Rate* e. *Inventory Turnover*	Meningkatkan performa dalam kegiatan Penjadwalan material proyek	Pelaksanaan perencanaan penjadwalan yang lebih akurat	- Bagian Operasional - Bagian IT	- Daftar spesifikasi material - Detil informasi material - Jadwal pengiriman material - Histori pembelian.	*Material Requirement Planning (MRP)*
	Menerapkan sebuah sistem yang membantu proses survey pemasok	a. *Supplier Quality Performance Rating* b. *SupplierGoods Price*	Mendapatkan calon pemasok apabila pemasok utama tidak tersedia.	Kemampuan analitis dalam pemilihan pemasok.	- Bagian Operasional - Direktur - Bagian IT - Bagian Administrasi	- Daftar pemasok - Data pemasok - Kategori Pemasok	*Supplier Scouting (SS)*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
	Membangun sistem pendukung pengadaan material perusahaan.	a. *Purchasing Performance*	Meningkatkan kualitas pengadaan material.	Melakukan proses pengawasan pengadaan sesuai prosedur umum yang berlaku.	- Bagian Operasional - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Spesifikasi proyek - Data kebutuhan material - Data daftar material - Jadwal pengadaan	*e-procurement*
	Menggunakan teknologi *internet* untuk mencari rujukan kebijakan *monitoring* perusahaan.	a. *Recency Level*	Memiliki kebijakan tentang *monitoring* proses bisnis.	Meningkatkan kualitas proses pemantauan proses bisnis perusahaan.	- Direktur - Bagian Administrasi	- Data contoh kebijakan kontrak pegawai	*Search engine*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Meningkatkan keunggulan bersaing dengan memaksimalkan teknologi dalam mendukung proses bisnis.	Membuat *software* dengan acuan dokumen renstra yang telah dibuat.	a. *Technology Trend* b. *ROI of IT*	Memiliki dasar/pedoman pengaplikasian teknologi pendukung bisnis.	Mengembangkan teknologi dalam mendukung proses bisnis perusahaan.	- Direktur - Bagian Keuangan - Bagian Keuangan - Bagian IT	- Data portofolio aplikasi saat ini - Data proses bisnis - Data keuangan - Data analisis eksternal - Strategi bisnis	*Strategic plan document*
	Menggunakan program pendukung pelaksanaan proyek.	a. *Project Productivity* b. *Scope of Work* c. *Project Quality* d. *Project Cost* e. *Peoject Gross Profit*	Menerapkan teknologi dalam membantu aktivitas manajemen proyek	Meningkatkan kualitas pengelolaan informasi dalam manajemen proyek perusahaan.	- Direktur - Bagian IT - Bagian Keuangan - Bagian Operasional	- Data keuangan - Data sumber daya perusahaan - Data spesifikasi proyek	- *Project Management Software* - *Data Collection Software*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
		a. *Quality Management Quality*	Menerapkan teknologi dalam membantu proses manajemen kualitas produk.	Meningkatkan kualitas proses *quality control* perusahaan.	- Bagian IT - Bagian Operasional	- Data progress pengerjaan proyek	*Enterprise Quality Management Software*
Meningkatkan kualitas hubungan dengan *customer*.	Mengadopsi sistem informasi khusus manajemen pelanggan.	a. *Customer Acquisition* b. *Customer Satjsfaction* c. *Customer Retention Rate* d. *New Customer Number*	Menerapkan teknologi pendukung pengelolaan pelanggan.	Meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap perusahaan.	- Bagian Administrasi - Bagian IT	- Data pelanggan - Data histori pelayanan pelanggan	*Customer Relationship Management Software (CRMS)*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
	Menggunakan teknologi untuk mendukung proses pemberian *feedback* oleh *customer*.	a. *Customer Engagement* b. *Customer Satisfaction*	85% pelanggan memerikan *feedback* positif			- Data pelanggan - *Feedback pelanggan*	- *E-Question--naire* - *Live Chat*
Meningkatkan kualitas pelayanan kepada *customer*.	Membangun / membenahi *website* sesuai trend teknologi	a. *Customer Engagement* b. *Customer Satisfaction*	Tingkat kepuasan pelanggan minimal 85%	Meningkatkan kualitas, sensitivitas dan ketersediaan layanan terhadap pelanggan.	- Direktur - Bagian Administrasi - Bagian IT	- Data pelanggan - Data/konten Perusahaan	*Company Website*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Sasaran Strategik	Strategi SI/TI	*Measure*	Target	CSF	Divisi Terkait	Kebutuhan Data/Informasi	Solusi SI/TI
Meningkatkan citra perusahaan.	dan *framework* pengembangan *website* saat ini.	a. *Customer Acquisition*	Menarik 10 perusahaan/ *client* baru dalam 1 tahun	Meningkatkan *brand image & brand awareness* untuk menarik pelanggan potensial.		- Data pelanggan potensial	
Meningkatkan pemahaman oleh *main contractor* tentang pentingnya dana proyek.	Menggunakan teknologi untuk membantu komunikasi antar komponen perusahaan.	a. *Engagement Levels* b. *Invoice Accuracy*	90% permasalahan antar pihak mudah diselesaikan	Meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam proses penyampaian informasi kepada *main contractor*.	- Direktur - Bagian Keuangan - Bagian IT - Bagian Operasional	- Data laporan perusahaan kepada *main contractor* (dana proyek) - Data perjanjian proyek - Data Invoice	*E-conference* *E-Invoicing*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

a. Penyusunan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategik Berdasarkan *Strategy Map Balanced Scorecard*

Berdasarkan visi, misi dan strategi bisnis perusahaan yang telah dirumuskan, maka disusunlah tujuan dan sasaran strategik perusahaan. Berikut adalah tujuan dan sasaran perusahaan:

Tabel 4.20 Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Strategik PT. Bumi Samudera Jaya

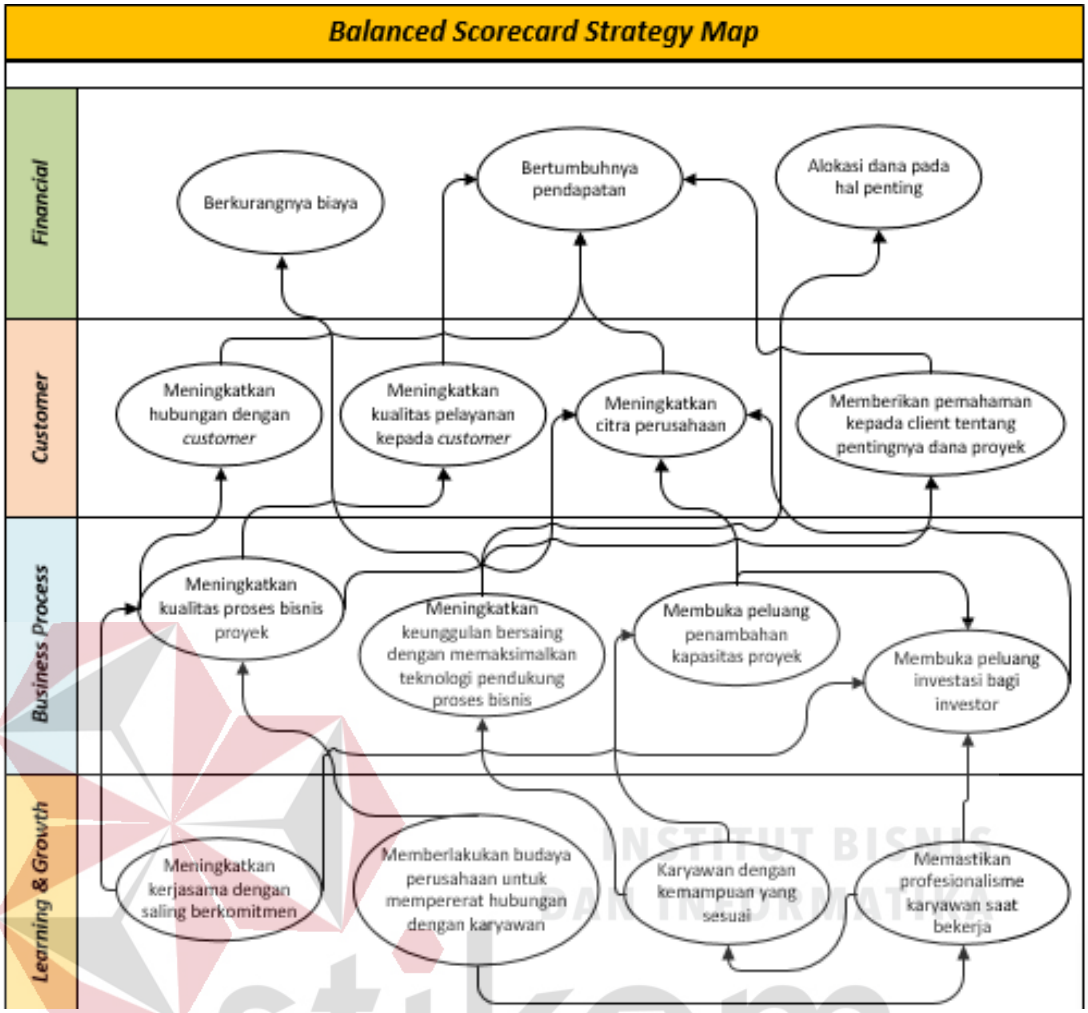
Visi Perusahaan		
"Menyejahterakan Karyawan"		
Misi	**Tujuan**	**Sasaran Strategik**
Selalu menjaga komitmen atas kesepakatan yang ada.	Mewujudkan komitmen yang kuat dengan pemasok dan *client.*	Meningkatkan kerjasama dengan saling berkomitmen.
Menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi *customer*	Pengelolaan keuangan oleh entitas perusahaan secara efektif, efisien dan transparan.	Bertumbuhnya pendapatan perusahaan.
		Berkurangnya biaya.
		Alokasi dana pada hal penting.
	Mewujudkan keterbukaan perusahaan atas peluang investasi dan akuisisi.	Membuka peluang investasi bagi investor.
		Membuka peluang penambahan kapasitas proyek.
Memiliki sumber daya manusia yang unggul	Meningkatkan kapabiiltas dan profesionalisme SDM di perusahaan.	Karyawan dengan kemampuan yang sesuai.
		Memastikan profesionalisme karyawan saat bekerja.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	Meningkatkan relasi yang baik dengan karyawan.	Memberlakukan budaya perusahaan untuk mempererat hubungan dengan karyawan.
Memiliki kinerja yang lebih cepat.	Mewujudkan terselenggaranya proses proyek yang efektif dan efisien.	Meningkatkan kualitas proses bisnis proyek.
		Meningkatkan keunggulan bersaing dengan memaksimalkan teknologi pendukung proses bisnis.
Menjalin hubungan jangka panjang dengan *customer*.	Memberikan pelayanan terbaik untuk menjaga kepuasan dan loyalitas *customer*.	Meningkatkan hubungan dengan *customer*.
		Meningkatkan kualitas pelayanan kepada *customer*.
		Meningkatkan citra perusahaan.
	Meningkatkan kesadaran kepada *client*.	Memberikan pemahaman kepada client pentingnya dana proyek.

Setelah dilakukan pemetaan terhadap visi, misi, tujuan dan sasaran strategik perusahaan, selanjutnya dilakukan proses pemetaan tujuan dan sasaran ke dalam *strategy map balanced scorecard*. Pemetaan ini akan dibagi menjadi empat perspektif yang terdapat dalam *balanced scorecard* yaitu perspektif finansial, perspektif pelanggan, perspektif proses bisnis internal serta perspektif pembelajaran dan pertumbuhan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 4.6 *Balanced Scorecard Strategy Map* PT. Bumi Samudera Jaya

Setiap poin-poin sasaran pada gambar 4.6 saling berhubungan baik secara vertikal mendukung perspektif yang sama maupun horizontal mendukung perspektif yang berada diatasnya.

Balanced scorecard meninjau empat perspektif tersebut dengan pendekatan *bottom-up approach*. Perspektif *learning & growth* yang baik dapat menunjang perspektif *business process* yang efektif dan efisien, dimana proses bisnis yang baik menghasilkan produk/layanan yang bagus sehingga meningkatkan retensi pelanggan dan menciptakan citra baik perusahaan, banyaknya pelanggan yang puas dapat berarti peningkatan pendapatan yang berdampak pada perspektif *financial*.

Dalam perspektif *learning and growth* terdapat 4 sasaran bisnis yaitu:

- Meningkatkan kerjasama dengan saling berkomitmen
- Memberlakukan budaya perusahaan unutk mempererat hubungan dengan karyawan
- Karyawan dengan kemampuan yang sesuai
- Memastikan profesionalisme karyawan saat bekerja

Dalam perspektif *business process* terdapat 4 sasaran bisnis yang mendukung yaitu:

- Meningkatkan kualitas proses bisnis proyek
- Meningkatkan keunggulan bersaing dengan memaksimalkan teknologi pendukung proses bisnis
- Membuka peluang penambahan kapasitas proyek
- Membuka peluang investasi bagi investor

Dalam perspektif *customer* terdapat 4 sasaran bisnis yang mendukung yaitu:

- Meningkatkan hubungan dengan *customer*
- Meningkatkan kualitas pelayanan pada *customer*
- Meningkatkan citra perusahaan
- Memberikan pemahaman kepada *client*

Dalam perspektif *financial* terdapat 3 sasaran bisnis yang mendukung yaitu:

- Berkurangnya biaya
- Bertambahnya pendapatan
- Alokasi dana pada hal penting

Pada gambar 4.7 hingga 4.9 diuraikan pemetaan solusi SI/TI dengan alur *value chain*. Berikut adalah pemetaannya:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Fungsi Bisnis& Solusi STI	Fungsi Bisnis																			
	Inbound Logistic									*Operations*										
	Pengadaan Alat dan Bahan Proyek									Pengerjaan Proyek										
	Perencanaan pengadaan bahan dan alat proyek	Perencanaan *supplier*	Pengadaan bahan dan alat	Transaksi pembayaran	Pengalokasian pergudangan	Pencatatan alat dan bahan	Pengelolaan *supplier*	Pengecekan kondisi alat & pemeliharaan alat	Monitoring alokasi alat dan bahan	Persiapan alat dan bahan proyek	Perencanaan alokasi tenaga kerja proyek	Distribusi dokumen *Work Breakdown Structure*	Perencanaan pengelolaan proyek	Proses operasional	Proses rapat permasalahan proyek	Proses pelaporan progress	Proses *quality control*	Monitoring karyawan	Monitoring proyek	*Sea trial*
	Solusi STI Berdasarkan Value Chain																			
Divisi Terkait	*Material Requirement Planning System*	*Supplier Survey*	*e-Procurement*	*ATM Transfer*	*Warehouse Management System*	*Warehouse Management System*	*Supplier Management System*	*Computerized Maintenance Management System*	*Warehouse Management System*	*e-Procurement*	*e-Procurement*	*Employee e-Mail*	*Project Management Program*	*Technology Planner*	*e-Conference*	*Employee e-Mail*	*Enterprise Quality Management Software*	*Close Circuit Television Technology*	*Absence Management System*	*Project Management Program*	*Technology Planner*
Direktur	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bagian Keuangan	√			√								√								
Bagian Administrasi		√		√	√	√						√	√		√	√			√	√
Bagian Operasional	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bagian IT	√	√	√		√	√	√	√	√	√			√	√			√	√	√	√

Gambar 4.7 Solusi SI/TI PT. Berdasarkan *Inbound Logistics & Operations*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Fungsi Bisnis& Solusi STI	Fungsi Bisnis																					
	Outbound Logistic						*Sales & Marketing*									*Services*						
	Pasca Proyek						Tender & Pemasaran									Pemberian Layanan *Customer*						
	Persiapan pembuatan dokumen LPA & BA	Perencanaan kegiatan *invoicing*	Pembuatan dokumen LPA & BA	Pelaporan dokumen LPA & BA	Proses *invoicing*	Evaluasi dokumen *invoice*	Persiapan tender	Proses tender	Proses serah terima pekerjaan	Proses negosiasi	Tersediannya *web company profile*	Proses marketing	Proses rapat pasca proyek	Evaluasi hasil rapat pasca proyek		Perencanaan pelaksanaan *Maintenance*	Proses garansi	Proses pemeliharaan kapal	Proses pengelolaan pelanggan	Layanan keluhan *customer*	Layanan kritik dan saran	Evaluasi proses *maintenance* kapal
	Solusi STI Berdasarkan Value Chain																					
Divisi Terkait	*Microsoft Office*	*Financial Management Information System*	*Microsoft Office*	*Employee e-Mail*	*e-Invoicing*	*e-Conference*	*Data Collection System*	*Employee e-Mail*	*Employee e-Mail*	*e-Conference*	*Company Website*	*Digital Marketing*	*e-Conference*	*Microsoft Office*	*e-Conference*	*Project Management Program*	*Document Collecting System*	*Technology Planner*	*Customer Relationship Management System*	*Live Chat*	*e-Questionnaire*	*e-Conference*
Direktur	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bagian Keuangan		√			√	√	√	√		√			√	√	√	√	√					√
Bagian Administrasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bagian Operasional						√	√	√	√	√			√		√	√	√					√
Bagian IT		√			√		√				√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√

Gambar 4.8 Solusi SI/TI Berdasarkan *Outbound Logistic, Marketing & Sales* dan *Services*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

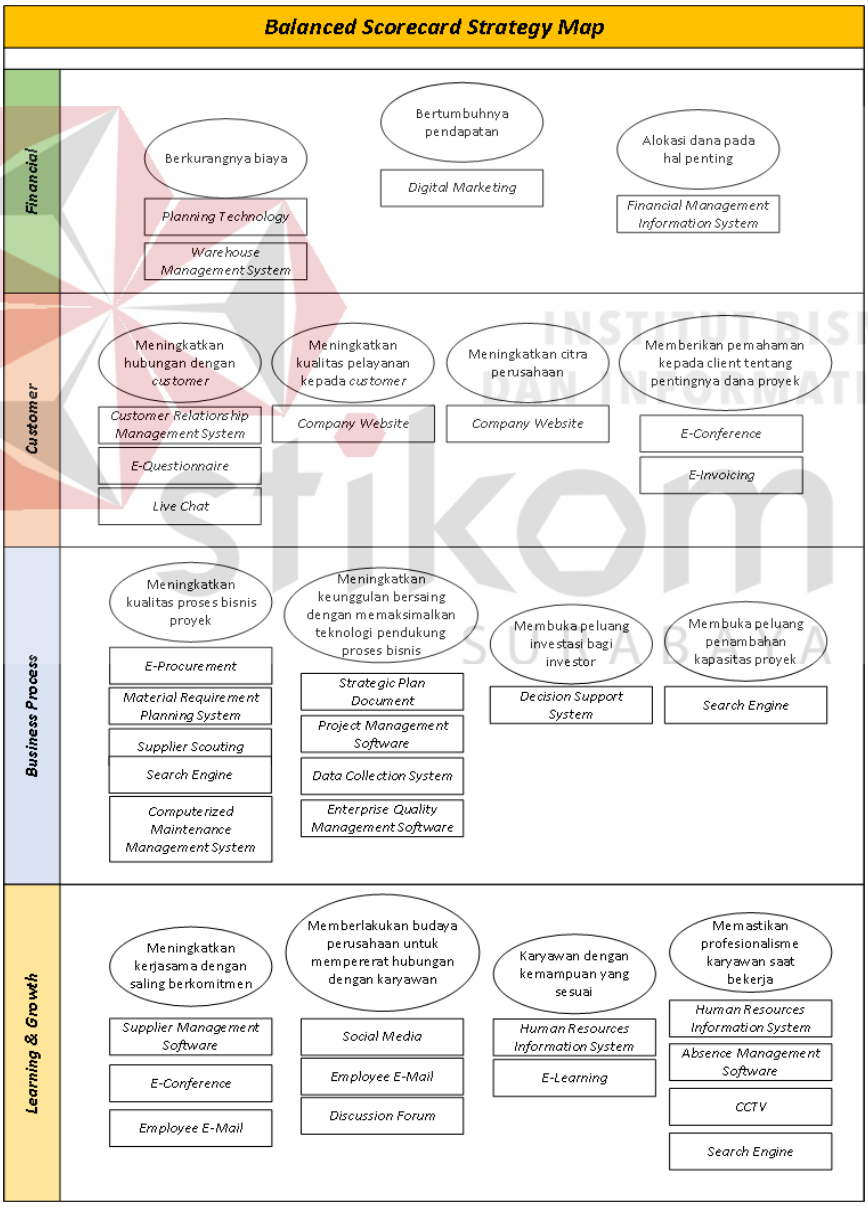
Fungsi Bisnis& Solusi STI	Fungsi Bisnis																						
	Support Activities Infrastructure							*Human Resource Management*									*Technology Development*				*Procurement*		
	Perencanaan Keuangan	Pengelolaan Keuangan	Pembuatan Laporan Keuangan	Evaluasi Anggaran	Pengelolaan Investasi	Pembuatan Dokumen Legal	Pembuatan Dokumen Pendukung Proyek	Perencanaan Pengadaan Tenaga Kerja	Pengadaan Tenaga Kerja	Pelatihan Karyawan	Penggajian Karyawan	Retensi Karyawan	Evaluasi Karyawan	Monitoring Karyawan	Pembuatan Kontrak Kerja Tenaga Kerja		Perencanaan Spesifikasi Sistem	Pemeliharaan *Hardware & Software*	Penyimpanan Data Perusahaan	Penggunaan Media Sosial	Pengadaan Alat Proyek	Pengadaan Bahan Material *Consumable*	Pengadaan Keperluan Kantor
	Solusi STI Berdasarkan Value Chain																						
Divisi Terkait	*Financial Management Information System*				*Decision Support System*	*Search Engine*	*Ms. Office*	*Human Resource Information System*						*Absence Management System*	*Close Circuit Television*	*Search Engine*	*Strategic Plan Document*	*Computerized Maintenance Management System*	(-)	*Social Media*	*e-Procurement*		
Direktur	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Bagian Keuangan	√	√	√	√	√			√		√	√						√	√		√	√	√	√
Bagian Administrasi						√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√
Bagian Operasional								√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	
Bagian IT	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√

Gambar 4.9 Solusi SI/TI Berdasarkan Support Activities

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Solusi SI/TI dalam Pemetaan *Strategy Map*

Setelah dilakukan pemetaan solusi SI/TI berdasarkan alur proses *value chain*, selanjutnya solusi SI/TI tersebut dipetakan sesuai dengan *balanced scorecard strategy map* untuk memastikan bahwa solusi SI/TI mendukung empat perspektif dalam *balanced scorecard* yang meliputi perspektif keuangan/*financial*, pelanggan/*customer*, proses bisnis/*business process* dan pembelajaran & pertumbuhan/*learning & growth.* Hasil dari *mapping* ini dipetakan dalam gambar 4.10



Gambar 4.10 Pemetaan *Strategy Map* dengan Solusi SI/TI

Tabel 4.21 Keterangan *Measure*

No.	***Measure***	**Keterangan**
1.	*Supplier Goods Measurement*	a. *Timeliness* dengan *benchmark* berupa *on-time delivery* b. *Completeness* dengan *benchmark* berupa penyelesaian pengiriman/*delivery in full* c. *Quality* dengan *benchmark* berupa tingkat kecacatan rendah/*low defect rate* d. *Productivity* dengan *benchmark* berupa jumlah bawaan/*yield*, jumlah keluaran/*output* dan efisiensi proses e. *Regulatory Compliance* dengan *benchmark* berupa kepatuhan pemasok dalam standar legal, protokol keamanan atau petunjuk organisasional f. *Social Responsibility* dengan *benchmark* berupa tingkat keberlanjutan/*sustainibility* dan keanekaragaman/*diversity* g. *Innovation* dengan *benchmark* berupa perekembangan yang berkelanjutan/*continous improvement*
2.	*Engagement Level*	*Employee engagement surveys*. Survey tingkat keterkaitan karyawan perlu dilaksanakan secara sering. Kegunaan survey ini memungkinkan bagian HR untuk memberikan pertanyaan mengenai pengalaman karyawan seperti : - Bagaimana anda dihargai sebagai seorang karyawan? - Apakah anda bangga selama anda tergabung di dalam tim?
3.	*Online Traffic*	a. *Total site visit* dengan *benchmark* berupa jumlah kunjungan para pengunjung *online*. b. *Traffic by sources* dengan *benchmark* berupa penggolongan *traffic* berdasarkan : - *Direct Visitors* adalah pengunjung yang mengetik URL pada *browser* mereka - *Organic Visitor* adalah pengunjung yang mengunjungi situs berdasarkan pada kueri pencarian - *Referrals* adalah pengunjung yang mengunjungi situs berdasarkan tautan pada *web* lain.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
		- *Social Media* adalah dengan indikator berupa tingkat pengikut/*followers* dan tingkat *share* konten. c. *Interactions per visit* dengan *benchmark* berupa jumlah halaman yang dikunjungi pengunjung. d. *Time on site* dengan *benchmark* berupa lamanya pengunjung mengunjungi situs secara *online*. e. *Bounce rate* dengan *benchmark* berupa jumlah pengunjung situs yang langsung keluar tanpa melakukan interaksi apapun. f. *Mobile traffic* dengan *benchmark* berupa jawaban beberapa pertanyaan berikut : - Persentase *traffic* dari *mobile platform* - Perangkat dan *browser* yang digunakan - Asal tipe *traffic by sources* - Konten yang dicari g. *Cost per visitor* dengan *benchmark* dengan membagi total investasi dengan total jumlah pengunjung.
4.	*Return on Investment*	*Return on Investment* adalah bentuk dari rasio profitabilitas yang dapat mengukur kemampuan perusahaan dengan keseluruhan dana yang ditanamkan dalam aktiva yang digunakan untuk operasional perusahaan untuk menghasilkan keuntungan. ROI = (Laba investasi – investasi awal) : investasi x 100%
5.	*Planning Performance*	*Planning Performance* dengan *benchmark* berupa penetapan standar kinerja perencanaan. Lalu perusahaan menetapakan hasil yang diinginkan atas kinerja tersebut. Hasil yang diberikan digunakan sebagai bahan evaluasi.
6.	*Inventory Turnover*	*Inventory Turnover* dengan perhitungan : IT = Penjualan : Inventori rata-rata.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
		Penjualan = 1.000.000, inventory rata-rata = 25.000 1.000.000 : 25.000 = 40 *turns per year* Apabila diterjemahkan dalam satuan hari, maka jumlah hari dalam setahun = 365 dibagi dengan *inventory turns per year*. 365 : 40 *turns per year* = 9.125 hari atau 9 hari perkiraan *on hand*..
7.	*Inventory Accuracy*	MAE (*Mean Absolute Error*) ditentukan dengan perhitungan: *MAE* = | Qe – Qr | Keterangan : Qe : *Electronic record* Qr : *Real quantity*
8.	*Order Picking Accuracy*	OPA (*Order Picking Accuracy*) ditentukan dengan perhitungan : OPA = (AOP : TOP) x 100 Keterangan : AOP : Jumlah pengambilan pesanan akurat TOP : Total seluruh pengambilan pesanan
9.	*Days on Hand*	DOA (*Days on Hand*) ditentukan dengan perhitungan: DOA = DIP : ITP Keterangan : DIP : Jumlah hari dalam periode ITP : *Inventory turnover* dalam periode
10.	*Cycle Time*	CT (*Cycle Time*) ditentukan dengan perhitungan : CT = PT + MT + WT + IT Keterangan : PT : *Process Time* MT : *Move Time* WT : *Wait Time* IT : *Inspection Time*
11.	*Cost per Unit*	CPU (*Cost per Unit*) ditentukan dengan perhitungan : CPU = (TFC + TVC) : TUP

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
		Keterangan : TFC : *Total Fixed Cost* TVC : *Total Variable Cost* TUP : *Total Unit Produced*
12.	*On Time Shipping*	OTS (*On Time Shipping*) ditentukan dengan perhitungan : OTS = ODOT : TOS Keterangan : ODOT : *Orders Delivered On Time* OS : *Total Orders Shipped*
13.	*Net Profit Margin*	NPM (*Net Profit Margin*) ditentukan dengan perhitungan : NPM = *Net Income* : *Net Sales*
14.	*User Satisfaction*	AUS (*Average User Satisfaction*) ditentukan dengan perhitungan : AUS = (Total skor : Jumlah responden) x 10
15.	*Decision Performance*	*Decision Performance* ditentukan dengan beberapa pertimbangan, yaitu : a. *Quality* : Menjawab pertanyaan seberapa sering manajemen mangambil keputusan yang benar b. *Speed* : Menjawab pertanyaan seberapa cepat manajemen dalam mengambil keputusan c. *Yield* : Menjawab pertanyaan seberapa sering manajemen mengeksekusi keputusan sesuai dengan tujuan d. *Effort* : Menjawab pertanyaan tentang seberapa besar usaha manajemen dalam membuat dan mengeksekusi keputusan.
16.	*Potential Shipyard Result*	Pencarian di mesin pencarian internet difungsikan untuk mendapatkan galangan-galangan yang dijual atau disewakan. Dengan internet, manajemen dapat mengumpulkan daftar galangan dan mengumpulkan informasi untuk kemudian diambil galangan yang paling baik.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
17.	*ROI of Training*	*ROI of Training* dihitung dengan perhitungan : Training ROI (%) = ((*Monetary Benefit – Training Cost*)/*Training Cost*) * 100
18.	*Training Impact Assessment*	*Training Impact Assessment* ditentukan dengan pembagian pada beberapa tingkatan yaitu: a. *Evaluation of Result (transfer of impact on society)* b. *Evaluation of Behavior (transfer of learning to workplace)* c. *Evaluation of Learning (knowledge or skill acquired)* d. *Evaluation of Reaction (satisfaction or happines)*
19.	*Employee Availibility*	*Employee Availibility Rate* dihitung dengan perhitungan : *Employee Availibility*(%) = (Total kehadiran : Total hari kerja) x 100
20.	*Recency Level*	*Recency Level* adalah tingkat dokumen yang terkini. Sehingga dalam mengumpulkan dokumen contoh di internet, perlu diperhatikan tingkat keterkinian dokumen tersebut dengan melihat versi tanggal keluaran terbaru.
21	*Revenue per Employee*	*Revenue per employee* ditentukan dengan perhitungan : *Revenue per employee =* *Net Revenue* : *Avg number of employee*
22.	*Employee Performance*	*Employee Performance* dilihat dari beberapa aspek yaitu : a. *Helpfulness* b. *Efficiency* c. *Quality of work* d. *Innovative thinking* e. *Adherence to company values*
23.	*Employee Turnover Rates*	*Employee turnover rates* dihitung dengan perhitungan : *Turnover rates =* Jumlah karyawan yang keluar kurang dari waktu pengerjaan 1 tahun : Jumlah pemisahan dalam periode sama

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
24.	*Purhasing Performance*	*Purchasing performance* dilihat dari beberapa aspek yaitu : a. *Purchasing Efficiency* b. *Purchasing Effectiveness* c. *Purchasing Functionality*
25.	*Mean Time to Repair*	*Mean time to repair (MTTR)* dihitung dengan perhitungan : MTTR = Total waktu pemeliharaan : total jumlah pemeliharan
26.	*Mean Time Between Failure*	*Mean time between failure (MTBR)* dihitung dengan perhitungan : MTBR = Waktu operasi : jumlah kegagalan antar operasi
27.	*Maintenance Availibility*	*Maintenance availibility* dihitung dengan perhitungan : *Maintenance Availibility* = MTBF : (MTBF + MTTR)
28.	*Overall Equipment Effectiveness*	*Overall equipment effectiveness (OEE)* dihitung dengan perhitungan : OEE = (Jumlah barang x waktu siklus ideal) : waktu produksi yang direncanakan.
29.	*Downtime Rate*	*Downtime rate* dihitung dengan perhitungan : *Downtime Rate (%) =* Total waktu produksi *down* (detik) : total waktu produksi dipantau.
30.	*Uptime Rate*	*Uptime rate* dihitung dengan perhitungan : *Uptime Rate (%) =* *100% – Downtime Rate(%)*
31.	*Supplier Quality Performance Rating*	*Supplier Quality Performance Rating (SQPR)* dihitung dengan perhitungan : SQPR (%) = ((Lr – Ln) : Lr) x 100 Keterangan : Lr : *Lots Receivied* Ln : *Lots Nonconforming* Penggolongan performa dibagi menjadi :

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
		a. 99-100% = *Preferred* b. 98-98.9% = *Acceptable* c. 95-97.9% = *Marginal* d. 90-94.9% = *Requires Immediate Improvement* e. Dibawah 90% = *Unnaceptable*
32.	*Supplier Goods Price*	Harga jual barang oleh *supplier* didapatkan melalui survey beberapa *supplier* untuk kemudian dibandingkan harganya, terutama pada jenis barang yang sama.
33.	*Technology Trend*	Trend teknologi perlu dianalisis mengikuti perkembangan teknologi terkini agar *compatible* dengan berbagai platform bisnis yang ada.
34.	*ROI of IT*	*ROI of IT* dihitung dengan perhitungan : IT ROI (%)= (*Net gain : Cost*) x 100%
35.	*Project Productivity*	*Project productivity* dihitung dengan perhitungan : *Project productivity = Gross revenue : Total hours worked*
36.	*Scope of Work*	*Scope of work* atau lingkup kerja proyek perlu didefinisikan dengan mengidentifikasi hal berikut : a. *Project objectives* b. *Goals* c. *Sub-phases* d. *Tasks* e. *Resources* f. *Budget* g. *Schedule*
37.	*Project Quality*	*Project quality* diketahui dengan memastikan tingkat kecacatan dalam pengerjaan proyek yang akan berbanding lurus dengan kualitas pada akhir proyek.
38.	*Project Cost*	*Project cost* ditentukan dengan langkah : a. Membagi proyek menjadi beberapa unit kerja b. Menentukan biaya per unit kerja

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
		c. Mengalikan jumlah unit dengan harga per unit untuk menentukan biaya total. *Project Cost = Jumlah unit kerja* x harga per unit kerja
39.	*Project Gross Profit*	*Project Gross Profit* ditentukan dengan perhitungan : *Gross Profit (%) =* *(Total revenue – Cost of goods sold) : Total Revenue*
40.	*Quality Management Quality*	Kualitas dari manajemen kualitas perlu memperhatikan beberapa faktor berikut : a. Menyelaraskan kualitas perusahaan dengan tujuan dan inisiatif strategi b. Menentukan struktur dan sumber daya untuk mencapai hasil yang diinginkan c. Buat kebijakan pendukung, prosedur dan perangkat pendukung d. Memilih, menentukan dan memberikan standar pengukuran kualitas pada seluruh lapisan perusahaan e. Menentukan target performa untuk pengukuran kualitas perusahaan f. Melaporkan pengukuran kualitas dalam waktu yang ditentukan g. Membuat kualitas pengukuran untuk fokus pada aktivitas *value added quality* dan tujuan inti strategis
41.	*Customer Satisfaction*	*Customer satisfaction* ditentukan dengan cara : a. Menghitung *weighted score* b. Menghitung *weighted average* c. Menghitung pembobotan *customer satisfaction* dengan cara membagi faktor pembobotan dengan skala maksimal, lalu dikalikan 100%.
42.	*Customer Retention Rate*	*Customer retention rate* dihitung dengan perhitungan : CRR = ((E – N) : S) x 100 Keterangan :

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	*Measure*	Keterangan
		E : Jumlah *customer* di akhir periode N : Jumlah *customer* baru yang didapat pada periode S : Jumlah *customer* di awal periode
43.	*Customer Acquisition*	Jumlah pengeluaran *marketing* : jumlah *customer* = biaya per *customer*
44.	*New Customer Number*	Jumlah pelanggan baru diidentifikasi dengan menghitung total jumlah berapa pelanggan baru yang didapatkan dalam kurun waktu tertentu.
45.	*Customer Engagement*	*Customer engagement* ditentukan dengan perhitungan : CE = (W1 x N1) + (W2 x N2) + … + (W# + N#) Keterangan : W = Nilai beban yang diberikan pada *event* random N = Jumlah berapa kali *event* terjadi
46.	*Invoice Accuracy*	*Invoice accuracy* ditentukan dengan perhitungan : *Invoice Accuracy (%) =* *No. of defect invoice* : *total invoice* x 100 %

Tabel *measure* diatas merupakan detil mengenai cara perhitungan dan penentuan dari setiap pengukuran atas solusi SI/TI yang didapat dari tabel 4.19.

Berikut adalah tabel yang menjelaskan status solusi *SI/TI* pada PT. Bumi Samudera Jaya yang dijelaskan pada tabel 4.22 berikut ini:

Tabel 4.22 Status SI/TI saat ini

No.	Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Status	Tren SI/TI
1.	*SMS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
2.	*E-Conference*	Belum Ada	Sistem Baru	*Conversational Platforms*
3.	*Employee E-Mail*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Things*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Status	Tren SI/TI
4.	*Digital Marketing*	Belum Ada	Sistem Baru	-
5.	*Planning Technology*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
6.	*WMS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
7.	*FMIS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
8.	*DSS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
9.	*Search Engine*	Sudah Ada	Sudah Implementasi	*Intelligent Things*
10.	*E-Learning*	Belum Ada	Sistem Baru	*Immersive Experience*
11.	*AMS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Things*
12.	*CCTV*	Belum Ada	Sistem Baru	*Cloud to the Edge*
13.	*HRIS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
14.	*Social Media*	Sudah Ada	Sudah Implementasi	*Conversational Platform*
15.	*Discussion Forum*	Belum Ada	Sistem Baru	*Conversational Platform*
16.	*E-Procurement*	Belum Ada	Sistem Baru	*Digital Twins*
17.	*CMMS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Digital Twins*
18.	*MRPS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Digital Twins*
19.	*Supplier Scouting*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
20.	*Strategic Plan Document*	Belum Ada	Sistem Baru	-
21.	*Project Management Software*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
22.	*Data Collection Software*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
23.	*EQMS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Status	Tren SI/TI
24.	*CRMS*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Apps & Analytics*
25.	*E-Questionnaire*	Belum Ada	Sistem Baru	*Conversational Platform*
26.	*Live Chat*	Belum Ada	Sistem Baru	*Conversational Platform*
27.	*Company Website*	Sudah Ada	Pembaruan/ *Upgrade*	*Cloud to the Edge*
28.	*E-Invoicing*	Belum Ada	Sistem Baru	*Intelligent Things*
29.	*Microsoft Office*	Sudah Ada	Sudah Implementasi	*Intelligent Apps & Analytics*

Berikut ini adalah penjelasan mengenai solusi SI/TI yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya yang akan dijelaskan pada tabel 4.23 berikut ini:

Tabel 4.23 Keterangan Solusi SI/TI

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
1.	*Supplier Management Software (SMS)*	*Supplier management software* adalah sebuah *software* yang digunakan untuk mengelola informasi tentang pemasok berkaitan dengan performa maupun hubungan relasional.	SMS akan membantu PT. BSJ terutama pada pengelolaan proses *inbound logistic* karena SMS berguna dalam menyimpan informasi mengenai pemasok yang akan berguna dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan pemasok.
2.	*E-Conference*	*E-conference* adalah sebuah teknologi yang mendukung untuk penyelenggaraan komunikasi terutama dalam hal rapat perusahaan. Teknologi ini memungkinkan untuk memudahkan proses rapat	Teknologi *e-conference* akan membantu PT. BSJ dalam segala proses komunikasi baik yang berurusan dengan pihak internal maupun eksternal perusahaan. Dikarenakan PT. BSJ sering melaksanakan rapat, maka teknologi ini akan sangat membantu

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
		tanpa perlu partisipan berada dalam ruangan yang sama.	karena dapat melaksanakan proses rapat secara *digital* dan tanpa harus memerlukan ruang rapat.
3.	*Employee E-Mail*	Email karyawan dikembangkan untuk sarana berkomunikasi antar karyawan dalam perusahaan. Alamat email ini memiliki domain nama perusahaan.	Pembuatan *e-mail* untuk karyawan internal PT. BSJ akan menjadi salah satu media formal karyawan perusahaan dalam setiap proses komunikasi baik antar individu maupun antar bagian/divisi.
4.	*Digital Marketing*	*Digital marketing* atau pemasaran digital adalah sebuah cara memasarkan produk/jasa dengan penggunaan teknologi digital, terutama yang memanfaatkan *internet*, namun juga termasuk penggunaan telepon pintar, *display advertising* dan berbagai medium *digital lainnya.*	Pemasaran digital merupakan sebuah tren dalam pemasaran di era teknologi informasi. Dengan pemasaran digital, PT. BSJ dapat memaksimalkan potensinya dalam hal pemasaran dengan memanfaatkan teknologi seperti *internet, digital advertising* dan melalui *smartphone*.
5.	*Planning Technology*	Teknologi perencanaan adalah sebuah teknologi yang mendukung dalam perancanaan proses bisnis, terutama yang mendukung proses bisnis inti perusahaan.	Dengan *planning technology*, segala proses perencanaan dalam proses bisnis PT. BSJ akan lebih terorganisir dengan baik sehingga akan memudahkan pelaksanaan proses bisnis inti.
6.	*Warehouse Management Software (WMS)*	Sistem manajemen pergudangan memberikan manfaat berupa pemrosesan barang secara fleksibel,	WMS akan memberikan dampak yang signifikan dalam proses pergudangan dan pencatatan inventori. Dengan bantuan WMS, perlengkapan dan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
		terotomasi dan memberikan kemudahan dalam menangani stok dalam gudang secara kompleks.	peralatan proyek akan terkendali dengan baik sehingga dapat meminimalisir kendala yang berhubungan dengan pergudangan.
7.	*Financial Management Information Software (FMIS)*	FMIS adalah sebuah sistem yang membantu manajemen terutama bagian keuangan dalam segala proses perusahaan yang berkaitan dengan segala macam hal keuangan.	FMIS berguna bagi PT. BSJ dalam segi pengelolaan keuangan dan penghasilan keluaran berupa laporan keuangan yang sangat mendukung keakuratan informasi keuangan secara kompleks.
8.	*Decision Support Software (DSS)*	DSS adalah sebuah sistem yang membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan, terutama oleh manajemen tingkat atas. DSS berguna untuk memastikan bahwa segala keputusan yang diambil memiliki kualitas yang baik.	DSS akan banyak membantu manajemen PT. BSJ terutama direktur dalam mengambil segala keputusan yang berkaitan dengan proyek dan proses bisnis perusahaan. Dengan keakuratan dan ketepatan informasi, DSS akan meningkatkan kualitas dalam pengambilan keputusan manajemen.
9.	*Search Engine*	*Search engine* atau mesin pencarian adalah sebuah program yang digunakan untuk mencar dan mengidentifikasi item di *database* yang merespon inputan *keyword* yang dimasukkan oleh *user*. *Search engine* digunakan pada umumnya untuk mencari segala informasi yang terdapat dalam *world wide web*.	Dengan fitur *search engine* seperti *google* dan *yahoo*, PT. BSJ dapat memanfaatkan fitur *internet* ini untuk mencari segala informasi mengenai hal yang berkaitan dengan kebijakan pemerintah, SOP, legalitas, dokumen kontrak terkini, dan banyak hal berkaitan dengan tren teknologi dalam proses bisnis perkapalan yang sedang marak di Indonesia.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
10.	*E-Learning*	*E-learning* adalah sebuah teknologi yang memungkinkan untuk memberikan program pelatihan/pembelajaran karyawan melalui perantara komputer. *E-learning* bermanfaat untuk manajemen karena akses yang tidak terpaut waktu, efektif, hemat waktu dan membantu pelacakan *progress* pelatihan karyawan.	Dengan teknologi *e-learning*, para karyawan PT. BSJ dapat melakukan proses *training* atau pelatihan dengan efektif dan efisien. Efektif dari segi pemanfaatan teknologi digital dengan bantuan internet dan efisien dari segi hemat biaya seperti biaya transportasi dan biaya perlengkapan *paper*. Teknologi ini dapat mengadaptasi beberapa tren dari Gartner seperti VR dan fungsi *cloud storage*.
11.	*Absence Management Software (AMS)*	AMS adalah sebuah perangkat lunak yang membantu manajemen untuk melacak absensi karyawan secara *realtime*. AMS bermanfaat bagi manajemen karena memangkas waktu dan meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi karyawan, membantu pengambilan keputusan yang berhubungan dengan penggajian dan dapat memberikan informasi untuk dipertanggung jawabkan oleh karyawan.	*Absence management software* berfungsi dalam *monitoring* tenaga kerja yang berdampak pada penggajian nantinya. Dengan sistem AMS, manajemen dapat melakukan pelacakan atas absensi para karyawan, data lembur dan informasi lain yang pada akhirnya membantu manajemen dalam menegakkan kedisiplinan para karyawan dengan menerapkan sistem absensi.
12.	*Close Circuit Television (CCTV)*	CCTV adalah sebuah teknologi yang memanfaatkan kamera dan jaringan televisi dimana sinyalnya tidak didistribusikan	CCTV berguna untuk melakukan proses pengendalian dan pengawasan pada lokasi-lokasi yang membutuhkan pengawasan kecuali lokasi privasi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
		secara publik. CCTV digunakan untuk fungsi pengawasan dan keamanan bagi para perusahaan/instansi dengan meletakkan beberapa kamera di area tertentu.	Dalam PT. BSJ lokasi yang perlu dipantau yaitu gudang, area proyek, dan kantor. CCTV diterapkan agar menciptakan keamanan dan rasa diawasi sehingga karyawan tidak dapat bekerja dengan semena-mena.
13.	*Human Resource Information Software (HRIS)*	HRIS adalah sebuah teknologi berupa perangkat lunak yang membantu manajemen terutama dalam hal pengelolaan SDM di organisasi. HRIS membantu manajemen dalam urusan HR, penggajian, pengelolaan karyawan, dll.	HRIS adalah sebuah teknologi yang akan sangat membantu manajemen dalam hal pengelolaan informasi karyawan, penggajian hingga pelacakan area permasalahan dalam bidang SDM. Pemantauan retensi dan transparensi mengenai permasalahan SDM juga dikelola dalam HRIS.
14.	*Social Media*	Media sosial/medsos adalah sebuah media komunikasi *online* yang didedikasikan untuk menerima masukan komunitas, interaksi antar personal, berbagi konten dan kolaborasi antar personal.	PT. BSJ dapat memanfaatkan media sosial yang sedang beredar saat ini seperti *facebook, twitter, instagram* dan media sosial lain. Penggunaan media sosial dapat berfungsi sebagai media pemasaran, media komunikasi dengan calon pelanggan dan pelanggan, media pemberian informasi/pengumuman terkait dengan proyek, dll.
15.	*Discussion Forum*	Forum diskusi adalah sebuah media yang membantu dalam proses kolaborasi antar individual serta membantu individu dalam mengeksplor topik, pemasalahan dan pertanyaan yang berkaitan	*Discussion forum* dapat diterapkan dalam bentuk fitur tambahan untuk *website* PT. BSJ. Forum diskusi membuka peluang baik dari para karyawan maupun pelanggan yang berguna untuk membahas suatu masalah atau bahasan tertentu. Dengan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
		dengan tema tertentu dalam forum.	fitur ini, PT. BSJ dapat membangun komunikasi secara *hybrid* yaitu penggabungan unsur pengguna internal dan eksternal perusahaan.
16.	*E-Procurement*	*E-Procurement* adalah sebuah teknologi berbasis perangkat lunak yang berfungsi membantu manajemen dalam pengelolaan pengadaan barang. *E-procurement* berfungsi mengurangi biaya, memberikan pandangan jelas atas pengeluaran, meningkatkan produktivitas dan menigkatkan kualitas pengendalian pengadaan.	*E-procurement* dapat membantu PT. BSJ dalam proses pengadaan dengan mengutamakan akurasi, transparensi dan efisiensi.PT. BSJ dapat merasakan manfaat dengan menyimpan waktu dalam proses pengadaan serta pengelolaan pengadaan berbasis data yang mudah diakses dan divisualisasi hasil informasinya.
17.	*Computerized Maintenance Management Software (CMMS)*	CMMS adalah sistem berbasis perangkat lunak yang membantu mempermudah kerja manajemen dalam hal pengelolaan pemeliharaan aset perusahaan. Manfaat dari CMMS adalah meningkatkan ketersediaan proses bisnis, mempertahankan kepatuhan terhadap jadwal pemeliharaan, mengendalikan biaya pemeliharaan aset dan meningkatkan produktivitas manajemen.	CMMS digunakan untuk membantu PT. BSJ dalam pemeliharaan alat dan aset-aset berbentuk milik perusahaan. Dikarenakan seringnya PT. BSJ dalam pengerjaan proyek, maka penggunaan alat pun akan sering terjadi sehingga dapat memungkinkan terjadinya kerusakan inventaris/peralatan dan membutuhkan pemeliharaan peralatan. Dengan CMMS, segala pengelolaan *maintenance* peralatan akan terkendali dan terjadwal sehingga dapat meningkatkan ketersediaan inventaris saat dibutuhkan oleh proyek.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
18.	*Material Requirement Planning Software (MRPS)*	MRPS adalah sebuah sistem berbasis perangkat lunak yang berfungsi mengotomasi proses yang berkaitan dengan perencanaan kebutuhan material proyek. MRPS memberikan manfaat berupa efisiensi perencanaan material dan mempertahankan tingkat inventori seringan mungkin.	Dengan bantuan MRPS, PT. BSJ dapat dengan mudah mengidentifikasi proses pengadaan kebutuhan proyek baik secara material dan peralatan yang dibutuhkan. Dengan MRPS, detil kebutuhan akan dipaparkan dan manajemen dapat dengan mudah melaksanakan proses perencanaan material.
19.	*Supplier Scouting (SS)*	*Supplier scouting* adalah sebuah sistem yang dapat digunakan manajemen untuk membantu dalam pencarian *vendor*, pencarian rekan teknis, pencarian material baru dan pencarian pengganti material kuno/lama.	*Supplier scouting* membantu PT. BSJ dalam proses pencarian calon pemasok. Dengan sistem ini, segala informasi terkait kredibilitas pemasok, produk pemasok dan pengalaman pemasok dapat menjadi acuan manajemen dalam menentukan pemasok baru.
20.	*Strategic Plan Document*	Dokumen rencana strategis adalah dokumen yang dihasilkan dari proses perencanaan strategis. Dokumen renstra bertujuan untuk memanfaatkan teknologi dan sumber daya informasi untuk mendukung pengajaran, pembelajaran, riset dan proses bisnis secara inovatif dan dapat disesuaikan dengan tujuan perusahaan.	Dokumen renstra dihasilkan dari proses perencanaan strategis yang menjabarkan strategi-strategi bisnis beserta strategi pendukung strategi bisnis sehingga perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif. Dari dokumen ini, PT. BSJ dapat menerapkan apa yang terdapat dalam dokumen renstra sehingga PT. BSJ dapat memaksimalkan potensinya dan mencapai keunggulan kompetitif.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
21.	*Project Management Software*	*Project management software* adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membantu dalamproses pengelolaan pekerjaan berbasis proyek. Manfaat dari penerapan PMS adalah untuk memudahkan dalam perencanaan proyek, mendetilkan waktu dan biaya proyek, penjadwalan, alokasi sumber daya, *budget* proyek, komunikasi dan kolaborasi dengan *stakeholder* serta pendistribusian dokumentasi dan berkas proyek.	*Project management software* berguna bagi PT. BSJ dikarenakan PT. BSJ adalah perusahaan berbasis proyek. Kegunaan dari sistem ini adalah, PT. BSJ dapat memetakan secara detil setiap proses di dalam proyek secara bertahap. Detil dapat berupa waktu penyelesaian, detil jadwal proyek, detil pembiayaan proyek hingga detil karyawan yang terlibat dalam sebuah proses.
22.	*Data Collection Software*	DCS adalah sebuah sistem yang membantu memperkirakan dan mengevaluasi beberapa *set* informasi secara konsisten dan efisien. Dengan penggunaan data yang besar, maka *data collecting software* akan mempermudah manajemen dalam mengakses berkas tertentu dan membantu penguraian & analisis tergantung dengan kebutuhan informasi.	Dengan bantuan *data collecting software*, PT. BSJ dapat mengakses segala data berkaitan dengan proses tertentu. *Data collection software* membantu dalam mengarsip data-data perusahaan secara komprehensif dan sesuai dengan proses bisnis masing-masing. Data-data ini akan menjadi acuan manajemen dalam pengambilan keputusan secara maksimal.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
23.	*Enterprise Quality Management Software (EQMS)*	EQMS adalah sebuah sistem berbasis perangkat lunak yang membantu dalam pengelolaan konten dan proses bisnis untuk kualitas dan kepatuhan dalam proses *value chain.* EQMS dapat dilihat sebagai sebuah *platform* dalam manajemen kualitas dengan integrasi bantuan arsitektur TI dan model data yang memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi antar fungsional perusahaan.	EQMS bermanfaat bagi PT. BSJ terutama dari segi pengelolaan kualitas proses bisnis perusahaan. EQMS membantu PT. BSJ dalam mengkoordinasi dan mengarahkan aktivitas organisasi agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan kebutuhan regulasi serta untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi secara berkelanjutan.
24.	*Customer Relationship Management Software (CRMS)*	CRMS adalah produk teknologi yang membantu manajemen dalam merekam, melaporkan dan menganalisa interaksi antara organisasi dengan pelanggan. CRMS mengatur informasi seperti email, telepon, profil sosial media pelanggan. CRMS membantu meningkatkan pengelolaan hubungan pelanggan dengan memberikan informasi yang dibutuhkan untuk komunikasi yang lebih baik dengan pelanggan.	CRMS dapat membantu manajemen PT. BSJ untuk menyimpan data pelanggan, memberikan informasi aktivitas perusahaan, menyimpan preferensi pelanggan, dll. CRM membantu manajemen dalam pengelolaan data-data tersebut sehingga dapat menghasilkan informasi tertentu serta dapat mencapai tingkat kepuasan pelanggan semaksimal mungkin.
25.	*E-Questionnaire*	E-kuesioner adalah sebuah teknologi yang memudahkan	E-kuesioner merupakan salah satu metode untuk mengidentifkasi tingkat

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
		manajemen dalam mengumpulkan *feedback*/umpan balik pelanggan secara efektif dan efisien. E-kuesioner dapat meningkatkan kepercayaan diri pelanggan karena dibantu oleh anonimitas yang diberikan oleh e-kuesioner sehingga pelanggan dapat dengan jujur memberikan umpan balik.	kepuasan pelanggan dengan memberikan beberapa daftar pertanyaan untuk dijawab pelanggan dan kemudian melakukan kalkulasi atas hasil kuesioner dan menyajikan informasi tersebut secara digital. Dengan ini, PT. BSJ dapat mengetahui kendala, saran dan kritik dari pelanggan dengan pengelolaan hasil informasi kuesioner secara cepat dan akurat.
26.	*Live Chat*	*Live chat* adalah sebuah fitur tambahan yang dapat diterapkan di dalam *website* perusahaan untuk secara langsung berkomunikasi dengan pihak *customer service* perusahaan. Data yang diminta dalam fitur ini biasanya adalah alamat e-mail dan nomor telepon pelanggan.	*Live chat* dapat diimplementasikan sebagai fitur tambahan pada *website* PT. BSJ. Fitur ini memungkinkan PT. BSJ untuk langsung berkomunikasi dengan pelanggan secara langsung sehingga pelanggan dapat dengan segera mengetahui apa yang ingin diketahui secara *realtime*.
27.	*Company Website*	*Website* perusahaan berguna untuk memberikan informasi kepada khalayak pada umumnya dengan tujuan pemasaran jasa/produk. Implementasi situs *web* dapat ditambahkan dengan berbagai *add-on* atau fitur pendukung seperti *live chat*, lokasi peta,	*Website* perusahaan dalam PT. BSJ saat ini masih dalam status terbengkalai dan tidak dikelola untuk saat ini. Dengan pembenahan *website* PT. BSJ, perusahaan telah menerapkan salah satu metode dalam pemasaran digital. Dengan pembenahan situs *web* beserta fitur-fitur tambahannya, PT. BSJ dapat memberikan pelayanan terbaik untuk

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Keterangan	Alasan Solusi
		forum diskusi, katalog *online* dan lain sebagainya.	pelanggan dengan fitur komunikasi dan pemberian informasi yang jelas.
28.	*E-Invoicing*	*E-invoicing* adalah teknologi yang mendukung pertukaran dokumen antara perusahaan dan pelanggan dengan format integrasi elektronik. Biasanya *e-invoicing* dilakukan dengan basis *Electronic Data Interchange* (IDE) atau format XML.	Dengan *e-invocing*, PT. BSJ dapat dengan mudah dalam proses pembuatan dokumen *invoice* beserta proses komunikasi mengenai dokumen penagihan yang berkaitan dengan pemasok beserta *main contractor*.

4.3.2. Perancangan Strategi TI

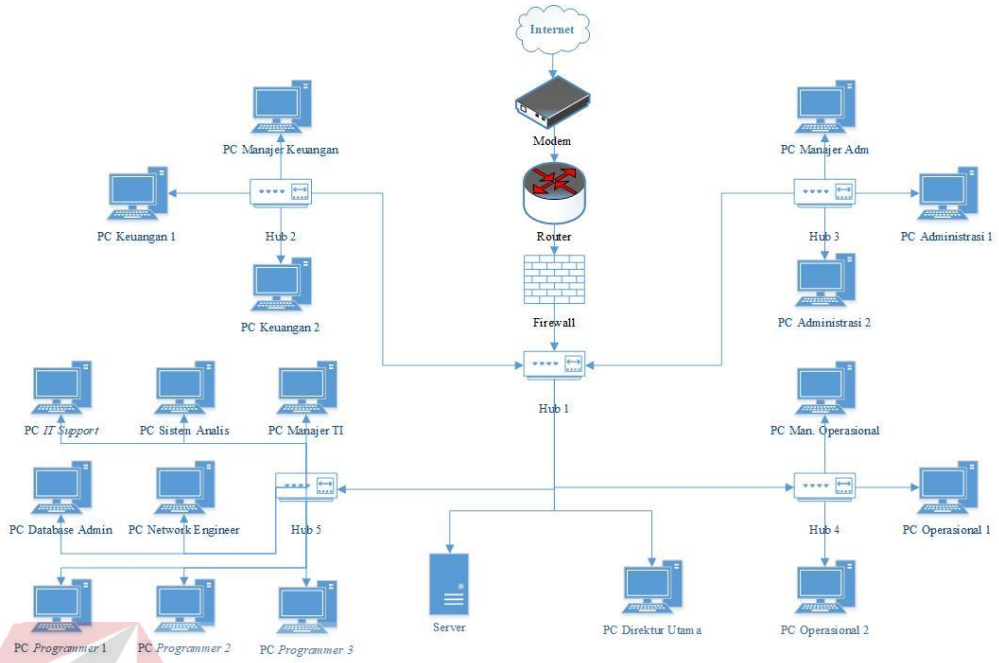
Setelah membuat *business IS strategy* yang digunakan sebagai *demand* segala kebutuhan informasi, maka selanjutnya dibuat usulan perencanaan strategi teknologi informasi yang akan digunakan guna sebagai *supply* untuk memfasilitasi segala kebutuhan dari *business IS strategy* tersebut.

Dalam perancangan strategi teknologi informasi, dibuatlah usulan berupa beberapa aspek teknologi seperti pengusulan arsitektur jaringan, perencanaan *platform* solusi SI/TI dan *database* sebagai sarana penyimpanan segala data perusahaan.

a. Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan menggambarkan relasi jaringan antar komputer setiap divisi. Berikut adalah detil dari bagan arsitektur jaringan pada PT. BSJ pada gambar 4.11.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 4.11 Bagan Arsitektur Jaringan PT. BSJ

b. *Platform*

Solusi SI/TI yang diusulkan sebelumnya perlu ditetapkan *platform* apa yang mendukungnya.

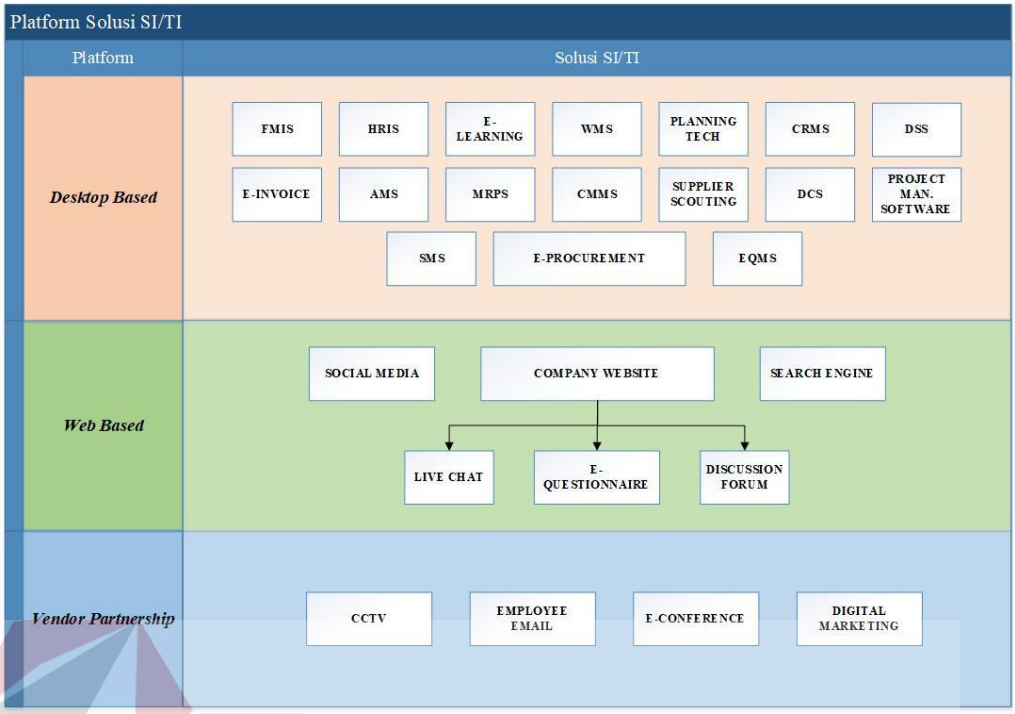
1. Media pemasaran digunakan *platform* berbasis *mobile* dan *website* agar informasi mudah dijangkau dan diakses oleh khalayak umum. Untuk pemasaran dengan teknologi di luar perusahaan dapat menggunakan *videotron*, pengiklanan di media elektronik seperti televisi dan radio, maupun dengan bantuan layanan jasa *advertisement* di *website-website* lain.
2. Perancangan perangkat lunak dapat berbasis *web* dan dapat berbasis *desktop application*, dalam kasus ini mayoritas perangkat lunak menggunakan berbasis desktop.
3. Perancangan *software* berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman Java atau Visual Basic.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4. Perancangan *software* berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JS dan *Bootstrap framework.*
5. Konsep *multi-user* dengan susunan strata yang digolongkan berasarkan hak akses yang berbeda-beda setiap penggunanya.
6. Kaidah pengembangan perangkat lunak berbasis *desktop application* dan berbasis *website* menggunakan kaidah *system development lifecycle (SDLC)* dengan bermacam-macam metode seperti metode SDLC *waterfall*, metode SDLC *prototype*, metode SDLC spiral, dan metode SDLC lainnya. Pada umumnya, proses SDLC terdiri dari tahapan pengumpulan kebutuhan dan analisis kebutuhan, tahapan desain sistem, implementasi, integrasi, pengujian, *system networking* dan pemeliharaan sistem perangkat lunak.
7. Untuk pengembangan SI/TI dan pengelolaan SI/TI, perlu diadakan bagian khusus yang mengurus hal tersebut, maka perlu dibentuk tim/bagian teknologi informasi agar proses perencanaan SI/TI hingga pemeliharaan SI/TI dapat dikelola dengan baik oleh karyawan yang ahli dibidangnya.

Berikut adalah bagan uraian *platform* dan solusi SI/TI pada PT. Bumi Samudera Jaya yang digambarkan pada gambar 4.12:

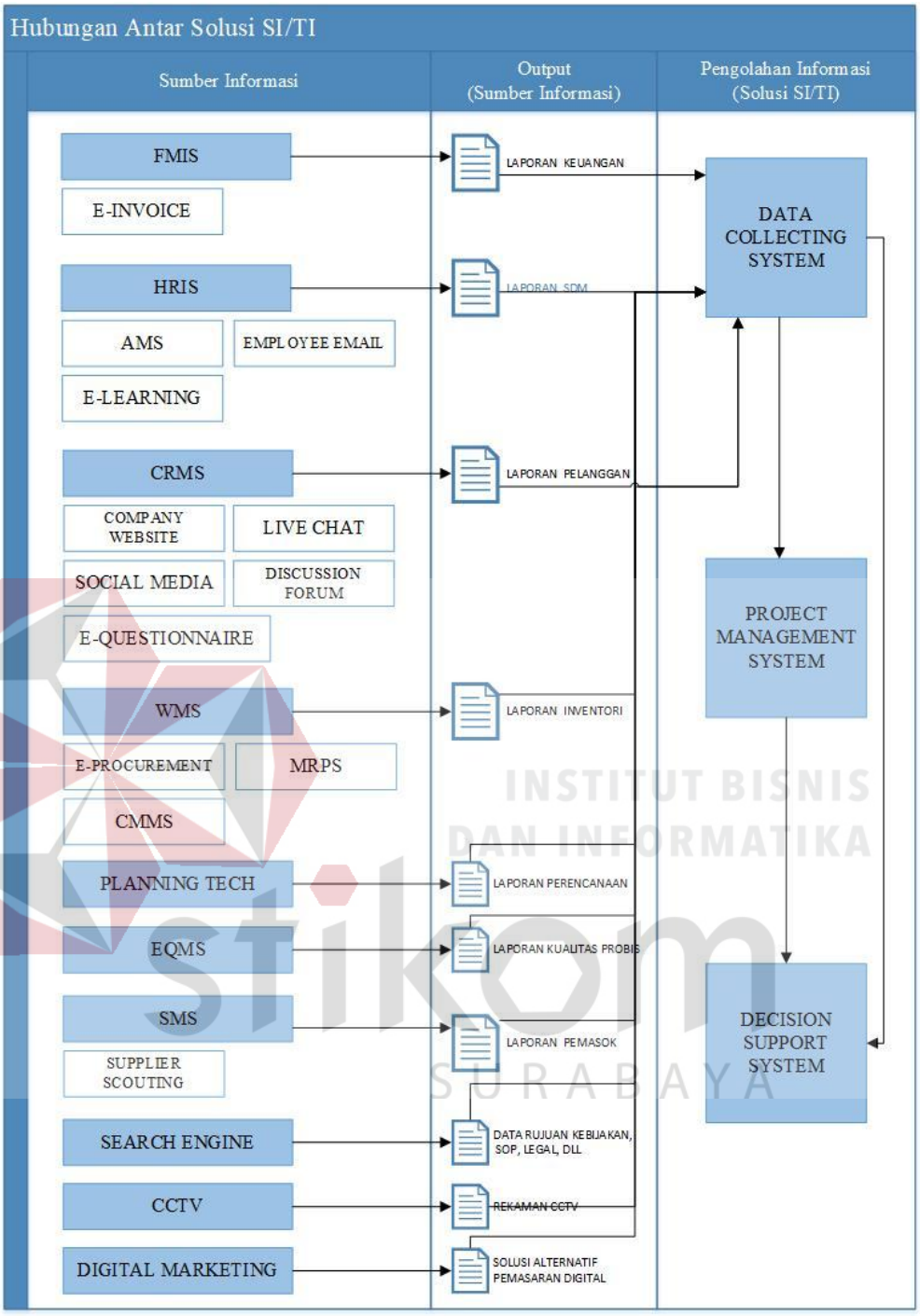
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 4.12 *Platform* Solusi SI/TI PT. BSJ

Setiap solusi SI/TI yang telah diidentifikasi memiliki hubungan terhadap ketergantungan informasi pada solusi SI/TI tertentu. Berikut adalah bagan yang menjelaskan kebutuhan informasi dari setiap solusi SI/TI yang digambarkan pada gambar 4.13.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA



Gambar 4.13 Hubungan Kebutuhan Informasi Solusi SI/TI PT. BSJ

Dari bagan diatas dijelaskan bahwa beberapa solusi SI/TI memberikan *output* berupa *report* atau laporan dimana laporan dan *output* lain disimpan dan dikelola oleh *software* DCS, *software* DCS dapat memberikan informasi untuk DSS dan *Project Management Software.*

c. *Database*

Database atau basis data merupakan salah satu hal yang diperhatikan karena berperan dalam segala bentuk penyimpanan data-data terkait dengan informasi perusahaan hingga laporan penting perusahaan. Maka dari itu diperlukan *database* yang memililki tingkat reliabilitas tinggi. Penggunaan basis data dalam PT. Bumi Samudera Jaya dapat menggunakan *database* MySQL. MySQL memiliki kapabilitas seperti *open source*, kapasitas penggunaan data, reliabilitas tinggi, tingkat keamanan bagus, *failure handling* dan kapabilitas pemulihan/*recovery capability*.

4.3.3. Perancangan Strategi Manajemen SI/TI

Setelah dilakukan proses perancangan strategi SI bisnis dan strategi TI, selanjutnya dilakukan perancangan usulan strategi manajemen SI/TI. Dalam penerapan pengelolaan SI/TI di organisasi, perlu adanya kapabilitas dari sumber daya manusia yang berkompeten dalam proses pengelolaan terutama dalam konteks SI/TI. Dengan adanya *demand* data dan informasi yang direalisasikan oleh *supply* dari strategi TI, maka diperlukan komponen pengelolaan SI/TI agar proses bisnis perusahaan dapat sepenuhnya didukung oleh bantuan SI/TI. Perumusan strategi manajemen SI/TI mengadopsi model kerangka kerja *The McKinsey 7S Framework* yang terdiri dari *strategy, structure, staff, skills, system, style & shared values*.

1. *Strategy*

a. Visi, Misi dan Tujuan Divisi TI

Dalam proses pengelolaan manajemen SI/TI, perlu adanya pendefinisian visi dan misi pada lingkungan SI/TI (bagian IT). Berikut adalah penjelasan mengenai visi dan misi pengelola SI/TI dalam perusahaan/divisi IT perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

1. Visi

   Menjadi pengelola teknologi informasi yang berkualitas untuk mendukung proses bisnis perusahaan dengan dukungan sumber daya manusia dan infrastruktur SI/TI yang unggul.

2. Misi

   a. Meningkatkan kualitas implementasi SI/TI dalam seluruh proses bisnis secara profesional.
   b. Integrasi SI/TI untuk mempercepat pelaksanaan proyek pada PT. Bumi Samudera Jaya.
   c. Memastikan ketersediaan penggunaan SI/TI oleh seluruh divisi dalam PT. Bumi Samudera Jaya.
   d. Meningkatkan kualitas informasi yang didukung SI/TI untuk mendukung segala pengambilan keputusan strategis dalam bisnis.
   e. Menunjang sumber daya manusia dalam pemahaman tentang SI/TI.

3. Tujuan

   a. Menyediakan dukungan SI/TI dalam seluruh proses bisnis proyek dengan memperhatikan kebutuhan bisnis yang kritikal.
   b. Membangun dan memelihara SI/TI yang terintegrasi antar seluruh divisi perusahaan untuk mempermudah proses penyaluran informasi perusahaan.
   c. Menyediakan dukungan SI/TI secara *realtime* dan membuat kebijakan mengenai *availibility* dalam SI/TI.
   d. Menyediakan dukungan SI/TI yang dapat membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

e. Memberikan pembelajran untuk karyawan perusahaan mengenai sistem dan teknologi informasi dalam perusahaan.

2. *Structure*

Struktur organisasional bagian TI sejajar dengan bagian lain (keuangan, administrasi dan operasional) dibawah kepemimpinan direktur PT. Bumi Samudera Jaya. Dalam struktur ini terdapat berbagai anggota subdivisi TI yang memiliki ranah masing-masing yang memenuhi kebutuhan dalam implementasi SI/TI di perusahaan.

Berikut adalah susunan struktur bagian TI pada tabel 4.24:

Tabel 4.24 Usulan Susunan Struktur Divisi TI

IT Manager	*System Analyst*
	Programmer
	IT Support
	Database Administrator
	Network Engineer

Dari tabel diatas dapat dideskripsikan bahwa *IT Manager* mengepalai divisi TI di PT. Bumi Samudera Jaya dengan beberapa subdivisi TI yaitu *system analyst, programmer, IT support, database administrator* dan *network engineer*.

3. *Staffs & Skills*

Setelah dijelaskan visi, misi, tujuan dan struktur bagian TI, selanjutnya dibuatlah deskripsi tentang kebutuhan bagian TI pada beberapa tabel 4.25 hingga 4.30 dibawah ini.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.25 Deskripsi Kebutuhan *IT Manager*

IT Manager	
Deskripsi	Memastikan kelancaran dari implementasi SI/TI, *troubleshooting* dan membantu organisasi dalam menangani permasalahan mengenai SI/TI perusahaan.
Tugas Kerja	1. Merencanakan strategi implementasi atas kebijakan perusahaan 2. Memastikan semua sistem SI/TI berjalan lancar 3. Memonitor pelaksanaan strategi dan kebijakan agar sesuai dengan kebijakan perusahaan 4. Menyediakan layanan dan pengembangan dalam lingkup IT dan komunikasi 5. Melakukan fungsi managerial dan pengawasan serta controlling dalam pembangunan sistem dan aplikasi 6. Melakukan analisa, *planning* dan desain terhadap aplikasi dan sistem IT 7. Bertanggung jawab atas pengembangan dan peningkatan sistem IT 8. Melaksanakan strategi dan kebijakan perusahaan 9. Melakukan analisis terhadap spesifikasi dan efektifitas aplikasi baru
Spesifikasi Pendidikan	S1 Teknik Informatika / Teknik Komputer / Sistem Informasi
Pengalaman	3 tahun pengalaman bekerja di bidang TI, terutama manajer TI.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Persyaratan Teknis	1. Memiliki keahlian dalam memimpin sebuah tim/skill *leadership* tinggi. 2. Mengetahui prosedur instalasi dan administrasi mengenai *hardware, software* dan jaringan. 3. Memiliki keahlian bekerja dalam sebuah tim maupun individu. 4. Memiliki kemampuan analitis dalam pemecahan masalah. 5. Bertanggung jawab tinggi 6. Memiliki kemampuan komunikasi baik secara *verbal* maupun *non-verbal.*

Tabel 4.26 Deskripsi Kebutuhan *System Analyst*

System Analyst	
Deskripsi	Mengimplementasikan kebutuhan SI/TI dengan menentukan dan menganalisa permasalahan sistem; mendesain dan melakukan pengujian atas segala standar dan solusi yang tersedia.
Tugas	1. Berinteraksi dengan pelanggan untuk memahami kebutuhan sistem yang akan digunakan 2. Mengemukakan antarmuka yang diinginkan dalam sebuah perangkat lunak 3. Memandu *programmer* dalam proses pengembangan sistem 4. Melakukan pengujian sistem 5. Mengimplementasikan sistem baru/usulan yang akan digunakan perusahaan 6. Menyiapkan dokumentasi berkualitas

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Spesifikasi Pendidikan	S1 Teknik Informatika / Teknik Komputer / Sistem Informasi
Pengalaman	Minimal 1 tahun pengalaman bekerja di bidang TI, terutama di bidang analisis sistem.
Persyaratan Teknis	1. Memiliki pemahaman tentang arsitektur SI/TI serta pemrograman sistem 2. Memiliki daya analisis yang kuat 3. Mampu bekerja didalam tekanan 4. Mampu mengkomunikasikan permasalahan sistem dengan efektif 5. Memiliki kreativitas dalam penyelesaian permasalhan SI/TI 6. Mampu bekerja dengan target waktu

Tabel 4.27 Deskripsi Kebutuhan *IT Support*

IT Support	
Deskripsi	Bertangung jawab dalam melayani keluhan *user* mengenai permasalahan SI/TI. Serta bertanggungjawab atas proses *maintenance* SI/TI.
Tugas	1. Memastikan komputer yang dipakai *user* berjalan sebagaimana mestinya 2. Memastikan komputer terhubung dengan jaringan 3. Memastikan aplikasi berjalan dengan lancar 4. Memperbaiki komputer *user* yang rusak dengan waktu singkat 5. Melakukan *update* sistem secara berkala 6. Memastikan sistem pendukung seperti *printer, scanner, dll* berjalan lancar

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	7. Paham dasar jaringan komputer.
Spesifikasi Pendidikan	D3/S1 Teknik Informatika / Manajemen Informatika / Sistem Informasi / Teknik Komputer
Pengalaman	Memiliki 1 tahun bekerja sebagai staf TI
Persyaratan Teknis	1. Memiliki pemahaman mengenai sistem operasi, *server* serta instalasi, administrasi dan pemeliharaan sistem 2. Memilki kemampuan *troubleshooting HW/SW* 3. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik 4. Dapat bekerja didalam tekanan 5. Mampu mengeksplor diri dan mengikuti perkembangan SI/TI 6. Dapat bekerja mandiri maupun tim

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.28 Deskripsi Kebutuhan *Programmer*

Programmer	
Deskripsi	Membuat program untuk kebutuhan perusahaan sesuai rencana implementasi SI/TI yang direncanakan dan melakukan *maintenance* dan *troubleshooting* terhadap program yang dibuat.

Tugas	1. Membangun/mengembangkan *software* terutama pada tahap *construction* dengan melakukan *coding* dengan bahasa pemrograman yang telah ditentukan 2. Mengimplementasikan kebutuhan dan desain proses bisnis ke komputer dengan menggunakan algoritma/logika dan bahasa pemrograman 3. Melakukan pengujian perangkat lunak.
Spesifikasi Pendidikan	Minimal lulusan SMK jurusan TKJ atau *fresh graduate* S1/D3 Jurusan Teknik Informatika/Sistem Informasi
Pengalaman	Minimal lulusan SMK jurusan RPL atau *fresh graduate* S1/D3 Jurusan Teknik Informatika/Sistem Informasi
Persyaratan Teknis	1. Memiliki kemampuan dalam pemrograman berbasis desktop (Java, Visual Basic, SQL) 2. Memiliki kemampuan dalam pemrograman berbasis *web* (HTML, CSS, Javascript, PHP, SQL) 3. Memilki kemampuan *troubleshooting* programyang cepat 4. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik 5. Dapat bekerja didalam tekanan dan *deadline.* 6. Mampu mengeksplor diri dan mengikuti perkembangan tentang *programming* 7. Dapat bekerja mandiri maupun tim

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.29 Deskripsi Kebutuhan *Database Administrator*

Database Administrator	
Deskripsi	Bertanggung jawab dalam segala proses administrasi dan pemeliharaan teknis yang berkaitan dengan sistem *database* perusahaan.
Tugas	1. Merencanakan, mengkoordinasikan dan melaksanakan langkah0langkah keamanan untuk melindungi informasi dalam file komputer terhadap kerusakan, pemodifikasian atau akses yang tidak sah. 2. Menguji program atau *database* 3. Memodifikasi *database* dan sistem manajemen *database* yang ada 4. Menulis dan mengkode deskripsi *database* secara fisik dan logis 5. Menentukan pengguna dan tingkat akses pengguna untuk setiap segmen dari *database* 6. Melakukan *backup database* 7. Mengembangkan standar dan pedoman untuk membimbing penggunaan dan perolehan perangkat lunak dan untuk melindungi informasi yang rentan
Spesifikasi Pendidikan	S1 Jurusan Teknik Informatika/Sistem Informasi/Teknik Komputer
Pengalaman	Minimal pengalaman 2 tahun bekerja pada bidang DBA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Persyaratan Teknis	1. Memiliki kemampuan dalam pemrograman *database* (SQL, Oracle, Access) 2. Menguasai segala hal mengenai *server*(*bind domain name server, cloud server, squid proxy server*) 3. Memahami salah satu atau lebih RDBMS 4. Memilki kemampuan *troubleshooting database* 5. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik 6. Dapat bekerja didalam tekanan. 7. Mampu mengeksplor diri dan mengikuti perkembangan tentang *database* 8. Dapat bekerja mandiri maupun tim

Tabel 4.30 Deskripsi Kebutuhan *Network Engineer*

Network Engineer	
Deskripsi	Bertanggung jawab untuk memasang dan mendukung komunikasi jaringan komputer dalam perusahaan. Serta melakukan *troubleshooting* jaringan pada perusahaan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tugas	1. Memasang, mendukung, memelihara *server hardware* dan infrastruktur *software* baru 2. Mengatur *e-mail*, *anti spam* , dan *virus protection* 3. Melakukan *setting user account* 4. Memonitor penggunaan jaringan 5. Memastikan *cost-effective* dan *efficiency* penggunaan *server* 6. Mengusulkan dan menyediakan solusi SI/TI untuk masalah bisnis dan manajemen 7. Memastikan semua peratan IT memenuhi standar industri 8. Menganalisa dan menyelesaikan kesalahan terkait jaringan 9. Menyediakan pelatihan dan dukungan teknis untuk *user* degnan bermacam tingkat pengetahuan IT dan kompetensi 10. Mengelola *website* dan memelihara jaringan internal 11. Memonitor penggunaan *web* oleh para pekerja
Spesifikasi Pendidikan	Minimal lulusan SMK jurusan TKJ atau *fresh graduate* S1/D3 Jurusan Teknik Informatika/Sistem Informasi/Teknik Komputer
Pengalaman	Minimal pengalaman 1 tahun bekerja pada bidang jaringan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Persyaratan Teknis	1. Menguasai dalam hal pemasangan segala perangkat jaringan sesuai dengan arsitektur jaringan. 2. Memilki kemampuan *troubleshooting* jaringan 3. Memiliki pengetahuan yang *up to date* mengenai jaringan dan kondisi bisnis perusahaan yang berkaitan dengan jaringan. 4. Memiliki kemampuan komunikasi yang baik 5. Dapat bekerja didalam tekanan. 6. Mampu mengeksplor diri dan mengikuti perkembangan tentang *jaringan* 7. Dapat bekerja mandiri maupun tim

Setelah menentukan bagian subdivisi TI, selanjutnya diperkirakan kebutuhan sumber daya manusia masing-masing subdivisi agar proses pengelolaan SI/TI dalam perushaan berjalan lancar. Berikut adalah jumlah kebutuhan SDM di setiap sub divisi TI pada tabel 4.31.

Tabel 4.31 Deskripsi Jumlah Kebutuhan SDM Divisi TI PT. BSJ

No.	Sub-Divisi	Jumlah SDM
1.	*IT Manager*	1
2.	*System Analyst*	1
3.	*Programmer*	3
4.	*IT Support*	1
5.	*Database Administrator*	1
6.	*Network Engineer*	1

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4. *Style*

Gaya kepemimpinan berlaku secara holistik pada seluruh lapisan divisi dalam struktur organisasi PT. BSJ termasuk divisi TI nantinya. Gaya kepemimpinan yang akan diadopsi adalah gaya kepemimpinan dengan cara melakukan komunikasi yang baik. Direktur PT. Bumi Samudera Jaya menerapkan gaya kepemimpinan yang membaur serta mau berkomunikasi dengan intensitas waktu yang relatif lama. Unsur kepemimpinan yang perlu diadopsi adalah dari segi ketegasan dan kemampuan direktur dalam berkomunikasi secara verbal dan non-verbal kepada setiap bagian di PT. BSJ. Dengan cara tersebut, direktur dengan efektif dapat mengambil kendali dan memberikan motivasi pula kepada setiap lapisan divisi pada PT. BSJ sehingga para karyawan selalu bertindak kooperatif dan simpatik pula terhadap manajemen.

5. *Shared Values*

Shared values menjelaskan budaya-budaya organisasi yang diterapkan oleh PT. BSJ saat ini. Budaya-budaya yang berlaku secara holistik dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

a. Bekerja berasaskan kekeluargaan

Dengan berasaskan kekeluargaan, baik karyawan tingkat tinggi maupun operasional dianggap sebagai entitas sumber daya manusia yang memiliki derajat kehidupan yang sama. Dengan asas kekeluargaan, setiap lapisan dalam organisasi dapat dengan leluasa berkomunikasi tanpa adanya batasan strata yang mampu membatasi tingkat kedalaman bahasan berkomunikasi sehingga kedekatan antar lapisan terjalin dengan baik.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Menjunjung kejujuran

Kejujuran adalah hal yang penting dalam setiap urusan kegiatan. Mayoritas karyawan di PT. BSJ merupakan individual yang memiliki tingkat ketaatan beragama yang lumayan tinggi, sehingga lapisan dalam organisasi percaya segala hal yang dilakukan dengan kejujuran akan berdampak baik dan memiliki barokah.

c. Profesionalitas adalah kunci

Dalam melakukan bisnis, setiap lapisan dalam organisasi PT. BSJ perlu menjalankan masing-masing fungsi divisinya untuk mencapai sasaran-sasaran yang telah dilahirkan dari tujuan organisasi. Dengan keprofesionalan, karyawan akan menyadari dengan sendirinya bahwa tanpa profesionalitas maka tidak ada pemasukan bagi dirinya. Tanpa profesionalitas, karyawan akan sering mendapat hukuman dan berisiko dikeluarkan oleh perusahaan.

d. Berkomunikasi untuk motivasi

Dalam menjalankan fungsi bisnisnya, PT. BSJ tetap memiliki proyek yang menggabungkan segala unsur divisi perusahaan untuk berkumpul dan melakukan kegiatan tertentu seperti makan bersama, *sharing event*, dll. Dengan cara ini manajemen akan membangun loyalitas dan meningkatkan retensi karyawan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.4. Portofolio Aplikasi Masa Depan

Setelah melakukan segala tahapan perancangan *business IS strategy* sebagai *demand, IT strategy* sebagai *supply* dan *IS/IT management strategy* untuk pengelolaan *supply* dan *demand* SI/TI, selanjutnya dibuatlah portofolio aplikasi mendatang dengan menggunakan metode *strategic grid* dari Mc. Farlan. Berikut adalah daftar pertanyaan penentu *clustering* solusi SI/TI pada PT. Bumi Samudera Jaya pada tabel 4.32.

Tabel 4.32 Tujuh Pertanyaan *Clustering* Solusi SI/TI oleh Mc. Farlan

No.	Pertanyaan
1.	Apakah aplikasi menambah keunggulan kompetitif untuk bisnis?
2.	Apakah aplikasi memungkinkan tercapainya tujuan bisnis spesifik dan atau CSF terkait?
3.	Apakah aplikasi dapat menghadapi kerugian bisnis berkaitan dengan kompetitor?
4.	Apakah aplikasi dapat menghindari risiko bisnis yang dapat menjadi permasalahan besar di masa mendatang?
5.	Apakah aplikasi dapat meningkatkan produktivitas bisnis dan mengurangi biaya dalam jangka panjang?
6.	Apakah aplikasi dapat memungkinkan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan?
7.	Apakah aplikasi memberikan manfaat yang belum diketahui, tapi dapat memberikan keunggulan kompetitif atau memungkinkan pencapaian tujuan bisnis dan atau menjadi faktor penentu keberhasilan?

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel daftar pertanyaan dari Mc.Farlan pada tabel 4.33 digunakan sebagai acuan *clustering*/pengelompokkan terhadap 4 kategori dengan pola penilaian sebagai berikut:

Tabel 4.33 Keterangan Pemetaan SI/TI Berdasarkan Penilian Pertanyaan

No.	Tipe	Keterangan
1	*Strategic*	1 dan 2
2	*Key Operational*	3 dan 4
3	*Support*	5 dan 6
4	*High Potential*	7

Berikut adalah jawaban dari pertanyaan solusi SI/TI pada tabel 4.34:

Tabel 4.34 Jawaban Hasil Pertanyaan Solusi SI/TI

No.	Solusi SI/TI	Pertanyaan						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	*Supplier Management Software*	√	√					
2.	*E-Conference*					√	√	
3.	*Employee E-Mail*					√	√	
4.	*Digital Marketing*	√	√					
5.	*Planning Technology*	√	√					
6.	*Warehouse Management Software*			√	√			
7.	*Financial Management Information Software*	√	√					
8.	*Decision Support Software*	√	√					
9.	*Search Engine*					√	√	
10.	*E-Learning*					√	√	
11.	*Absence Management Software*			√	√			
12.	*Close Circuit Television*					√	√	
No.	**Solusi SI/TI**	**Pertanyaan**						
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
13.	*Human Resource Information Software*			√	√			
14.	*Social Media*					√	√	
15.	*Discussion Forum*					√	√	
16.	*E-Procurement*			√	√			

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

No.	Solusi SI/TI	Pertanyaan						
		1	2	3	4	5	6	7
17.	*Computerized Maintenance Management Software*			√	√			
18.	*Material Requirement Planning Software*			√	√			
19.	*Supplier Scouting*							√
20.	*Strategic Plan Document*	√	√					
21.	*Project Management Software*			√	√			
22.	*Data Collection Software*							√
23.	*Enterprise Quality Management Software*			√	√			
24.	*Customer Relationship Management Software*	√	√					
25.	*E-Questionnaire*					√	√	
26.	*Live Chat*					√	√	
27.	*Company Website*					√	√	
28.	*E-Invoicing*			√	√			

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah menjawab pertanyaan pada tabel diatas, maka diketahui penggolongan solusi SI/TI yang akan dimasukkan ke dalam kuadran strategis/*strategic grid* Mc. Farlan.

Dari hasil jawaban dari 7 pertanyaan Mc. Farlan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat 7 solusi SI/TI yang termasuk dalam kategori strategis, 9 solusi SI/TI dalam kategori operasional kunci, 10 solusi SI/TI dalam kategori pendukung dan 2 solusi SI/TI dalam kategori potensi tinggi. Detil pemetaan digambarkan pada tabel 4.35 dibawah ini:

Tabel 4.35 Pemetaan Solusi SI/TI ke Dalam Kuadran Mc. Farlan

Strategic	*Key Operational*
1. *Supplier Management Software* 2. *Digital Marketing* 3. *Planning Technology* 4. *Financial Management Information Software* 5. *Strategic Plan Document* 6. *Customer Relationship Management Software* 7. *Decision Support Software*	1. *E-Procurement* 2. *Warehouse Management Software* 3. *Human Resources Information Software* 4. *Absence Management Software* 5. *Computerized Maintenance Management Software* 6. *Enterprise Quality Management Software* 7. *Material Requirement Planning Software* 8. *Project Management Software* 9. *E-Invoicing*
Support	*High Potential*
1. *Employee E-mail* 2. *E-Learning* 3. *Social Media* 4. *Discussion Forum* 5. *Search Engine* 6. *E-Questionnaire* 7. *Company Web* 8. *E-Conference* 9. *Live Chat* 10. CCTV	1. *Data Collection Software* 2. *Supplier Scouting*

Setelah melakukan pemetaan/*clustering* solusi SI/TI pada kuadran Mc. Farlan, maka selanjutnya solusi SI/TI tersebut dikelompokkan berdasarkan 4 perspektif dalam BSC yaitu perspektif *financial, customer, internal process business* dan *learning & growth.*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.36 Solusi SI/TI Pada Keempat Perspektif

Perspektif	**Kuadran Mc. Farlan**			
	Strategic	***Key Operational***	***Support***	***High Potential***
Financial	*1. Financial Management Information Software* *2. Digital Marketing* *3. Planning Technology*	*1. E-Procurement* *2. Warehouse Management Software*		
Customer	*1. Customer Relationship Management Software*	*1. E-Invoicing*	*1. E-Questionnaire* *2. Company Website* *3. E-Conference* *4. Live Chat*	
Business Process	*1. Decision Support Software*	*1. Computerized Maintenance Management Software* *2. Enterprise Quality Management Software* *3. Material Requirement*		*1. Data Collection Software* *2. Supplier Scouting*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Perspektif	Kuadran Mc. Farlan			
	Strategic	***Key Operational***	***Support***	***High Potential***
		Planning Software *4. Project Management Software*		
Learning & Growth	*1. Supplier Management Software* *2. Strategic Plan Document*	*1. Human Resource Management Software* *2. Absence Management Software*	*1. Employee E-mail* *2. E-Learning* *3. Social Media* *4. Discussion Forum* *5. Search Engine* *6. CCTV*	

Solusi SI/TI di petakan kedalam 4 perspektif BSC beserta kuadran Mc. Farlan bertujuan untuk memastikan solusi SI/TI tersebut mendukung empat perspektif BSC dan digolongkan pula menurut kategori solusi berdasarkan kuadran dari Mc. Farlan.

4.5. *Roadmap* Portofolio Aplikasi

Pada tahapan pembuatan peta jalan portofolio aplikasi/*application portfolio roadmap*, akan dijabarkan beberapa poin yaitu:

a. Perhitungan Waktu

b. Pendanaan SI/TI

c. Penentuan Tingkat Risiko dan Urgensi Solusi SI/TI

4.5.1. Perhitungan Waktu

Dalam pembuatan peta jalan/*roadmap* dari portofolio aplikasi yang telah ditentukan, pertama dikelompokkan terlebih dahulu solusi SI/TI tersebut ke dalam proses *value chain* sebagai *batch-batch* atau penggolongan dalam pengembangan sistem. Dalam *value chain* terdapat 5 proses yaitu *inbound logistic, operation, outbound logistic, marketing & sales* dan *services*.

Setelah mengelompokkan solusi SI/TI tersebut ke dalam *batch* menurut proses *value chain*, maka selanjutnya diidentifikasi proses pengembangan sistem menjadi beberapa sub-proses berupa pengumpulan dan analisis kebutuhan, desain sistem, desain *database*, proses pembuatan sistem, pengujian, integrasi sistem, penerapan sistem dan pemeliharaan sistem.

Setelah menentukan sub-proses dari *batch-batch* tersebut, maka selanjutnya ditentukan waktu pengembangan sistem dimana dalam konteks ini akan digunakan metode PERT (*Program Evaluation Review Technique*) untuk perhitungan waktu rata-rata penyelesaian setiap sub-proses.

Pertama perlu diidentifikasi 3 tipe waktu dalam metode PERT, ini diperlukan untuk proses perhitungan waktu rata-rata pengerjaan sub-proses. 3 tipe waktu yang dimaksudkan yaitu *optimistic time (OT), most likely time* (*MLT)* dan *pessimistic time (PT).* O*ptimistic time* adalah waktu tercepat dalam sebuah aktivitas yang dapat dicapai apabila proses berjalan dengan sangat lancar. *Most likely time* adalah waktu normal dari sebuah aktivitas yang dapat direalisasikan. *Pessimistic time* adalah waktu maksimal yang diperlukan sebuah aktivitas untuk menyelesaikan prosesnya.

Setelah mengidentifikasi ketiga tipe waktu tersebut (*OT, MLT & PT*), maka selanjutnya diperlukan rumus dari perhitungan PERT untuk menentukan waktu

ekspektasi pengerjaan aktivitas yang dapat disingkat dengan E. Rumus untuk menentukan E adalah sebagai berikut:

Expected Time (E) = (OT + 4MLT + PT) / 6

Berikut ini adalah pengelompokkan *batch* beserta detil perhitungan waktu berdasarkan metode perhitungan PERT yang dijelaskan pada tabel 4.37 berikut ini:

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

Tabel 4.37 Tabel Pengelompokkan Solusi SI/TI dan Penentuan Waktu Ekspektasi Penyelesaian Berdasarkan PERT

Batch	**Solusi SI/TI**	**Sub-Proses**	**OT (Hari)**	**MLT (Hari)**	**PT (Hari)**	***Expected Time* (OT + 4MLT + OP) / 6**
First Batch	*Strategic Plan Document, Material Requirement Planning, E-Procurement, Warehouse Management Software, Computerized Maintenance Management Software, Supplier Scouting*	*Requirement Gathering & Analysis*	40	50	60	50
		System Design	40	50	60	50
		Database Design	15	20	25	20
		Development Process	150	180	200	178.3
		System Testing	20	30	40	30
		System Integration	15	25	30	24.2
		System Networking	15	30	30	27.5
		System Maintenance	15	20	25	20
Second Batch	*Human Resources Information Software, Employee E-mail, E-Learing, Project Management Software, Planning Technology, Enterprise Quality Management Software, Absence*	*Requirement Gathering & Analysis*	50	60	70	60
		System Design	50	60	70	60
		Database Design	20	30	40	30
		Development Process	300	360	390	355
		System Testing	10	20	30	20
		System Integration	15	25	30	24.2
		System Networking	20	30	35	29.2
		System Maintenance	10	20	25	19.2

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	Management Software, CCTV, Search Engine, Decision Support Software					
Third Batch	*Financial Management Information Software, E-Invoicing*	*Requirement Gathering & Analysis*	20	30	40	30
		System Design	10	20	25	19.2
		Database Design	10	15	20	15
		Development Process	90	120	150	120
		System Testing	10	20	30	20
		System Integration	15	25	30	24.2
		System Networking	15	25	30	24.2
		System Maintenance	10	15	20	15
Fourth Batch	*Data Collection Software, Company Website, Digital Marketing, E-Conference, Social Media*	*Requirement Gathering & Analysis*	20	30	40	30
		System Design	10	20	30	20
		Database Design	10	15	20	15
		Development Process	90	120	150	120
		System Testing	10	15	20	15
		System Integration	10	20	25	19.2
		System Networking	15	25	30	24.2
		System Maintenance	10	15	20	15

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Fifth Batch	*Customer Relationship Management Software, Supplier Management Software, Discussion Forum, Live Chat, E-Questionnaire*	*Requirement Gathering & Analysis*	20	30	40	30
		System Design	10	20	30	20
		Database Design	10	15	20	15
		Development Process	100	120	140	120
		System Testing	10	15	25	15.8
		System Integration	10	20	25	19.2
		System Networking	15	25	30	24.2
		System Maintenance	10	15	20	15

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah diketahui waktu E/*expected time* dari hasil perhitungan PERT, maka selanjutnya dilakukan penjumlahan total waktu sub proses dalam setiap *batch*. Berikut adalah hasil perhitungan total waktu *expected time* di setiap *batch* yang dimuat dalam tabel 4.38 berikut ini:

Tabel 4.38 Hasil Total Waktu E Setiap Batch

Batch	Total *Expected Time* per *Batch*
First Batch	400 hari
Second Batch	597 hari
Third Batch	267 hari
Fourth Batch	258 hari
Fifth Batch	259 hari

Setelah mendapatkan hasil total jumlah waktu setiap *batch*, maka selanjutnya dibuatlah *timeline* atau jadwal yang dijabarkan selama lima tahun kedepan hingga tahun 2023. Pembuatan *Timeline* dibuat dari hasil total hari setiap batch yang dikonversi menjadi satuan bulan. Berikut adalah *timeline* berdasarkan hitungan waktu dari rumus PERT per *batch* yang digambarkan pada tabel 4.39 di halaman selanjutnya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.39 *Timeline* Implementasi Solusi SI/TI

		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1st Batch	*Strategic Plan Document*																																																													
	MRP																																																													
	E-Procurement																																																													
	WMS																																																													
	CMMS																																																													
	Supplier Scouting																																																													
2nd Batch	*HRIS*																																																													
	Employee E-mail																																																													
	E-Learing																																																													
	Project Mgmt Software																																																													
	Planning Tech																																																													
	EQMS																																																													
	AMS																																																													
	CCTV																																																													
	Search Engine																																																													
	DSS																																																													
3rd Batch	*Financial Mgmt IS*																																																													
	E-Invoicing																																																													

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4th Batch	*Data Collection System*																																																												
	Company Website																																																												
	Digital Marketing																																																												
	E-Confrence																																																												
	Social Media																																																												
Fifth Batch	*CRM System*																																																												
	Supplier Mgmt System																																																												
	Discussion Forum																																																												
	Live Chat																																																												
	E-Questionnaire																																																												

4.5.2. Pendanaan SI/TI

Pendanaan SI/TI adalah segala bentuk identifikasi harga terhadap segala kebutuhan sumber daya pendukung SI/TI. Pendanaan biaya dilihat dari biaya jasa sumber daya manusia TI, biaya *hardware* dan biaya lisensi perangkat lunak.

a. Biaya Lisensi

Biaya Lisensi merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pendanaan lisensi yang berfungsi untuk menjaga keaslian perangkat lunak yang digunakan, mendukung perusahaan pembuat perangkat lunak dan menghindari kasus penuntutan karena pembajakan perangkat lunak. Uraian biaya lisensi *software* dimuat dalam tabel 4.40 berikut ini:

Tabel 4.40 Biaya Lisensi Perangkat Lunak

No.	Jenis	Deskripsi	Jumlah	Harga	Subtotal
1.	*Office Needs Software*	*Ms. Office*	14	Rp. 2.500.000	Rp. 35.000.000
2.	*Operating System*	*Microsoft Windows 10 Professional*	14	Rp. 3.080.000	Rp. 43.120.000
3.	*Coding Software*	*Brackets*	6	*Free*	*Free*
4.	*Database*	MySQL	6	*Free*	*Free*
5.	*PDF Reader*	*Adobe Acrobat Reader*	14	*Free*	*Free*
6.	*Localhost Provider*	XAMPP	6	*Free*	*Free*
7.	*Antivirus*	*Bitdefender Antivirus Plus*	14	Rp. 360.000	Rp. 5.040.000
8.	*Web Browser*	*Google Chrome*	14	*Free*	*Free*
9.	*Archiever*	*Winrar*	14	Rp. 224.000	Rp. 3.136.000
10.	*ServerOS*	*Windows Server*	1	Rp. 15.000.000	Rp. 15.000.000
				Grand Total	Rp. 101.296.000

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

b. Biaya Perangkat Keras

Uraian biaya lisensi *software* dimuat dalam tabel 4.41 berikut ini:

Tabel 4.41 Biaya Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Perangkat	Jumlah	Harga	Subtotal
1.	Server 1 TB	1	Rp. 30.000.000	Rp. 30.000.000
2.	Modem	1	Rp. 850.000	Rp. 850.000
3.	Router	1	Rp. 350.000	Rp. 350.000
4.	Kabel UTP 100m	7	Rp. 200.000	Rp. 1.400.000
5.	Kabel UTP 20m	12	Rp. 50.000	Rp. 750.000
6.	Hub 24 Port 10/100Mbps	1	Rp. 850.000	Rp. 850.000
7.	LAN Card	12	Rp. 30.000	Rp. 36.000
			Grand Total	Rp. 34.236.000

c. Biaya Sumber Daya Manusia TI

Pada tabel 4.42 dimuat deskripsi biaya sumber daya manusia divisi TI dalam situs info lowongan pekerjaan seperti *Kelly Service, jobstreet*.

Tabel 4.42 Biaya SDM Divisi TI

Posisi	Kode	Biaya	
		Per Bulan	Per Jam
IT Manager	MT	Rp. 25.000.000	Rp. 40.000
System Analyst	SA	Rp. 7.000.000	Rp. 11.000
Programmer	PR	Rp. 5.000.000	Rp. 8.000
IT Support	ITS	Rp. 6.000.000	Rp. 9000
Database Administrator	DBA	Rp. 7.000.000	Rp. 11.000
Network Engineer	NE	Rp. 6.000.000	Rp. 9500

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.43 Biaya Sumber Daya Manusia Divisi TI

Batch	Kegiatan	Posisi	Jumlah Staff	Biaya/Jam	Time E (Hari)	E -> Jam	Total Biaya	Biaya *Batch*
1st Batch	*Requirement Gathering & Analysis*	*System Analyst*	1	Rp. 11.000	50	400	IDR 4,400,000	Rp. 63.240.800
	System Design				50	400	IDR 4,400,000	
	Database Design	*Database Administrator*	1	Rp. 11.000	20	160	IDR 1,760,000	
	Development Process	*Programmer*	3	Rp. 8000	178.3	1426.4	IDR 34,233,600	
	System Testing	*IT Manager*	1	Rp. 40.000	30	240	IDR 9,600,000	
	System Integration	*IT Support*	1	Rp. 9000	24	192	IDR 1,728,000	
	System Networking	*Network Engineer*	1	Rp. 9500	24.2	193.6	IDR 1,839,200	
	System Maintenance	*Programmer*	3	Rp. 8000	27.5	220	IDR 5,280,000	
2nd Batch	*Requirement Gathering & Analysis*	*System Analyst*	1	Rp. 11.000	60	480	IDR 5,280,000	Rp. 35.408.800
	System Design				60	480	IDR 5,280,000	
	Database Design	*Database Administrator*	1	Rp. 11.000	30	240	IDR 2,640,000	
	Development Process	*Programmer*	3	Rp. 8000	355	2840	IDR 68,160,000	
	System Testing	*IT Manager*	1	Rp. 40.000	20	160	IDR 6,400,000	

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	System Integration	*IT Support*	1	Rp. 9000	24.2	193.6	IDR 1,742,400	
	System Networking	*Network Engineer*	1	Rp. 9500	29.2	233.6	IDR 2,219,200	
	System Maintenance	*Programmer*	3	Rp. 8000	19.2	153.6	IDR 3,686,400	
3rd Batch	*Requirement Gathering & Analysis*	*System Analyst*	1	Rp. 11.000	30	240	IDR 2,640,000	Rp. 41.551.200
	System Design				19.2	153.6	IDR 1,689,600	
	Database Design	*Database Administrator*	1	Rp. 11.000	15	120	IDR 1,320,000	
	Development Process	*Programmer*	3	Rp. 8000	120	960	IDR 23,040,000	
	System Testing	*IT Manager*	1	Rp. 40.000	20	160	IDR 6,400,000	
	System Integration	*IT Support*	1	Rp. 9000	24.2	193.6	IDR 1,742,400	
	System Networking	*Network Engineer*	1	Rp. 9500	24.2	193.6	IDR 1,839,200	
	System Maintenance	*Programmer*	3	Rp. 8000	15	120	IDR 2,880,000	
4th Batch	*Requirement Gathering & Analysis*	*System Analyst*	1	Rp. 11.000	30	240	IDR 2,640,000	Rp. 39.661.600
	System Design				20	160	IDR 1,760,000	
	Database Design	*Database Administrator*	1	Rp. 11.000	15	120	IDR 1,320,000	
	Development Process	*Programmer*	3	Rp. 8000	120	960	IDR 23,040,000	
	System Testing	*IT Manager*	1	Rp. 40.000	15	120	IDR 4,800,000	

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

	System Integration	*IT Support*	1	Rp. 9000	19.2	153.6	IDR 1,382,400	
	System Networking	*Network Engineer*	1	Rp. 9500	24.2	193.6	IDR 1,839,200	
	System Maintenance	*Programmer*	3	Rp. 8000	15	120	IDR 2,880,000	
5th Batch	*Requirement Gathering & Analysis*	*System Analyst*	1	Rp. 11.000	30	240	IDR 2,640,000	Rp. 39.661.600
	System Design				20	160	IDR 1,760,000	
	Database Design	*Database Administrator*	1	Rp. 11.000	15	120	IDR 1,320,000	
	Development Process	*Programmer*	3	Rp. 8000	120	960	IDR 23,040,000	
	System Testing	*IT Manager*	1	Rp. 40.000	15.8	126.4	IDR 5,056,000	
	System Integration	*IT Support*	1	Rp. 9000	19.2	153.6	IDR 1,382,400	
	System Networking	*Network Engineer*	1	Rp. 9500	24.2	193.6	IDR 1,839,200	
	System Maintenance	*Programmer*	3	Rp. 8000	15	120	IDR 2,880,000	
Grand Total Biaya Sumber Daya Manusia								**Rp. 279.779.200**

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah dilakukan perhitungan biaya-biaya yang telah dijelaskan pada tahapan diatas, maka selanjutnya akan dijumlah seluruh total setiap bagian pembiayaan yang akan dijelaskan pada tabel 4.44 berikut ini:

Tabel 4.44 Jenis & Total Biaya

No	Jenis Biaya	Total Biaya
1.	Biaya Lisensi Perangkat Lunak	Rp. 101.296.000
2.	Biaya Perangkat Keras	Rp. 34.236.000
3.	Biaya Sumber Daya Manusia	Rp. 279.779.200
***Grand Total* Keseluruhan**		Rp. 314.116.496

4.5.3. Penentuan Tingkat Risiko dan Urgensi Solusi SI/TI

Dalam *roadmap* portofolio solusi SI/TI terdapat detil mengenai tingkat risiko yang menjadi faktor dalam menentukan urgensi setiap solusi SI/TI yang telah dirumuskan pada tahap penentuan strategi SI bisnis. Penentuan risiko dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Mendaftar setiap solusi SI/TI yang telah didapatkan pada proses perancangan strategi SI bisnis
b. Mengidentifikasi kondisi dari masing-masing solusi SI/TI saat ini/*as is identification*
c. Mengidentifikasi dan mendaftar dampak apabila solusi SI/TI tidak diimplementasikan
d. Menentukan *problem likelihood rating* atau *rating* tingkat keseringan terjadinya permasalahan pada setiap solusi SI/TI yang diwakilkan. Pemberian *rating*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

didasarkan pada skala 5 titik/*five point scale* yang memilah nilai *rating* dari skala 1 hingga 5 dengan detil sebagai berikut:

- *Rating* 1 : *Very unlikely*/permasalahan sangat jarang terjadi
- *Rating* 2 : *Quite unlikely/*permasalahan sedikit jarang terjadi
- *Rating* 3 : *Medium likelihood/*permasalahan jarang terjadi
- *Rating* 4 : *Quite likely/*sedikit sering terjadi
- *Rating* 5 : *Very likely/*sangat sering terjadi

Perlu diperhatikan bahwa setiap *rating* tingkat keseringan masalah memiliki atribut nilai sesuai dengan *rating*nya seperti *rating* 1 memiliki atribut nilai yaitu 1.

e. Menentukan *impact rating/rating* atas dampak yang diakibatkan bila solusi SI/TI tidak diimplementasikan. Pemberian *rating* didasarkan pada skala 5 titik/*five point scale* yang memilah nilai *rating* dari skala 1 hingga 5 dengan detil sebagai berikut:

- *Rating* 1 : *Minimal*/berdampak sangat minimal
- *Rating* 2 : *Low/*berdampak kecil
- *Rating* 3 : *Medium/*berdampak sedang
- *Rating* 4 : *High*/berdampak tinggi
- *Rating* 5 : *Devastating*/berdampak sangat kritikal

Perlu diperhatikan bahwa setiap *rating* tingkat keseringan masalah memiliki atribut nilai sesuai dengan *rating*nya seperti *rating* 1 memiliki atribut nilai yaitu 1.

f. Menghitung skor risiko/*risk score* dengan cara mengkalikan nilai dari *problem likelihood rating* dengan nilai dari *impact rating*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

g. Mengurutkan solusi SI/TI dari hasil *risk score* secara *descending* atau dari *risk score* tertinggi hingga terendah. Hasil urutan ini adalah pengurutan urgensi yang dihasilkan dari perolehan hasil *risk score*, semakin tinggi nilai *risk score* maka semakin *urgent* solusi SI/TI tersebut untuk diimplementasikan.

Berikut adalah tabel penentuan risiko atas masing-masing solusi SI/TI serta tabel urgensi dari hasil *risk score* dari setiap solusi SI/TI tersebut yang dideskripsikan pada tabel 4.45:

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

Tabel 4.45 Perumusan *Risk Score* Setiap Solusi SI/TI

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
SMS	Hubungan dengan supplier dilakukan dengan komunikasi biasa, dokumen supplier disimpan secara manual & sangat jarang bermasalah	- Informasi tentang pemasok tidak update - Informasi pengelolaan pemasok kurang akurat - Perekapan informasi pemasok lambat - Apabila jumlah pemasok bertambah, manajemen akan semakin susah mengelola informasi pemasok - Pelacakan pemasok susah terkendali dan rawan *human error*	2	3	6
Digital Marketing	Pemasaran dilakukan secara mouth to mouth, tidak berfokus pada pemasaran	- Calon pelanggan akan susah mendapat informasi mengenai perusahaan - Calon pelanggan perlu melakukan usaha tertentu untuk mencapai perusahaan demi informasi - Kurangnya pelanggan berpotensi dalam kurangnya proyek, kurangnya proyek berdampak pada pendapatan perusahaan - Perkembangan brand perusahaan kurang cepat karena kurangnya fungsi pemasaran	4	4	16
Planning Technology	Segala perencanaan proyek ditulis dalam ms. Word & ms. Excel/tidak ada sistem pendukung perencanaan	- Perencanaan dengan proses manual meningkatkan risiko kesalahan dalam perencanaan - Informasi perencanaan yang dihasilkan kurang akurat sehingga terjadi kesalahpahaman	2	3	16

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
		- Proses perencanaan manual berpotensi terjadi *human error* sehingga perlu melakukan perencanaan ulang dan memakan waktu proyek			
FMIS	Hal keuangan diurus dengan ms. Office baik pembuatan laporan dll.	- Pengelolaan keuangan yang kompleks akan semakin susah terkontrol apabila proyek berskala besar - Memungkinkan terjadinya *human error* yang besar - Perlunya pengecekkan secara manual dan memakan waktu - Informasi yang tidak akurat berpotensi mengakibatkan kerugian yang tidak diinginkan - Data yang kurang komprehensif mengakibatkan dalam pelaporan yang kurang lengkap	4	5	20
Strategic Plan Document	Perusahaan belum pernah melakukan perencanaan strategis	- Perusahaan susah dalam mencapai keunggulan kompetitif karena tidak mengetahui kondisi internal dan eksternal perusahaan secara komprehensif - Perusahaan akan kalah bersaing dengan kompetitor yang menerapkan perencanaan strategis dengan baik - Perusahaan kurang dapat mengidentifikasi risiko bisnis yang berpotensi terjadi	5	5	25
CRMS	Tidak ada sistem pendukung manajemen pelanggan,	- Perusahaan akan kesusahan mengendalikan pelanggan yang berjumlah besar dalam jangka panjang	3	5	15

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
	retensi pelanggan hanya dg melalui komunikasi langsung dan tidak langsung	- Kesusahan dalam mengidentifikasi preferensi pelanggan - Kurangnya kualitas pelayanan pelanggan dan dapat menurunkan retensi - Tidak ada *report* mengenai pelanggan menyebabkan perusahaan kurang dapat mengarahkan fokus yang diinginkan para pelanggan - Kesusahan dalam pelacakan identitas pelanggan - Proses pelayanan pelanggan tidak realtime sehingga banyak informasi pelanggan yang kurang *update* - Tanpa CRM, perusahaan kurang memiliki channel preferensi pelanggan - Waktu yang tidak efisien dalam pengelolaan pelanggan			
DSS	Pengambilan keputusan masih mengacu pada pengalaman dan data-data histori yang disimpan perusahaan.	- Pengambilan keputusan kurang bersumber dari banyak faktor - Tidak ada perhitungan konkrit mengenai risiko setiap alternatif keputusan - Kurang efisiensi waktu dalam mengambil keputusan - Keputusan terkadang malah merugikan perusahaan baik dari segi finansial atau bahkan reputasi perusahaan - Kurangnya variasi yang diintegrasi dari faktor penentu keputusan manajemen - Laporan dalam pengambilan keputusan kurang komprehensif	2	5	10

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
E-procurement	Proses pengadaan dilakukan dengan bantuan ms. Office saja.	- Kualitas proses pengadaan yang kurang baik - Waktu pengelolaan pengadaan tidak efisien - Kurangnya transparensi dalam proses pengadaan - Pengaksesan data historis pengadaan susah dilacak dan butuh waktu - Pengelolaan data pengadaan susah dilaksanakan dan berpotensi *human error* - Kurangnya optimasi dalam pengeluaran pengadaan	2	3	6
WMS	Belum ada sistem pendukung dalam pergudangan	- Proses pergudangan sulit dikendalikan dan diawasi - Terbatasnya cara akses kepada inventori perusahaan - Pelacakan inventori yang kurang efektif dan efisien - Kurangnya kompleksitas informasi yang dihasilkan dari pelaporan tradisional - Kurangnya fleksibilitas dan *responsiveness* dalam proses pergudangan - Kurangnya keakuratan pencatatan inventori gudang - Banyaknya terjadi kesalahan dan kekeliruan pada proses pengambilan(*picking*) dan pengiriman inventori dari gudang - Data inventori gudang tidak tercatat secara *realtime*	2	3	6

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
HRIS	Belum ada sistem pendukung fungsi manajemen SDM	- Proses pencatatan data karyawan yang berisiko terjadi redundansi data - Kurangnya aktivitas pelacakan SDM - Kurangnya tingkat kompleksitas pelaporan informasi SDM - Proses pencarian data historis yang lambat - Kurangnya pendukung penentuan gaji dengan berbagai macam faktor kompleksitas - Kurangnya fungsi *information sharing* yang terintegrasi dalam berbagai divisi	3	5	15
AMS	Proses absensi masih secara manual dengan bantuan ms. Office	- Proses absensi kurang termonitor dengan maksimal - Proses pelacakan karyawan yang menyusahkan - Kurangnya detil informasi absensi karyawan	1	3	3
CMMS	Pemeliharaan aset dilakukan apabila alat rusak dan tidak layak pakai, pencatatan memakai ms. Office	- Kurangnya informasi detil tentang proses pemeliharaan aset - Penjadwalan pemeliharaan alat yang tidak terkontrol - Kurangnya optimasi proses pemeliharaan aset sesuai kebutuhan - Kurangnya kompleksitas pelaporan pemeliharaan aset untuk dianalisis - Tidak ada fungsi pelacakan dalam pengawasan dan pengendalian pemeliharaan aset - Tidak adanya fungsi status aset	2	3	6

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
EQMS	Pemastian kualitas hanya pada proses bisnis operasional oleh bagian operasional dan bagian QC dari *main contractor*	- Kurangnya penilaian kualitas terhadap proses bisnis non operasional - Tidak adanya dokumentasi pelaporan kualitas kinerja divisi perusahaan - Kurangnya kesadaran karyawan dalam memenuhi kebutuhan organisasi berkaitan dengan regulasi dan kepatuhan - Menutup sebagian kemungkinan perusahaan dalam melihat peluang peningkatan kualitas proses bisnis	2	3	6
MRPS	Perencanaan material proyek berdasarkan dokumen *work breakdown structure* dan tidak ada sistem pendukung untuk ini	- Tidak ada penyimpanan data historis atas dokumentasi MRP - Pengelolaan kebutuhan proyek kurang efektif - Optimasi perencanaan material proyek kurang dapat terealisasi - Penjadwalan perencanaan material yang kurang akurat menyebabkan proses manufaktur yang tidak efektif dan efisien	2	3	6
Project Management Software	Fungsi manajemen proyek di PT. BSJ tidak didukung oleh sistem manajemen proyek	- Proses penjadwalan proyek yang kurang efektif - Tidak ada penjelasan detil mengenai tahapan setiap proses bisnis dalam proyek - Proses perubahan pengelolaan proyek yang tidak *realtime* dan butuh banyak waktu untuk proses komunikasinya - Banyaknya faktor pengelolaan proyek yang belum diketahui oleh manajemen perusahaan	4	5	20

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
		- Kurangnya dokumentasi atas proses bisnis perusahaan - Perlu banyak waktu dalam pencarian data historis proyek yang lalu			
E-Invoicing	Invoicing dilakukan dengan bantuan ms. Office saja	- Proses invoicing manual berpotensi *human error* yang berakibat pada urusan finansial perusahaan - Perlunya pengecekkan berulang-ulang atas dokumen *invoice* tradisional - Proses *invoicing* tradisional banyak memakan waktu - Tingkat keakuratan dokumen *invoice* dipertanyakan - Sistem tradisional menyebabkan bertambahnya biaya administrasi karena dokumen masih berupa *paper-based* - Kurangnya kompleksitas informasi dari dokumen *invoice*	2	5	10
Employee E-mail	Tidak ada email perusahaan	- Kurangnya sarana komunikasi resmi antar internal personil perusahaan			
E-Learning	Tidak ada sistem pendukung pelatihan SDM	- Perekapan data pelatihan secara tradisional yang berisiko akan kesalahan - Pelatihan SDM yang kurang terstruktur - Proses pelatihan dengan dokumen *paper-based* memerlukan biaya cetak - Susah dalam melacak *progress* pelatihan SDM - Proses pelatihan yang tidak realtime membutuhkan pertemuan antara pelatih dan karyawan secara langsung	1	2	2

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
Social Media	Belum ada akun sosmed perusahaan	- Kurangnya media pemasaran bagi perusahaan mengurangi potensi pelanggan baru - Pelanggan susah dalam mencari informasi dasar dan katalog dari perusahaan - Perlu usaha lebih bagi calon pelanggan untuk mencari informasi tentang perusahaan - Media komunikasi antar perusahaan dengan pelanggan terbatas	5	4	20
Discussion Forum	Web PT. BSJ yang tidak terurus menyebabkan fitur ini sulit dijalankan	- Kurangnya wadah diskusi secara *online* - Hasil diskusi tidak tersimpan dan membuat karyawan atau pelanggan lupa sehingga menimbulkan pengulangan topik diskusi - Proses diskusi tradisional tidak terstruktur dengan baik sesuai topik/secara acak berdasarkan waktu setiap diskusi	1	1	1
Search Engine	Search engine sudah dimanfaatkan namun tidak ada SOP dan kebijakan yang diterapkan	- Fungsi dasar *internet* yang kurang dimaksimalkan dengan baik menyebabkan beberapa hal seperti: kurangnya pengetahuan akan tren bisnis yang sedang beredar, kurangnya pengetahuan atas rujukan dalam membuat beberapa dokumen seperti SOP, kebijakan pemerintahan, pengelolaan legalitas, dll.	5	5	25

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
E-Questionnaire	Pengumpulan *feedback* pelanggan dilakukan secara langsung bertatap muka atau dengan sarana telepon	- Data hasil *feedback* dari pelanggan tidak tersimpan dan terarsip dengan baik menyebabkan sulitnya mencari rujukan dalam proses evaluasi perusahaan - Pengukuran kepuasan pelanggan masih terlihat abstrak/tidak terukur - Kurangnya dukungan yang dapat memperlihatkan grafik kepuasan pelanggan berdasarkan hasil kuesioner	1	1	1
Company Website	Web PT. BSJ yang tidak terurus menyebabkan banyak fitur *website*	- Hilangnya peluang pemasaran perusahaan secara *online* dan *realtime* - Web yang tidak dilakukan pemeliharaan menyebabkan miskomunikasi antar perusahaan dengan pelanggan karena informasi yang disajikan tidak dikelola secara *realtime* - Kurangnya media pemasaran bagi perusahaan mengurangi potensi pelanggan baru - Pelanggan susah dalam mencari informasi dasar dan katalog dari perusahaan - Perlu usaha lebih bagi calon pelanggan untuk mencari informasi tentang perusahaan - Media komunikasi antar perusahaan dengan pelanggan terbatas	5	4	20

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
E-Conference	Rapat dilakukan dengan berkumpul di ruang rapat	- Rapat secara tradisional membutuhkan kehadiran setiap komponen, apabila tidak datang beberapa komponen rapat maka rapat ditunda sehingga tingkat ketergantungan kehadiran setiap komponen sangat penting - Kebutuhan atas kehadiran setiap komponen menyebabkan bertambahnya biaya tambahan dan menyita waktu seperti kebutuhan atas transportasi dan akomodasi untuk menghadiri rapat - Proses pengadaan rapat yang membutuhkan waktu, lokasi, biaya dan kepastian pihak lain menyebabkan ketidakefisiensian terhadap beberapa poin tersebut - Penentuan waktu rapat yang tidak fleksibel - Kurangnya media pendukung dalam rapat seperti pencatatan/teks dan berbagi *file* dan media	1	1	1
Live Chat	Web PT. BSJ yang tidak terurus menyebabkan fitur ini sulit dijalankan	- Pelanggan susah dalam mencari informasi melalui pertanyaan langsung kepada perusahaan - Perusahaan susah dalam mengidentifikasi keluhan pelanggan yang sering ditanyakan	1	1	1

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
CCTV	Tidak ada sistem pendukung pengamanan dan monitoring di lokasi proyek saat ini	- Tidak adanya pengamanan di lokasi tertentu mengakibatkan banyak hambatan seperti kejadian yang tidak terekam/terdokumentasi sehingga mengurangi tingkat kebenaran sebuah kejadian - Tidak adanya fakta pendukung yang dihasilkan apabila terjadi penyelewengan karyawan - Karyawan merasa tidak diawasi sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas perusahaan - Sulit dalam mengidentifikasi penyebab serta pelaku permasalahan apabila terjadi tindakan seperti pencurian beberapa alat proyek, pencurian beberapa material proyek, konflik antar karyawan, dll.	2	3	6
DCS	Tidak ada sistem pendukung pengumpulan data dan informasi. Data diolah dengan ms. Office	- Data dan laporan-laporan tidak terstruktur dengan baik sehingga mempersulit dalam pencarian data untuk kemudian hari - Kesulitan dalam pengumpulan dan pengolahan data untuk menghasilkan laporan yang membutuhkan data-data yang terintegrasi antar sistem - Data yang tidak akurat menyebabkan pengambilan keputusan yang tidak efektif	3	4	12

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Solusi SI/TI	Kondisi Saat Ini	Permasalahan	*L*	*I*	*S*
Supplier Scouting	Pencarian supplier dengan bantuan koneksi direktur dan manajer dan dilakukan secara tatap muka	- Proses *scouting* pemasok akan membutuhkan waktu yang relatif lama - Data dan informasi mengenai pemasok kurang objektif dan *reliable* karena data dan informasi hanya didapat dari proses mulut ke mulut	1	1	1

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Setelah melakukan identifikasi kondisi saat ini/*as is condition* dari keadaan sebelum diimplementasikan solusi SI/TI, identifikasi permasalahan yang terjadi, menentukan *rating* tingkat keseringan terjadinya permasalahan/*likelihood rating*, menentukan *rating* tingkat dampak yang dihasilkan pada bisnis serta menghitung *risk score* dengan mengkalikan nilai dari *rating likelihood* dengan nilai dari *rating impact*, maka selanjutnya mengurutkan urgensi masingmasing solusi SI/TI tersebut berdasarkan nilai *risk score* yang dihasilkan dan semakin tinggi *risk score* solusi SI/TI tersebut makasemakin tinggi tingkat urgensinya sehingga solusi SI/TI tersebut diimplementasikan dari solusi yang memiliki tingkat urgensi tinggi hingga tingkat urgensi rendah.

Tabel 4.46 Pengurutan Tingkat Urgensi Solusi SI/TI Berdasarkan *Risk Score*

Urutan Urgensi	**Solusi SI/TI**	***Risk Score***	***Risk Response***
1	*Strategic Plan Document*	25	*Avoid*
2	*Search Engine*	25	*Avoid*
3	*Company Website*	20	*Mitigate*
4	*Social Media*	20	*Mitigate*
5	*FMIS*	20	*Mitigate*
6	*Project Manager Software*	20	*Mitigate*
7	*Digital Marketing*	16	*Avoid*
8	*CRMS*	15	*Mitigate*
9	*HRIS*	15	*Mitigate*
10	*DCS*	12	*Mitigate*
11	*DSS*	10	*Mitigate*
12	*E-Invoice*	10	*Mitigate*
13	*EQMS*	6	*Mitigate*
14	*Planning Technology*	6	*Mitigate*
15	*E-Procurement*	6	*Mitigate*
16	*WMS*	6	*Mitigate*
17	*MRPS*	6	*Mitigate*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Urutan Urgensi	Solusi SI/TI	*Risk Score*	*Risk Response*
18	*CMMS*	6	*Mitigate*
19	*CCTV*	6	*Mitigate*
20	*SMS*	6	*Mitigate*
21	*AMS*	3	*Mitigate*
22	*E-Learning*	2	*Mitigate*
23	*Supplier Scouting*	1	*Enhance*
24	*E-Conference*	1	*Mitigate*
25	*E-Questionnaire*	1	*Enhance*
26	*Live Chat*	1	*Enhance*
27	*Discussion Forum*	1	*Enhance*
28	*Employee Email*	1	*Enhance*

Dapat diketahui bahwa terdapat *risk response* dengan beberapa kategori yaitu:

1. *Avoid*

   Respon risiko dengan kategori *avoid* adalah bagaimana cara manajemen untuk menghilangkan ancaman dan melindungi proyek dari dampak risiko tersebut. Berikut adalah beberapa tindakan untuk menghindari risiko:

   a. Mengubah lingkup proyek

   b. Menyelesaikan proyek dengan menambah batas waktu pengerjaan proyek

   c. Mengubah sasaran proyek

   d. Menjelaskan kebutuhan untuk menyingkirkan ambiguitas dan kesalahpahaman

   e. Mencari keahlian dari badan ahli untuk menyingkirkan risiko teknis

2. *Transfer*

   Respon risiko dengan kategori *transfer* adalah bagaimana cara manajemen untuk memindahkan/transfer risiko kepada pihak ketiga, contohnya seperti penggunaan jasa asuransi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. *Mitigate*

   Respon risiko dengan kategori *mitigate* adalah bagaimana manajemen mengurangi probabilitas atau dampak dari risiko dengan berbagai cara yang tersedia oleh manajemen.

4. *Enhance*

   Respon risiko dengan kategori *enhance* adalah bagaimana manajemen meningkatkan penggunaan cara tertentu menjadi lebih maksimal.

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi dengan pendekatan *John Ward & Joe Peppard* yang telah dilakukan pada bab 1 hingga bab 4 diatas maka dihasilkan dokumen perencanaan strategis sistem dan informasi pada PT. Bumi Samudera Jaya.

Dalam tahap awal/*preliminary phase*, telah dikumpulkan dan diidentifikasi segala kebutuhan data dan permasalahan yang ada. Segala data dan informasi dari tahap awal/*preliminary phase* merupakan bahan pendukung untuk melakukan proses tahap penyusunan.

Dalam tahap penyusunan telah dihasilkan posisi koordinat SWOT dan *Grand Strategy* untuk menentukan strategi bisnis PT. Bumi Samudera Jaya. Telah diidentifikasi bahwa posisi PT. Bumi Samudera Jaya dalam koordinat kuadran berada pada strategi menyerang/agresif.

Dalam tahap proses strategi SI/TI dimana dibagi menjadi tiga yaitu perancangan strategi SI bisnis, strategi TI dan strategi manajemen SI/TI. Dalam perancangan strategi SI bisnis, dilakukan pemetaan tujuan bisnis kedalam *strategy mapping* yang menghasilkan solusi SI/TI. Solusi SI/TI kemudian dipaparkan ke dalam empat perspektif BSC.

Dalam perancangan strategi TI menghasilkan solusi *supply* atas *demand* dari strategi SI bisnis. Strategi TI mencakup pembuatan infrastruktur jaringan, *platform* dan *database.*

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Perancangan strategi manajemen SI/TI dilakukan untuk menyusun pengelolaan SI/TI oleh divisi TI perusahaan dengan SDM yang berkompeten dan sesuai bidangnya. Dalam merancang portofolio aplikasi masa depan, dihasilkan sejumlah 28 solusi SI/TI yang dapat diutilisasi oleh PT. Bumi Samudera Jaya demi memudahkan proses baik pelayanan dan jasa bisnis operasional. Portofolio aplikasi masa depan memetakan solusi SI/TI berdasarkan kuadran *clustering* dari Mc. Farlan.

Peta jalan portofolio aplikasi dibuat setelah pembuatan portofolio aplikasi masa depan. Dalam peta jalan/*roadmap* dijelaskan tentang penentuan perhitungan waktu dengan metode PERT, penentuan *timeline* penyelesaian solusi SI/TI dengan berdasarkan pengelompokkan menurut alur *value chain* sampai dengan tahun 2023. dan menentukan analisis biaya baik dari segi biaya lisensi, biaya *hardware* dan biaya sumber daya manusia divisi TI perusahaan serta penentuan tingkat risiko beserta urgensi dari masing-masing solusi SI/TI tersebut.

Dari semua proses yang telah dilakukan pada tahapan awal hingga tahap akhir, maka selanjutnya dihasilkan dokumen rencana strategis yang akan diberikan kepada pihak perusahaan yang bertujuan memberikan acuan dalam implementasi perencanaan strategis di dalam PT. Bumi Samudera Jaya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

5.2. Saran

Hasil perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi dengan pendekatan *Ward & Peppard* diharapkan dapat menjawab segala kebutuhan dukungan SI/TI dalam PT. Bumi Samudera Jaya. Berikut adalah saran yang dapat diberikan:

a. PT. Bumi Samudera Jaya diharapkan dapat mengimplementasikan dengan baik hasil dari proses perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi, sehingga dapat membantu proses pelayanan dan jasa operasional dalam mewujudkan visi, misi dan tujuan perusahaan.

b. PT. Bumi Samudera Jaya perlu meninjau kondisi perkembangan teknologi pada masa mendatang, dikarenakan kecepatan perkembangan teknologi informasi dan juga dikarenakan *timeline* hasil proses perencanaan strategis ini berdurasi jangka panjang yakni 5 tahun.

c. PT. Bumi Samudera Jaya perlu mengkomunikasikan dokumen perencanaan strategis dengan perancang dokumen agar implementasi atas perencanaan strategis berjalan dengan lancar dan penuh kejelasan.

d. PT. Bumi Samudera Jaya disarankan untuk menyadari pentingnya bantuan sistem dan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis demi mencapai *competitive advantage*, sehingga diperlukan pembelajaran dan pengeksploran wawasan mengenai sistem dan teknologi yang sedang berkembang

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

DAFTAR PUSTAKA

Brian, H. (2018). *Why Perform a SWOT Analysis?*. Small Business, Chron [Internet]. [Diakses tanggal 2018 Mei 24]. Tersedia pada: http://smallbusiness.chron.com/perform-swot-analysis-5050.html.

Cassidy, A. (2006). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning, 2nd Edition*. Florida: St.Lucie.

Cearly, D. (2017). Gartner Symposium/ITxpo. Orlando, Florida.

David, F. R. (2006). *Manajemen Strategi. Buku 1, Edisi 10.* Jakarta: Erlangga.

Harvard Business School Institute for Strategy and Competitiveness. *The Five Forces*. Harvard Business School Institute for Strategy and Competitiveness [Internet]. [Diakses tanggal 2018 Mei 24]. Tersedia pada: https://www.isc.hbs.edu/strategy/business-strategy/Pages/the-five-forces.aspx.

Investopedia. *Balanced Scorecard*. Investopedia [Internet]. [Diakses tanggal 2018 Mei 24]. Tersedia pada: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_08.htm.

Kaplan, R., & Norton, D. (2001). *The Strategy Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the Business Environment*. Massachusetts: Harvard Business School.

Kotler, P. (1996). *Dasar-Dasar Pemasaran, Edisi V, Jilid 2*. Jakarta: Intermedia.

Lucco, J. (2007). *A Full & Exhaustive Balanced Scorecard Example*. Clear Point Strategy [Internet]. [Diakses tanggal 2018 Mei 24]. Tersedia pada: https://www.clearpointstrategy.com/full-exhaustive-balanced-scorecard-example/.

McFarlan, F.W., McKenney, J.L., & P, Pyburn. (1983). *The Information Archipelago-Plotting a Course*. *Harvard Business Review* [Internet]. [diakses tanggal 2018 Mei 25]. Tersedia pada: https://hbr.org/1983/01/the-information-archipelago-plotting-a-course.

Mulyadi. (2007). *Sistem Terpadu Pengelolaan Kinerja Personel Berbasis Balanced Scorecard*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.

Pearce, J. A., & Robinson Jr, R. B. (2013). *Manajemen Strategis: Formulasi, Implementasi, dan Pengendalian, Edisi 12-Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.

Porter, M. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.

Porter, M. (1992).*Strategi Bersaing*. Jakarta: Erlangga.

Porter, M. (2008). *The Five Competitive Force That Shape Strategy*. *Harvard Business Review* [Internet]. [Diunduh tanggal 2018 Mei 24]. Tersedia pada: https://hbr.org/2008/01/the-five-competitive-forces-that-shape-strategy.

Rangkuti, F. (2006). *Teknik Mengukur dan Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.

Rangkuti, F. (2008). *The Power of Brands, Cetakan Ketiga*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Rea, P. J., & Kerzner, H. (1997). *Strategic Planning: A Practical Guide*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.

Salusu. (2004). *Pengambilan Keputusan Stratejik, Edisi 7*. Jakarta: Grasindo.

Shank, J., & Govindarajan, V. (1992). *Strategic Cost Management: The Value Chain Perspective*. Journal of Management Accounting Research.

Tarigan, R. (2007). *Ekonomi Regional, Teori dan Aplikasi, Cetakan Keempat*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Turban, E. (2003). *Introduction to Information Technology, Second Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Turban, E., Rainer, R.K., & Potter. (2006). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.

Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems, Third Edition*. Cranfield: John Wiley & Sons, Inc.

Lucco, J. (2007). *A Full & Exhaustive Balanced Scorecard Example*. Clear Point Strategy.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA