



**PERENCANAAN STRATEGI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
PADA PT PRANA ARGENTUM CORPORATION MENGGUNAKAN
METODE WARD DAN PEPPARD**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:
KEVIN ANDRIAN
19410100024

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2023

**PERENCANAAN STRATEGI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
PADA PT PRANA ARGENTUM CORPORATION MENGGUNAKAN
METODE WARD DAN PEPPARD**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Kevin Andrian
NIM : 19410100024
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2023

Tugas Akhir

PERENCANAAN STRATEGI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT PRANA ARGENTUM CORPORATION MENGGUNAKAN METODE WARD DAN PEPPARD

Dipersiapkan dan disusun oleh

Kevin Andrian

NIM: 19410100024

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 24 Juli 2023

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. **Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.**

NIDN. 0712066801

II. **Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng.**

NIDN. 0722108601

Pembahas

I. **Dr. Eng. Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc.**

NIDN. 0715028903


Digitally signed by
Universitas
Dinamika
Date: 2023.08.01
16:21:02 +07'00'


Digitally signed
by Julianto
Date: 2023.08.02
13:10:34 +07'00'


Digitally signed by
Valentinus Roby Hananto
Date: 2023.08.02 18:59:49
+07'00'

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



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.08.03
10:50:56 +07'00'

Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

*True strength is not about how strong the power is, But it's about how able to
control the power itself wisely.*

- Kevin Andrian



UNIVERSITAS
Dinamika



Kupersembahkan kepada
Keluarga,
Bapak Ibu Dosen,
Civitas Universitas Dinamika
Teman, sahabat dan almamater
Universitas Dinamika yang kubanggakan.

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : Kevin Andrian
NIM : 19410100024
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **PERENCANAAN STRATEGI SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT PRANA ARGENTUM CORPORATION MENGGUNAKAN METODE WARD DAN PEPPARD**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas 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 diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi 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, 16 Juni 2023



Kevin Andrian
NIM : 19410100024

ABSTRAK

PT Prana Argentum merupakan perusahaan pest control atau pengendalian hama terpercaya yang melayani jasa fumigasi. Perusahaan PT Prana Argentum Corporation berusaha untuk mengembangkan STI pada perusahaan bekerja sama dengan vendor pengembang *software*. Karena tidak memiliki strategi STI menyebabkan rancangan aplikasi yang dibuat tidak sesuai dengan proses bisnis perusahaan dan berhenti pada tahapan perencanaan. Hal ini disebabkan karena tidak adanya perencanaan yang dilakukan oleh perusahaan terlebih dahulu dan terlalu mengandalkan vendor. Sehingga untuk solusi yang dilakukan adalah dengan membuat dokumen strategi sistem dan teknologi informasi dengan menggunakan metode Ward dan Peppard. Dari metode ward dan peppard menghasilkan strategi sistem informasi berisikan 13 aplikasi yang dibangun untuk dapat mengatasi permasalahan perusahaan. Strategi teknologi informasi berisikan tentang 5 kebutuhan perangkat keras, lunak dan jaringan yang dibutuhkan untuk menunjang solusi SI. Manajemen STI yang berisikan kebutuhan, tanggung jawab dan tugas yang dilakukan oleh divisi TI. Hasil yang analisis yang didapatkan akan dijadikan dokumen strategi STI yang kemudian uji dengan menggunakan FGD. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 7 partisipan yaitu direktur, wakil manajemen, manajer pemasaran, manajer mutu, manajer keuangan, manajer teknis, manajer umum dan pihak vendor IT. Proses FGD yang dilakukan menghasilkan nilai kepuasan dari sebesar 87,94% yang dihitung dengan menggunakan *skala likert*.

Kata Kunci: Ward dan Peppard, Strategi STI, Strategi SI, Strategi TI, Manajemen Strategi STI.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi Pada PT Prana Argentum Corporation Menggunakan Metode Ward dan Peppard”. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program strata satu di Universitas Dinamika.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak dan keluarga tercinta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktivitas penulis.
2. Ibu Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen S1 Sistem Informasi sekaligus dosen pembimbing pertama dalam kegiatan Tugas Akhir yang senantiasa meluangkan waktu dan pikirannya untuk membimbing, mendukung, dan memberikan arahan kepada penulis dalam proses Tugas Akhir.
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen S1 Sistem Informasi sekaligus dosen pembimbing kedua dalam kegiatan Tugas Akhir yang senantiasa sabar dan tekun dalam mengarahkan penulis.
4. Bapak Dr. Eng. Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran serta masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Tugas Akhir.
6. Bapak Doddy Prahasto sebagai pemilik dan direktur utama dari PT. Prana Argentum Corporation yang telah memberikan izin dan waktunya untuk membantu menyelesaikan tugas akhir.
7. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasehat dalam proses menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang dikerjakan ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 20 Juli 2023



Penulis



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Analisis Lingkungan	7
2.2.1 <i>Value Chain</i>	7
2.2.2 <i>Resource Based View</i>	8
2.2.3 <i>Politic, Economy, Social, Technology (PEST)</i>	10
2.3 Perencanaan Strategi Bisnis	11
2.3.1 <i>Strengths, Weaknesses, Opportunity and Threat (SWOT)</i> ..	11
2.3.2 <i>External Factor Analysis Summary (EFAS)</i>	12
2.3.3 <i>Internal Factor Analysis Summary (IFAS)</i>	12
2.3.4 <i>Grand Strategy</i>	13
2.4 Perencanaan Strategi SI dan TI	14
2.4.1 Strategi Bisnis	14
2.4.2 <i>Skala Likert</i>	14
2.4.3 Strategi Sistem dan Teknologi Informasi.....	16
2.4.4 Metode Ward dan Peppard.....	16
2.4.5 <i>Strategic Alignment Maturity Model</i>	18
2.5 Pengembangan Strategi SI dan TI.....	21

2.5.1	<i>Portofolio Aplikasi</i>	21
2.5.2	<i>Crawford Slip</i>	22
2.5.3	<i>Roadmap Aplikasi</i>	23
2.5.4	<i>Present Value</i>	24
2.5.5	<i>Focus Group Discussion</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Tahap Awal.....	27
3.1.1	Studi Literatur.....	27
3.1.2	Pengumpulan Data.....	27
3.1.3	Identifikasi Masalah.....	28
3.2	Tahap Penyusunan.....	29
3.2.1	Analisis Lingkungan Bisnis Internal.....	29
3.2.2	Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal.....	29
3.2.3	Analisis Lingkungan STI Internal.....	29
3.2.4	Analisis Lingkungan STI Eksternal.....	30
3.2.5	Analisis SWOT.....	30
3.2.6	Strategi Bisnis.....	30
3.2.7	Strategi STI.....	31
3.2.8	Strategi SI.....	31
3.2.9	Strategi TI.....	31
3.2.10	Manajemen Strategi STI.....	31
3.2.11	<i>Future Application Portfolio</i>	32
3.2.12	<i>Roadmap Aplikasi</i>	32
3.3	Tahap Akhir.....	33
3.3.1	Validasi Dokumen.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Tahap Penyusunan.....	34
4.1.1	Analisis Lingkungan Bisnis Internal.....	34
4.1.2	Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal.....	39
4.1.3	Analisis Lingkungan STI Internal.....	42
4.1.4	Analisis Lingkungan STI Eksternal.....	47
4.1.5	Strategi Bisnis.....	49



4.1.6	Strategi STI	60
4.1.7	<i>Application Portfolio</i>	71
4.1.8	Application Roadmap	72
4.2	Tahap Akhir.....	76
4.2.1	Validasi Dokumen.....	77
BAB V PENUTUP.....		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN.....		83



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2. Tabel Area SAMM.....	20
Tabel 4.1. Faktor Internal Bisnis.....	37
Tabel 4.2. Tabel Faktor Bisnis Eksternal	41
Tabel 4.3. Tabel VRIO STI Internal	45
Tabel 4.4. Faktor STI Internal.....	46
Tabel 4.5. Faktor STI Ekstenal	49
Tabel 4.6. Nilai Pengaruh IFAS	52
Tabel 4.7. Nilai Akhir IFAS.....	52
Tabel 4.8. Nilai Pengaruh EFAS.....	53
Tabel 4.9. Nilai Akhir EFAS.....	54
Tabel 4.10. Matrix SWOT	58
Tabel 4.11. Mapping Misi perusahaan dan Strategi Bisnis.....	59
Tabel 4.12. Nilai Atribut SAMM.....	61
Tabel 4.13. Nilai Area SAMM.....	61
Tabel 4.14. Hasil Nilai Area SAMM	62
Tabel 4.15. Mapping Strategi Bisni dan Strategi STI	62
Tabel 4.16. Nilai Risiko Solusi SI.....	73
Tabel 4.17. Prioritas Solusi SI	73
Tabel 4.18. Total Pengeluaran	76
Tabel 4.19. Nilai Pertanyaan.....	77
Tabel 4.20. Nilai Kepuasan Area dan Akhir	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Model Proses Bisnis Fumigasi Container	2
Gambar 2.1 Flow Landasan Teori.....	5
Gambar 2.2. Teori Ward and Peppard	17
Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian.....	26
Gambar 4.1. Strukur Organisasi Perusahaan	36
Gambar 4.2. Value Chain Perusahaan.....	37
Gambar 4.3. Gambar Kuadran <i>Grand Strategy</i>	56
Gambar 4.4. Arsitektur Jaringan Kantor	69
Gambar 4.5. Arsitektur Jaringan Depo	69
Gambar 4.6. Jadwal Realisasi Solusi SI.....	74
Gambar 4.7. Jadwal Realisasi TI.....	74



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Pertanyaan Wawancara	83
Lampiran 2. Hasil Wawancara	84
Lampiran 3. Daftar Pertanyaan Wawancara Pandangan Strategi STI	89
Lampiran 4. Hasil Pertanyaan Wawancara Pandangan Strategi STI	89
Lampiran 5. Kuisisioner Klasifikasi Aplikasi.....	92
Lampiran 6. Tabel Penentuan Kategori	93
Lampiran 7. Detail Validator	93
Lampiran 8. Detail Struktur Organisasi	94
Lampiran 9. Detail Kegiatan Value Chain	97
Lampiran 10. Landasan Hukum Perusahaan Fumigasi.....	101
Lampiran 11. Resource Based View Tangible Assets	103
Lampiran 12. Resource Based View Intangible Assets	104
Lampiran 13. Detail TI VRIO	105
Lampiran 14. Faktor Kekuatan	106
Lampiran 15. Faktor Kekurangan	107
Lampiran 16. Faktor Peluang	109
Lampiran 17. Faktor Ancaman	109
Lampiran 18. Hitungan IFAS.....	110
Lampiran 19. Hitungan EFAS.....	113
Lampiran 20. Matrix SWOT	115
Lampiran 21. Klasifikasi Grang Strategy dan SWOT	116
Lampiran 22. Hasil Kuisisioner SMMM.....	116
Lampiran 23. Perhitungan SMMM.....	129
Lampiran 24. Hasil Evaluasi SMMM.....	133
Lampiran 25. Kebutuhan Aktivitas Bisnis	133
Lampiran 26. Mapping Kebutuhan Data dan Informasi	137
Lampiran 27. Mapping Kebutuhan STI dengan Data dan Informasi.....	141
Lampiran 28. Hasil Solusi SI	146
Lampiran 29. Detail Solusi SI.....	147
Lampiran 30. Detail Kebutuhan <i>Hardware</i>	149

Lampiran 31. Detail Kebutuhan <i>Software</i>	150
Lampiran 32. Kebutuhan Divisi TI.....	150
Lampiran 33. McFarlan Grid Kuisisioner	152
Lampiran 34. Mapping Kegiatan bisnis dan Application Portfolio	158
Lampiran 35. Nilai Risiko Solusi SI	158
Lampiran 36. Detail Ranking Risiko Solusi SI.....	160
Lampiran 37. Anggaran <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	160
Lampiran 38. Anggaran Gaji Karyawan	161
Lampiran 39. Anggaran Realisasi STI.....	161
Lampiran 40. Detail Dokumen Strategi	175
Lampiran 41. Pertanyaan FGD	176
Lampiran 42. Jawaban FGD	177
Lampiran 43. Hitungan Skala Likert FGD.....	185
Lampiran 44. Hasil Cek Plagiasi.....	190
Lampiran 45. Kartu Bimbingan Tugas Akhir	191
Lampiran 46. Biodata Penulis	192



BAB I

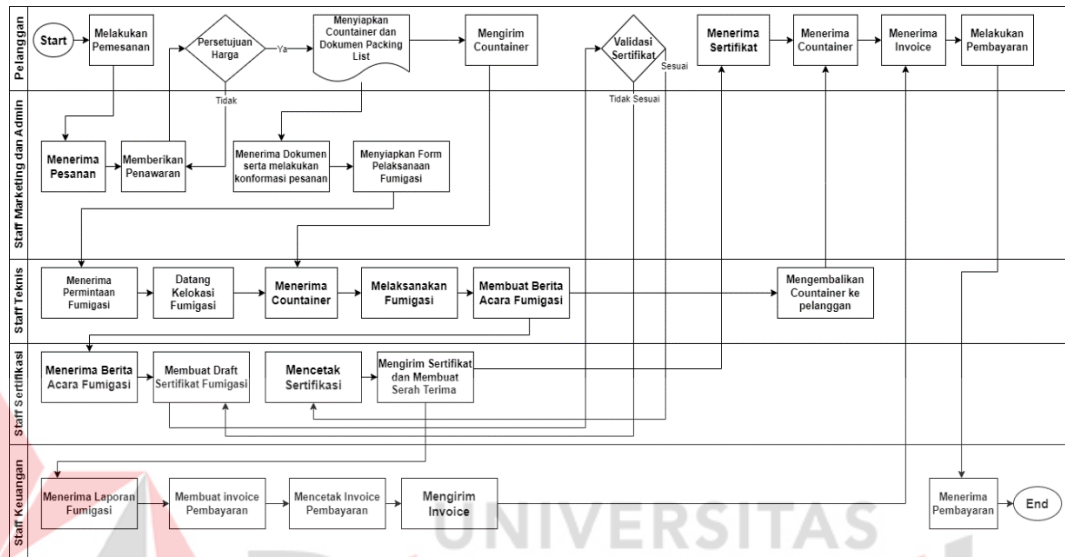
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada revolusi industri 4.0 perkembangan teknologi begitu cepat sehingga segala kegiatan yang dikerjakan oleh manusia memerlukan bantuan dari sebuah teknologi terutama dari teknologi informasi. Hal ini juga berpengaruh kepada dunia usaha dan dunia industri sehingga perusahaan mulai melakukan pengembangan dalam bidang sistem informasi dan teknologi informasi (Waskito & Manuputty, 2021). Sehingga munculah sebuah istilah perencanaan strategis SI/TI pada organisasi atau perusahaan yang dikembangkan untuk meningkatkan bisnis atau kebutuhan masing masing organisasi (Kristiawan & Manuputty, 2022).

PT Prana Argentum merupakan perusahaan *pest control* atau pengendalian hama terpercaya yang melayani jasa fumigasi, analisis, *survey & packing* untuk jasa utama yang dikerjakan pada PT Prana Argentum adalah jasa fumigasi. Fumigasi sendiri merupakan sebuah teknik pengendalian hama dengan menggunakan sebuah gas, gas akan dimasukkan pada ruangan tertutup, kedap udara dengan tingkat konsentrasi yang cukup dan waktu yang sudah ditentukan (PT. Prana Argentum Corporation , 2022). PT Prana Argentum telah berstandar kompetensi dan standar operasi yang setiap tahunnya selalu diaudit oleh Badan Karantina Pertanian/ Tumbuhan Indonesia. Jasa utama yang ditawarkan oleh PT Prana Argentum adalah fumigasi baik FCL (*Full Container Load*) maupun LCL(*Less Container Load*) (PT. Prana Argentum Corporation, 2022). PT Prana Argentum Corporation merupakan perusahaan *business to business*(B2B) sehingga pelanggan dari perusahaan ada usaha bisnis yang lainnya. Untuk proses bisnis perusahaan diawali dengan pemesanan yang masuk dari perusahaan ekspor impor yang akan mengirimkan barang keluar negeri dilanjut dengan melakukan kesepakatan harga per*container* dan setelah itu akan dilakukan pengecekan komoditas yang akan dikirim setelah seluruh barang yang akan dikirim telah sesuai dengan standar maka selanjutnya *container* akan difumigasi selama 24 jam. Setelah proses fumigasi selesai perusahaan akan menerbitkan sertifikasi fumigasi beserta dengan dokumen pendukung dan akan mengirimkan dokumen serta *container* kepada *shipper* yang

telah ditentukan oleh pelanggan. Kondisi perkembangan bisnis perusahaan saat ini sudah berkembang yang dibuktikan dengan memiliki 75 perusahaan yang menjadi pelanggan tetap dan untuk pemasok dari gas fumigasi berasal dari 3 perusahaan yang berbeda dan akan melakukan perluasan jangkauan pasar hingga internasional (PT. Prana Argentum Corporation, 2022).



Gambar 1.1. Model Proses Bisnis Fumigasi Container

Sebelumnya perusahaan PT Prana Argentum Corporation berusaha untuk mengembangkan STI pada perusahaan tanpa melakukan perencanaan strategis terlebih dahulu. Perusahaan membuat sebuah sistem informasi dengan bekerja sama dengan *vendor* pengembang *software* dan karena tidak memiliki strategi STI menyebabkan rancangan aplikasi yang dibuat tidak sesuai dengan proses bisnis perusahaan dan berhenti pada tahapan perencanaan. Aplikasi yang akan dibuat oleh perusahaan adalah aplikasi untuk menangi proses pemesanan diperusahaan dimana pada salah satu proses pemesanan harusnya terdapat melakukan tawar-menawar dengan pelanggan akan tetapi pada rancangan aplikasi proses tersebut tidak ditemukan. Serta dampak lainnya adalah terjadinya pengeluaran dana diluar dari yang direncanakan dari yang awalnya melakukan anggaran sebesar 15 juta rupiah bertambah menjadi 20 juta rupiah. Tanpa adanya strategi STI tersebut dapat menyebabkan tidak sesuainya sistem informasi yang dikembangkan dengan proses bisnis perusahaan sehingga *input* dari pemakaian sistem informasi dengan *output*

yang diinginkan tidak berjalan dengan sempurna dan tidak dapat meningkatkan produktivitas perusahaan (Hardiyansah, 2017). Dampak lainnya adalah dapat menyebabkan tingginya dana yang digunakan pada pengembangan STI hal ini dapat terjadi bila tidak adanya analisis kebutuhan pada perusahaan terhadap STI yang dibutuhkan sehingga menyebabkan pemborosan anggaran perusahaan. Kendala lain yang dapat terjadi adalah munculnya sebuah kendala atau kerugian pada area kerja yang tidak diperkirakan sebelumnya sehingga kendala tersebut dapat mempengaruhi tujuan bisnis perusahaan untuk memanfaatkan STI dalam perusahaan untuk mendukung keberlangsungan proses bisnis. Diharapkan dengan adanya STI dalam perusahaan dapat menyelesaikan permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan serta membantu kegiatan operasional dalam perusahaan untuk berjalan lebih cepat.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka solusi yang diberikan adalah dengan membuat dokumen strategi sistem informasi dan teknologi. Dokumen strategi STI akan berisikan tentang strategis usulan mengenai bisnis internal dan eksternal, peran dan kontribusi STI pada proses bisnis yang dapat memberikan gambaran tentang perencanaan STI yang sejalan dengan visi misi perusahaan (Destyarini & Tanaamah, 2021). Untuk membuat perencanaan strategi STI membutuhkan sebuah metodologi yang digunakan sebagai acuan kerja untuk menerapkan strategi yang akan dibuat. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan perencanaan strategi Ward & Peppard, karena dengan metode Ward & Peppard memiliki keunggulan dengan menekankan kepada keselarasan bisnis dengan sistem informasi dan teknologi informasi (Wiyono & Wijaya, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada pada PT Prana Argentum Corporation adalah bagaimana cara untuk membuat perencanaan strategis sistem dan teknologi informasi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari penjelasan masalah diatas maka terdapat batasan masalah yang diangkat sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini tidak menguji keberhasilan dari STI yang dirancang.
2. Proses analisis lingkungan internal bisnis menggunakan metode *Value Chain*.
3. Proses analisis lingkungan internal STI menggunakan metode *Resource Based View*.
4. Proses analisis lingkungan eksternal bisnis menggunakan metode PEST dengan menggunakan parameter *politic, economy dan social*.
5. Proses analisis lingkungan eksternal STI menggunakan metode PEST dengan menggunakan parameter *techonology*.
6. Proses validasi dokumen strategi STI yang telah dirancang dengan menggunakan *Forum Group Discussion*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada maka tujuan yang dicapai dari kegiatan tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah dokumen rencana strategis STI yang sesuai dengan strategi bisnis perusahaan.

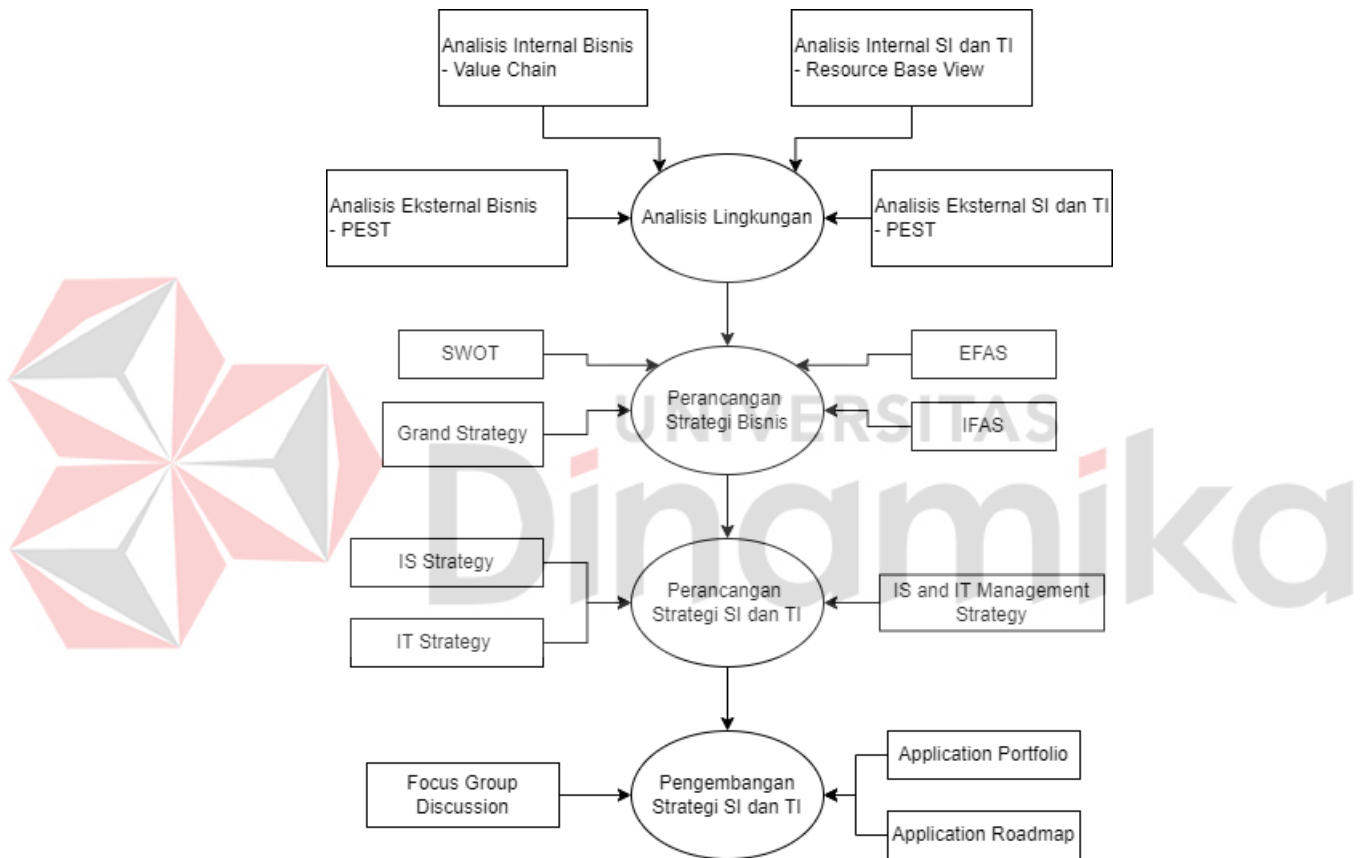
1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan tugas akhir pada PT Prana Argentum Corporation dengan membuat dokumen rancana strategi STI adalah sebagai berikut:

1. Dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan perencanaan STI perusahaan.
2. Dapat memberikan strategi pengembangan STI bagi perusahaan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat alur ilmiah yang digunakan sebagai dasar teori atau rujukan dalam implementasi tahapan Ward dan Peppard untuk menghasilkan Oleh karena itu dalam penelitian ini terdapat beberapa pemahaman teori yaitu:



Gambar 2.1 Flow Landasan Teori

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian, penulis juga melakukan perbandingan dengan tiga penelitian terdahulu dengan jenis atau judul penelitian yang hampir sama kemudian mencari beberapa perbedaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan saat ini. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang dimaksud dan perbedaan yang ditemukan dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Penulis	Judul
Shania Arum Destyarini, dkk (2021)	Pendekatan Metode <i>Ward And Peppard</i> Untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi DISPERINNAKER Kota Salatiga
Hasil Penelitian	Dengan menggunakan perencanaan strategis menggunakan <i>metode Ward and Peppard</i> dapat menemukan kekuatan, kelemahan, peluang, serta ancaman dengan memanfaatkan analisis SWOT yang diperkuat dengan IFE dan EFE untuk dapat menganalisis faktor internal dan eksternal pada perusahaan.
Perbedaan	Penelitian yang dilakukan oleh Shania Arum Destyarini berfokus pada tahapan analisis kondisi lingkungan eksternal bisnis menggunakan analisis SWOT sedangkan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan analisis PEST.
Eliezer Cres Cendo Yobel, dkk (2021)	Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan <i>Ward and Peppard</i> di Perusahaan PT Pura Barutama (Unit PM10)
Hasil Penelitian	Peneliti membuat sebuah strategi STI dengan menghasilkan 9 buah saran sistem informasi yang digunakan untuk mendukung proses bisnis perusahaan sehingga memiliki nilai kompetitif yang unggul.
Perbedaan	Peneliti yang dilakukan oleh Eliezer Cres Cendo Yobel berfokus pada analisis STI yang akan dikembangkan berdasarkan portofolio aplikasi. Sedangkan penulis melakukan analisis SWOT menggunakan <i>Grand Strategy</i> untuk menemukan keselarasan antara strategi bisnis dengan STI yang perlu dibangun.
Indra Kristiawan, Augie David Manuputty (2022)	Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metodologi <i>Ward And Peppard</i> (Studi Kasus: Gallery Group)
Hasil Penelitian	Peneliti menggunakan analisis SWOT dan <i>Five Forces Porter</i> sebagai cara untuk dapat mengetahui kondisi lingkungan bisnis dan STI secara internal dan eksternal. Didukung juga dengan Analisis <i>McFarlan Strategic Grid</i> yang digunakan untuk melakukan pembuatan portofolio aplikasi yang telah selarung dengan proses bisnis perusahaan sehingga dapat membantu dalam mencapai tujuan bisnis.
Perbedaan	Penelitian yang dilakukan oleh Indra Kristiawan berfokus pada tahapan analisis kondisi lingkungan eksternal bisnis menggunakan analisis <i>Five Forces Porter</i> sedangkan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan analisis PEST.

2.2 Analisis Lingkungan

2.2.1 Value Chain

Rantai nilai atau *value chain* merupakan sebuah konsep yang menjelaskan tentang proses aktivitas bisnis perusahaan atau organisasi dalam melakukan produksi. Proses pada *value chain* menggambarkan proses bisnis perusahaan mulai proses perancangan, proses produksi, distribusi ke konsumen, hingga pelayanan setelah pemasaran (Tyas, 2021). Karena dengan analisis *value chain* dapat menghasilkan analisis terkait dengan letak keunggulan kompetitif maupun kekurangan suatu perusahaan. *Value chain* digunakan menggambarkan *input* diubah menjadi *output* yang pada akhirnya dapat sampai ke pembeli (Jurevicius, Value Chain Analysis, 2022).

Pada model *value chain* proses bisnis perusahaan dibagi menjadi dua buah bagian yaitu kegiatan utama atau *primary activities* dan kegiatan pendukung atau *support activities*. Untuk penjabaran dari dua buah bagian tersebut adalah:

Primary Activities

1. *Inbound Logistic* berisikan tentang segala proses tentang kegiatan menerima, menyimpan, dan mendistribusikan dari input atau bahan baku dari produk atau jasa yang digunakan.
2. *Operation* berisikan tentang segala proses tentang kegiatan pengolahan yang mengubah bahan baku menjadi produk atau jasa yang akan diterima oleh pelanggan.
3. *Outbond Logistic* berisikan tentang segala proses tentang kegiatan pengemasan, penyimpanan serta melakukan pengiriman produk atau jasa yang telah siap kepada pelanggan.
4. *Marketing & Sales Logistic* berisikan tentang segala proses tentang kegiatan yang berkaitan dengan proses pemasaran dan penjualan produk atau jasa.
5. *Service* berisikan tentang segala proses tentang kegiatan yang berkaitan dengan mempertahankan nilai dari produk atau jasa kepada para pelanggan setelah melakukan pembelian produk atau jasa perusahaan.

Support Activities

1. *Procurement* berisikan tentang segala proses dalam kegiatan pembelian bahan baku atau item yang digunakan didalam proses bisnis perusahaan.

2. *Human Resource Management* berisikan tentang segala proses yang berkaitan dengan manajemen sumber daya manusia.
3. *Technological Development* berisikan tentang segala proses yang berkaitan pengembangan teknologi yang ada pada proses produksi perusahaan.
4. *Infrastructure* berisikan tentang segala proses yang berkaitan dengan infrastruktur perusahaan serta membahas tentang kegiatan administrasi umum pada perusahaan.

2.2.2 *Resource Based View*

Resource based view atau RBV merupakan proses pendekatan yang dapat dilakukan untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berdasarkan dari pendapat bahwa perusahaan harus dapat menemukan sumber keunggulan kompetitif dari pada berfokus untuk melihat lingkungan kompetitif itu sendiri (Lockett, Thompson, & Morgenstern, 2009). Konsep tersebut menyatakan bahwa perusahaan akan dapat menggapai dan mendapatkan keunggulan dalam bersaing dalam jangka Panjang apabila dapat memiliki sumber daya yang bernilai, unik, langka atau sulit untuk ditirukan (Badowi, 2021).

Dengan RBV perusahaan dapat menentukan strategi yang akan digunakan dapat disesuaikan dengan kemampuan perusahaan. Sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan terdapat dua jenis yaitu:

1. *Tangible*

Tangible atau aset berwujud merupakan sebuah sumber daya perusahaan yang berupa sebuah benda fisik atau aset nyata yang dimiliki oleh perusahaan. Sumber daya fisik dapat saja merupakan objek yang mudah dibeli dipasar sehingga sumber daya fisik tidak begitu banyak memberikan keuntungan pada perusahaan dalam jangka panjang.

2. *Intangible*

Intangible atau aset yang tidak berwujud merupakan berbagai sesuatu yang tidak memiliki bentuk fisik akan tetapi dapat pengaruh diperusahaan. Contoh dari aset yang tidak berwujud adalah reputasi perusahaan. Sumber daya tak berwujud berada di dalam perusahaan dan merupakan sumber utama keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Setelah mendapatkan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan maka selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap keunggulan yang dimiliki oleh perusahaan dengan menggunakan *framework* VRIO. *Framework* VRIO merupakan sebuah cara untuk dapat memeriksa apakah sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan termasuk kedalam sumber daya yang memiliki keunggulan atau tidak. VRIO menggunakan pertanyaan-pertanyaan dengan jawaban yang terdiri dari ya dan tidak (Ariwibowo, Saputro, & Haryanto, 2021).

1. *Valuable*

Pertanyaan yang menguji tentang seberapa berharganya sumber daya tersebut dalam membantu perusahaan untuk dapat meningkatkan proses bisnis terutama dalam hal diferensiasi atau / dan mengurangi biaya produksi.

2. *Rare*

Pertanyaan selanjutnya adalah tentang kelangkaan dari sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan. Apabila sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan tidak mudah untuk didapatkan oleh perusahaan lain maka sumber daya tersebut dapat masuk ke dalam sumber daya yang langka.

3. *Costly To Imitate*

Pertanyaan selanjutnya adalah tentang apakah sumber daya yang memiliki peran penting dalam perusahaan dan juga langka untuk ditemukan dapat dengan mudah ditiru. Bila sumber daya membutuhkan banyak biaya untuk ditiru maka sumber daya tersebut merupakan sumber daya kompetitif yang dapat saja memiliki peluang keberlanjutan.

4. *Organized To Capture Value*

Pertanyaan terakhir akan mempertanyakan tentang seberapa mampu perusahaan untuk dapat mengendalikan dan mengembangkan sumber daya yang berharga sehingga dapat mencapai titik keunggulan kompetitif yang keberlanjutan untuk perusahaan.

Apabila sumber daya telah mendapatkan jawaban ya dari ke empat pertanyaan yang ada pada *framework* VRIO maka sumber daya tersebut dapat dikatakan sebagai sumber daya yang memiliki keunggulan yang kompetitif untuk persaingan perusahaan dan memiliki potensi untuk dikembangkan.

2.2.3 *Politic, Economy, Social, Technology (PEST)*

Analisis politik, ekonomi, sosial dan teknologi yang dapat disingkat menjadi PEST merupakan sebuah kerangka dari komponen dalam manajemen strategi (Peng & Nunes, 2007). Analisis PEST dapat digunakan dalam melakukan pemindaian pada lingkungan eksternal dalam hal menemukan strategi atau riset pasar sehingga dapat memberikan gambaran yang berbeda tentang faktor yang harus diambil dalam pertimbangan. Terdapat empat lingkungan faktor external perusahaan yang dapat mempengaruhi bisnis perusahaan yaitu politik, ekonomi, sosial, dan teknologi (Wu, Zhao, & Li, 2022).

Faktor politik merupakan sebuah hal yang berhubungan dengan campur tangan dari pemerintahan. Hal – hal yang dimaksud contohnya seperti penertapan jumlah pajak yang harus dibayar, hukum lingkungan, pembatasan wilayah perdagangan dari bisnis, minimal tarif yang harus diberikan, dan stabilitas politik. Faktor ini memiliki pengaruh dalam memberikan sebuah batasan atau aturan bagi perusahaan.

Faktor ekonomi berhubungan dengan aspek pertumbuhan ekonomi, bunga yang diterapkan, nilai tukar mata uang dan tingkat inflasi mata uang, Hal – hal tersebut juga dipengaruhi oleh pola dari konsumsi masyarakat dan kemakmuran dari berbagai segmen pasar yang ada.

Faktor sosial dapat berhubungan dengan kepercayaan, nilai, sikap dan opini dari perusahaan dari sudut pandang masyarakat serta terdapat juga faktor lain seperti kebudayaan, kesehatan, pertumbuhan penduduk, usia, karir dan berbagai macam faktor lainnya.

Faktor teknologi adalah sebuah faktor yang berhubungan dengan pengembangan, sistem otomatisasi, tren dari penggunaan teknologi serta bagaimana perkembangan perubahan teknologi. Pada faktor ini bertujuan untuk membuat perusahaan terhindar dari ketertinggalan dari kemajuan jaman sehingga perlu menerapkan inovasi baru agar dapat bersaing dengan kemajuan jaman di era teknologi.

2.3 Perencanaan Strategi Bisnis

2.3.1 *Strengths, Weaknesses, Opportunity and Threat* (SWOT)

Analisis *Strength, Weakness, Opportunity and Threat* atau yang dapat disingkat dengan SWOT merupakan sebuah Teknik yang digunakan untuk melakukan perencanaan strategi atau digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Metode ini berfokus kepada kepentingan peran dari faktor internal dan faktor eksternal untuk dapat menyusun strategi perencanaan ide dan penyelesaian masalah secara efektif (Benzaghta, Elwalda, & Mousa, 2021).

Analisis SWOT ini juga akan menilai beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal, ditambah dengan potensi yang ada di masa sekarang dan masa depan. Sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki serta meningkatkan performa dalam memanfaatkan peluang. Untuk penjelasan dari ke empat elemen yang ada pada SWOT yaitu:

1. *Strengths*

Elemen *strengths* membahas tentang kelebihan atau hal-hal yang sudah berhasil dilakukan oleh perusahaan atau proyek.

2. *Weaknesses*

Elemen *weaknesses* membahas kelemahan atau tentang hal-hal yang menghambat bisnis atau proyek.

3. *Opportunities*

Elemen *opportunities* membahas tentang peluang yang muncul di luar perusahaan atau proyek dan dapat digunakan untuk membuat perbedaan pada kemampuan bersaing.

4. *Threats*

Elemen *threats* membahas tentang ancaman yang akan berfokus kepada segala sesuatu yang menimbulkan risiko bagi perusahaan atau keberhasilan sebuah proyek.

Analisis SWOT dapat membantu dalam mengetahui dan melakukan pemetaan terhadap faktor-faktor penting yang ada pada sebuah rencana atau strategi karena dapat mengetahui apa saja faktor-faktor internal yang dimiliki perusahaan, seperti faktor kekuatan dan kelemahan, sekaligus faktor-faktor eksternal yang berada di luar perusahaan, seperti kesempatan dan ancaman.

Untuk keterangan dari matriks SWOT adalah sebagai berikut:

1. Strategi *Strength* dan *Opportunity* (SO)

Berisikan tentang strategi tentang bagaimana cara untuk melakukan pemanfaatan kepada seluruh kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk dapat membuka atau memanfaatkan peluang sebesar besarnya.

2. Strategi *Strength* dan *Threats* (ST)

Berisikan tentang strategi tentang bagaimana cara untuk menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk dapat mengatasi ancaman yang mengintai perusahaan.

3. Strategi *Weakness* dan *Opportunity* (WO)

Berisikan tentang strategi tentang bagaimana cara menggunakan peluang yang ada agar dapat meminimalkan kelemahan yang dimiliki perusahaan.

4. Strategi *Weakness* dan *Threats* (WT)

Berisikan tentang strategi tentang bagaimana cara meminimalkan kelemahan yang ada serta bagaimana caranya untuk menghindari ancaman yang akan datang serta menyiapkan tindakan pencegahan untuk perusahaan.

2.3.2 *External Factor Analysis Summary* (EFAS)

External Strategic Factor Analysis Summary atau yang dapat disebut dengan EFAS merupakan sebuah matriks yang digunakan untuk menggambarkan berbagai macam faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Bersarkan analisis SWOT maka yang masuk kedalam faktor eksternal adalah hal hal yang tercantum pada elemen *Opportunity* dan *Threats* (Syafa'at & Wahid, 2020). Bila seluruhnya telah dihitung maka selanjutnya adalah melakukan penjumlahan pada skor pembobotan yang ada untuk dapat memperoleh total skor untuk perusahaan. Nilai yang dihasilkan adalah sebuah gambaran yang menunjukkan bagaimana perusahaan dapat menilai faktor-faktor eksternal yang dihadapi oleh perusahaan.

2.3.3 *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS)

Internal Strategic Factor Analysis Summary atau yang dapat disebut dengan IFAS merupakan sebuah matriks yang digunakan untuk menggambarkan berbagai macam faktor internal yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan. Bersarkan

analisis SWOT maka yang masuk kedalam faktor internal adalah hal hal yang tercantum pada elemen *Strength* dan *Weakness* (Syafa'at & Wahid, 2020)

Bila seluruhnya telah dihitung maka selanjutnya adalah melakukan penjumlahan pada skor pembobotan yang ada untuk dapat memperoleh total skor untuk perusahaan. Nilai yang dihasilkan adalah sebuah gambaran yang menunjukkan bagaimana perusahaan dapat menilai faktor-faktor internal yang dimiliki oleh perusahaan.

2.3.4 *Grand Strategy*

Grand strategy atau yang memiliki nama lain strategi umum atau strategi induk merupakan sebuah strategi yang dapat memberikan gambaran dari arah untuk langkah langkah yang harus dalam diambil oleh perusahaan. Sehingga dengan menggunakan *grand strategy* dapat menjadi sebuah landasan bagi perusahaan untuk pengambilan tindakan lebih lanjut yang terkoordinir dan terarah dalam mencapai tujuan perusahaan (Charles, Maulana, & Rizaldi, 2019).

Hasil dari *grand strategy* adalah sebuah matriks yang terbagi menjadi empat buah daerah yaitu strategi agresif, strategi diversifikasi, strategi *turn around* dan strategi defensif. Keempat daerah tersebut mewakili dari bagaimana langkah yang harus diambil oleh perusahaan.

Bersarkan gambar matriks dari *grand strategy* area yang hasilkan terdiri dari empat buah kuadran yaitu;

1. Kuadran 1

Perusahaan yang berada dalam kuandran 1 adalah perusahaan yang memiliki posisi kondisi strategis yang sempurna. Perusahaan pada kuadran ini memiliki sumber daya yang cukup untuk dapat menggali profit dari berbagai macam peluang yang ada.

2. Kuadran 2

Perusahaan yang berada dalam kuandran 2 adalah perusahaan yang masih perlu untuk melakukan evaluasi pada proses bisnis dikondisi kompetitif dipasar. Kondisi perusahaann meski sedang bertumbuh akan tetapi terdapat kendala dalam proses bisnis sehingga menjadikan proses tidak efektif dan perlu diubah agar dapat memperkuat kembali daya saing perusahaan.

3. Kuadran 3

Perusahaan yang berada dalam kuadran 3 adalah perusahaan yang secara pertumbuhan perusahaannya tidak begitu cepat serta memiliki posisi perusahaan pada kondisi yang lemah dalam berkompetitif. Sehingga perusahaan yang ada didalam kuadran ini perlu melakukan perombakan pada proses bisnis perusahaan agar tidak terjadi penurunan yang lebih jauh lagi.

4. Kuadran 4

Perusahaan yang berada dalam kuadran 4 adalah perusahaan yang berada dalam kondisi memiliki strategi kompetitif yang kuat namun dalam pertumbuhan perusahaan sangat lambat. Perusahaan ini telah memiliki kekuatan yang cukup untuk melakukan upgrade kebidang pertumbuhan yang baru sehingga dapat meningkatkan persaingan dan menaikkan profit yang didapatkan perusahaan.

2.4 Perencanaan Strategi SI dan TI

2.4.1 Strategi Bisnis

Strategi bisnis sendiri merupakan sebuah sekumpulan tindakan atau langkah langkah terintegrasi yang dilakukan untuk mencapai sebuah tujuan jangka panjang dan merupakan sebuah kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan agar dapat menghadapi pesaing bisnis. Strategi bisnis dapat berupa sebuah tindakan ofensif dan defensive yang dilakukan oleh perusahaan agar dapat bersaing dan mengungguli pesaingnya (Ashshidiqy & Ali, 2019).

2.4.2 Skala Likert

Skala Likert adalah metode penilaian yang digunakan dalam survei atau penelitian untuk mengukur tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap pernyataan tertentu. Skala ini terdiri dari serangkaian pernyataan yang diikuti oleh opsi tanggapan yang berjenjang, dimana setiap opsi memiliki tingkat kepercayaan atau persetujuan yang berbeda. Responden diminta untuk memilih opsi yang paling sesuai dengan pandangan mereka terhadap pernyataan yang diberikan. *Skala Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau preferensi individu atau kelompok terhadap topik yang sedang diteliti (Kurniawati & Judisseno, 2022).

Penghitungan dalam *skala Likert* melibatkan penjumlahan atau pemetaan nilai respons yang diberikan oleh responden terhadap setiap pernyataan atau pertanyaan. Langkah-langkah umum dalam menghitung *skala Likert*:

1. Tentukan Rentang Skala: Menentukan rentang skala yang digunakan dalam survei atau penelitian.
2. Atur Kode Nilai: Tetapkan kode angka untuk setiap opsi tanggapan dalam skala Likert seperti menggunakan rentang 1 hingga 5.
3. Jumlahkan Nilai Respons: Jumlahkan nilai respons dari semua responden untuk setiap pernyataan atau pertanyaan.

$$\text{Nilai Respon} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \times 100 \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

n = Jumlah Respon

X = Nilai Respon validator

4. Hitung Skor Total: Hitung skor total dengan menjumlahkan nilai respons untuk semua pernyataan atau pertanyaan. Skor total ini memberikan gambaran tentang tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan secara keseluruhan.

$$\text{Nilai Area} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \times 100 \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

n = Jumlah Pertanyaan Perarea

X = Nilai Respons pertanyaan

5. Analisis Data: Gunakan data yang telah dihitung untuk analisis lebih lanjut, seperti perhitungan rata-rata, persentase, atau grafik sehingga dapat menemukan pola, tren, atau perbedaan dalam respons antara kelompok responden yang berbeda.

$$\text{Nilai Keseluruhan} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \times 100 \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan:

n = Jumlah Area

X = Nilai Area

2.4.3 Strategi Sistem dan Teknologi Informasi

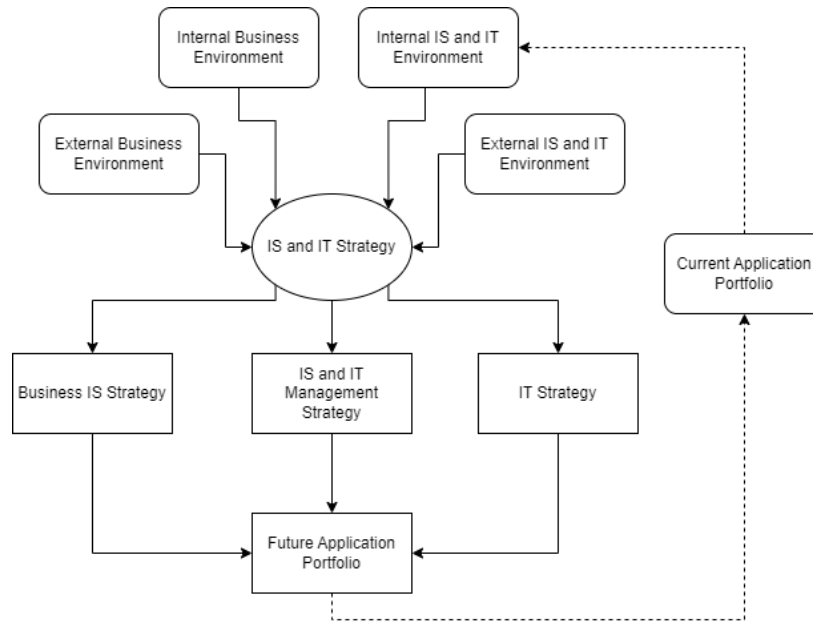
Untuk dapat melakukan penerapan STI secara optimal pada suatu perusahaan ataupun organisasi yang selaras dengan proses bisnis perusahaan membutuhkan sebuah strategi SI maupun TI. Strategi STI perlu diperlukan untuk memastikan inventasi perusahaan terhadap STI sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi sehingga dapat menghasilkan sebuah manfaat dan dapat membantu untuk mencapai tujuan dari perusahaan atau organisasi (Ward & Peppard, 2002).

Terdapat perbedaan antara strategi STI tetapi saling melengkapi satu dengan lain. Strategi SI lebih membahas tentang aplikasi apa saja yang dibutuhkan perusahaan sedangkan untuk strategi TI lebih membahas tentang menentukan teknologi, infrastruktur dan bahkan keahlian apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang pengimplemantasian SI pada perusahaan (Prasetyo & Wijaya, 2020).

Dalam menentukan strategi STI harus dapat mendukung dalam mencapai visi dan misi perusahaan. Sehingga diperlukan penyelarasan antara proses bisnis perusahaan dengan STI yang digunakan, Untuk mencapai hal tersebut membutuhkan pemahaman tentang strategi bisnis perusahaan yang mencakup arah tujuan bisnis, kapan tujuan bisnis itu tercapai, bagaimana cara untuk dapat mencapai tujuan tersebut.

2.4.4 Metode Ward dan Peppard

Metode Ward dan Peppard merupakan metode yang digunakan untuk membentuk sebuah strategi STI yang terdiri dari dua tahapan utama yaitu tahapan masukan dan tahapan keluaran (Sri, Mahardika, Sujana, Adinda, & Lie, 2019). Pada tahapan masukan terdiri dari empat buah analisis yaitu analisis untuk lingkungan bisnis internal, analisis lingkungan bisnis eksternal, analisis lingkungan STI internal dan analisis lingkungan STI eksternal. Untuk tahapan keluaran merupakan proses untuk mengolah data yang didapat pada tahapan masukan dan akan menghasilkan sebuah dokumen perencanaan strategi STI (Ward & Peppard, 2002).



Gambar 2.2. Teori Ward and Peppard
(Ward & Peppard, 2002)

A. Tahapan Masukan

Pada tahapan masukan dari Ward dan Peppard terdapat empat tahapan analisis yaitu:

1. Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Proses analisis lingkungan bisnis internal membahas tentang data tentang strategis bisnis saat ini, sasaran perusahaan, sumber daya, serta proses bisnis perusahaan.

2. Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Proses analisis lingkungan bisnis eksternal membahas tentang aspek aspek diluar perusahaan seperti kondisi ekonomi, perkembangan industri dan kondisi persaingan bisnis dipasar.

3. Analisis Lingkungan STI Internal

Proses analisis lingkungan STI internal membahas tentang bagaimana kondisi STI perusahaan saat ini, bagaimana pemanfaatan STI mempengaruhi proses bisnis perusahaan. Kondisi ketrampilan sumber daya manusia pada perusahaan serta portofolio perusahaan terhadap kondisi STI juga menjadi hasil dari proses ini.

4. Analisis Lingkungan STI Eksternal

Proses analisis lingkungan STI eksternal membahas tentang berbagai macam tren teknologi pada saat ini yang memiliki peluang dalam pemanfaatannya untuk proses bisnis perusahaan. Terdapat juga data tentang penggunaan STI oleh pesaing.

B. Tahapan Keluaran

Pada tahapan keluaran dari Ward dan Peppard terdapat tiga perencanaan strategis yaitu:

1. Strategi SI

Strategi SI bisnis berisikan tentang bagaimana proses bisnis dapat selaras dengan pemanfaatan STI untuk dapat mencapai sasaran bisnis. Berisikan juga tentang potofolio aplikasi serta terdapat gambaran arsitektur informasi yang dibangun.

2. Strategi TI

Strategi SI berisikan tentang mengelola teknologi yang digunakan oleh perusahaan untuk menunjang proses bisnis perusahaan.

3. Strategi Manajemen STI

Strategi manajemen STI berisikan tentang kebijakan tentang STI yang diterapkan melalui divisi pada perusahaan dan untuk memastikan konsistensi dari penerapan STI yang dibutuhkan perusahaan.

2.4.5 *Strategic Alignment Maturity Model*

Strategic Alignmet Maturity Model(SAMM) atau yang memiliki nama lain model Luftman merupakan sebuah model analisis yang dapat digunakan untuk melakukan penyelarasan antara strategi bisnis dan strategi STI (Junidar, Sukiakhy, & Mardiana, 2023). Cara melakukan pengukuran dari keselarasan antara strategi bisnis dan strategi STI adalah dengan menggunakan pertanyaan atau kuisisioner yang disebarkan keperusahaan. Untuk pertanyaan yang ada pada kuisisioner terbagi menjadi 6 buah kriteria yaitu *Communication, Competency/ Value Measurements, Governance, Partnership, Scope and Architecture* dan *Skills*.

Untuk penjelasan dari setiap kriteria yang digunakan pada SAMM adalah sebagai berikut:

1. *Communications*

Atribut komunikasi digunakan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari faktor yang digunakan oleh perusahaan untuk dapat memastikan bahwa distribusi tentang wawasan dan informasi telah tersampaikan dengan baik.

2. *Competency / Value Measurement*

Atribut kompetensi atau nilai pengukuran digunakan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari faktor kontribusi STI dapat diimplementasikan kepada perusahaan.

3. *Governance*

Atribut tata kelola digunakan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari faktor kemampuan perusahaan untuk dapat mengambil keputusan atau kebijakan untuk mengembangkan strategi STI.

4. *Partnership*

Atribut kerjasama digunakan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari faktor kemampuan perusahaan dalam menjalin kerja sama dengan pihak lain dalam meningkatkan proses bisnis.

5. *Scope and Architecture*

Atribut ruang lingkup dan arsitektur digunakan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari faktor kemampuan perusahaan dalam merancang fasilitas TI untuk mendukung proses bisnis perusahaan.

6. *Skills*

Atribut kemampuan digunakan untuk mendapatkan nilai kekuatan dari faktor kualitas sumber daya manusia dalam beradaptasi dengan perubahan budaya kerja perusahaan.

Dari keenam kriteria tersebut akan dibuat menjadi sebuah pertanyaan yang terdiri dari 38 pertanyaan yang disebarkan kepada direktur perusahaan, wakil manajemen perusahaan, manajer pemasaran, manajer mutu, manajer keuangan, manajer teknis dan manajer umum.

Setelah melakukan kuisisioner berdasarkan enam atribut yang disebutkan maka akan menghasilkan nilai dari setiap pertanyaan yang diajukan. Nilai yang telah didapatkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

a. Nilai Kematangan Atribut

$$\text{Kematangan Atribut} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

n = Jumlah Responden Kuisisioner

X = Nilai Jawaban Responden Kuisisioner

b. Nilai Kematangan Area

$$\text{Nilai Kematangan Area} = \frac{\sum_{i=1}^n KA_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

n = Jumlah Atribut untuk Masing – Masing Area

KA = Nilai Kematangan Atribut

c. Nilai Kematangan Organisasi

$$\text{Nilai Kematangan Organisasi} = \frac{\sum_{i=1}^n NKA_i}{n} \dots \dots \dots (3)$$

n = Jumlah Area Penilaian Keselarasan SAMM

NKA = Nilai Kematangan Area

Hasil dari nilai yang dibarkan pada penghitungan nilai kematangan organisasi akan menyimpulkan hasil analisis dari metode SAMM kedalam lima buah level yaitu *initial / ad-hoc process*, *Committed Process*, *Established / Focused Process*, *Improve / Manage Process* dan *Optimized Process*. Detail dari lima level pada SAMM adalah berikut:

Tabel 2.2. Tabel Area SAMM

Level	Nama	Keterangan
1	<i>Initial / ad-hoc process</i>	Merupakan tingkatan level paling rendah pada analisis SAMM. Pada tingkatan ini strategi yang dimiliki oleh perusahaan memiliki kondisi tidak ada keselarasan antara strategi bisnis perusahaan dengan strategi STI yang dikembangkan.
2	<i>Committed Process</i>	Pada tingkatan level ini perusahaan telah memiliki sebuah pandangan tentang perlunya antara keselarasan antara strategi bisnis dengan strategi STI yang akan dikembangkan. Akan tetapi perusahaan belum memiliki kompetensi terhadap pengetahuan dan pengalaman dari pengembangan STI
3	<i>Established / Focused Process</i>	Pada level ini perusahaan telah memiliki keselarasan antara strategi bisnis dan strategi STI yang dimiliki perusahaan. Akan tetapi perusahaan masih belum dapat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kondisi perkembangan STI pada perusahaan.

4	<i>Improve / Manage Process</i>	Untuk level ini tingkat keselarasan antara strategi bisnis dan strategi STI perusahaan pada kondisi yang kuat dan matang. Seluruh proses telah berjalan dengan semestetinya akan tetapi memiliki kekurangan pada pengadaan alat pendukung untuk kelancaran strategi STI.
5	<i>Optimized Process</i>	Pada level ini perusahaan berada pada kondisi strategi bisnis dan strategi STI sudah berada kondisi yang benar-benar sempurna sehingga seluruh proses bisnis telah berjalan dengan sempurna dan sesuai dengan yang diharapkan.

2.5 Pengembangan Strategi SI dan TI

2.5.1 Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi merupakan salah satu bagian dari pembuatan strategi sistem dan teknologi informasi yang berisikan tentang pemetaan sistem informasi yang saat ini telah ada ataupun untuk yang akan datang. Potofolio aplikasi dapat digunakan untuk melakukan penilaian terhadap keseluruhan sistem informasi terhadap keberlangsungan suatu bisnis. Salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk membuat portofolio aplikasi adalah sengan menggunakan *strategi grid* milik McFarlan (Prawiyogi & Anwar, 2021). Dengan menggunakan strategi McFarlan membagi menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Strategic*

Berisikan aplikasi yang memiliki peran penting untuk menunjang proses bisnis dan aplikasi pada kategori ini memiliki kemampuan untuk bersaing dengan perusahaan lain.

2. *Key Operational*

Berisikan aplikasi yang memiliki peran untuk menunjang kegiatan operasional bisnis agar kegiatan bisnis dapat berjalan dengan lancar dan membuat pekerjaan jauh lebih efisien dan efektif.

3. *Support*

Berisikan aplikasi yang memiliki peran untuk dapat meningkatkan efisiensi bisnis serta manajemen serta dapat digunakan untuk menjadi penghubung dengan beberapa pihak.

4. *High Potential*

Berisikan aplikasi yang memiliki peluang bagi perusahaan untuk menjadi sebuah keunggulan untuk perusahaan agar dapat bersaing pada pasar akan tetapi belum terbukti.

Setiap aplikasi dapat memiliki pengguna yang berbeda – beda sehingga setiap pengguna memiliki pendapat yang berbeda terhadap melakukan pengategorian aplikasi tersebut kedalam empat kategori yang telah disebutkan. Perbedaan pendapat tersebut dapat diantisipasi dengan cara memanfaatkan sebuah tools yang digunakan untuk menyimpulkan penilaian terhadap pengategorian aplikasi yang tepat dan dapat disepakati oleh seluruh penggunan. *Tools* yang akan digunakan salah satunya adalah dengan menggunakan kuisisioner yang terdapat beberapa pertanyaan yang digunakan untuk melakukan pengujian karakteristik dari aplikasi (Ward & Peppard, 2002).

Proses klasifikasi aplikasi sama pentingnya dengan hasil akhir, karena diskusi yang terlibat akan memungkinkan pemahaman yang berbeda perspektif dan diimplementasikan berdasarkan keputusan yang dibuat dapat disetujui oleh semua pihak. Kuisisioner yang dibuat terdiri dari pertanyaan dan jawaban berupa Yes atau No untuk detail kuisisioner dapat dilihat pada Lampiran 5. Untuk setiap jawaban ‘Ya’ pada tabel akan dimasukkan kedalam tabel penentuan kategori dari aplikasi seperti yang ada pada Lampiran 6.

2.5.2 *Crawford Slip*

Metode *Crawford Slip* adalah pendekatan yang digunakan dalam manajemen proyek untuk mengenali, mengutamakan, dan menangani risiko yang mungkin timbul selama proyek. Pendekatan ini berfokus pada analisis risiko proyek yang menilai kemungkinan keberhasilan dan dampak yang dapat ditimbulkan oleh risiko tersebut. Dalam Metode *Crawford Slip*, *slip* ditempatkan dalam urutan kronologis sesuai urutan tugas dalam proyek. Pergerakan *slip* dari satu bagian ke bagian berikutnya menggambarkan kemajuan proyek (Crawford, 2021). Metode ini memungkinkan manajer proyek untuk memantau dan melacak kemajuan proyek secara visual.

Proses Metode *Crawford Slip* melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi Risiko: Tim proyek mengidentifikasi dan mendokumentasikan semua risiko yang mungkin terjadi selama proyek.
2. Evaluasi Risiko: Setiap risiko dinilai berdasarkan kemungkinan keberhasilan proyek dan dampak yang mungkin terjadi.

3. **Prioritasi Risiko:** Risiko diberi peringkat berdasarkan kombinasi kemungkinan keberhasilan dan dampaknya. Risiko dengan kemungkinan tinggi dan dampak besar menjadi prioritas utama.
4. **Pengembangan Strategi Penanganan Risiko:** Untuk risiko dengan peringkat tinggi, tim proyek mengembangkan strategi penanganan risiko yang efektif, seperti langkah pencegahan, mitigasi, transfer, atau penerimaan risiko.
5. **Pemantauan dan Pengendalian Risiko:** Risiko terus dipantau dan dievaluasi selama proyek berlangsung. Jika ada perubahan dalam kemungkinan keberhasilan atau dampak risiko, strategi penanganan risiko dapat disesuaikan.

Metode *Crawford Slip* membantu mengevaluasi ketergantungan antara tugas-tugas dalam proyek, mengidentifikasi potensi penyimpangan atau keterlambatan, serta mengoptimalkan alokasi sumber daya (Azzahra, Santosa, & Ramadani, 2022). Dengan memantau pergerakan *slip*, manajer proyek dapat mengambil tindakan yang diperlukan untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.

2.5.3 Roadmap Aplikasi

Roadmap merupakan cara untuk melakukan penggambaran dari tujuan perusahaan dalam produksi sebuah produk selama periode selanjutnya. Untuk roadmap aplikasi artinya sebuah *roadmap* yang dibangun untuk menggambarkan pengembangan dari aplikasi yang akan dibangun. Dengan adanya *roadmap* aplikasi dapat digunakan untuk menguraikan fungsionalitas di masa depan dan garis waktu kapan tim perlu memberikan fungsionalitas tersebut (Ghifari, Wulandari, & Aurachman, 2021).

Untuk dapat mengembangkan *roadmap* aplikasi dapat dilakukan dengan cara:

1. Melakukan dokumentasi *roadmap* dengan cara terperinci dan dapat menjabarkan proyek pengembangan dalam beberapa tahun ke depan.
2. Merangkum biaya, waktu serta sumber daya yang diperlukan.
 - a. Perumusan Biaya

Melakukan penetapan anggaran dan melakukan komunikasi dengan divisi keuangan untuk mengkaji dampak terhadap keuangan bulanan dan pada anggaran modal dan lain lain.

b. Perumusan Sumber Daya

Melakukan perencanaan terhadap orang yang bertanggung jawab dalam melakukan pengembangan STI di perusahaan.

3. Melakukan penentuan tentang rekomendasi yang tepat dengan *analisis return of investment*.
4. Melakukan identifikasi terhadap bermacam macam pilihan dari segi kelebihan dan kerugian dari aplikasi yang akan di buat. Melakukan analisis risiko dan menentukan cara mengatasi risiko tersebut.

2.5.4 Present Value

Metode *Present Value* (PV) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengevaluasi nilai saat ini dari arus kas di masa depan. Metode ini digunakan untuk menghitung nilai sekarang dari aliran kas yang diharapkan diterima atau dibayarkan di masa mendatang, dengan memperhitungkan tingkat suku bunga atau tingkat pengembalian yang relevan. Dalam metode *Present Value*, aliran kas di masa depan dikurangi dengan diskon untuk memperoleh nilai saat ini. Hal ini dilakukan karena uang yang diterima atau dibayarkan di masa depan memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai yang sama jika diterima atau dibayarkan saat ini (Herliani & Paris, 2022). Ini disebabkan oleh adanya faktor waktu dan tingkat suku bunga yang mempengaruhi nilai uang dari waktu ke waktu.

2.5.5 Focus Group Discussion

Focus group discussion atau FGD adalah wawancara semi terstruktur dengan topik yang telah ditentukan, dipimpin oleh moderator ahli. Diskusi dimulai dengan pertanyaan dari moderator, dilanjutkan dengan jawaban dan diskusi antar peserta (Nyumba, Wilson, Derrick, & Mukherjee, 2017). Moderator memiliki peran penting karena fungsinya untuk menghasilkan diskusi yang bermanfaat dan opini yang maksimal dalam jangka waktu tertentu.

Pada akhirnya, kesepakatan dan pemahaman baru terkait dengan isu-isu yang sedang dibahas akan muncul. Sedangkan dalam hal wawancara karyawan, tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kreativitas dan kemampuan berpikir kandidat. Untuk cara menjalankan FGD sebagai berikut:

1. Menentukan Objektif

Hal pertama yang harus dilakukan adalah dengan menentukan tujuan dari diadakannya FGD itu sendiri. Setelah objektif atau tujuan dari diskusi telah ditemukan dapat dilanjut dengan membuat rangkaian pertanyaan yang relevan dengan tujuan yang ingin dicapai dan sudah dibuat.

2. Rekrutmen Peserta

Hal selanjutnya adalah dengan melakukan pemilihan kandidat yang akan mengikuti diskusi. Pemilihan kandidat dapat didasarkan dari latar belakang atau kepentingan dari setiap kandidat.

3. Pengumpulan Data dan Analisis

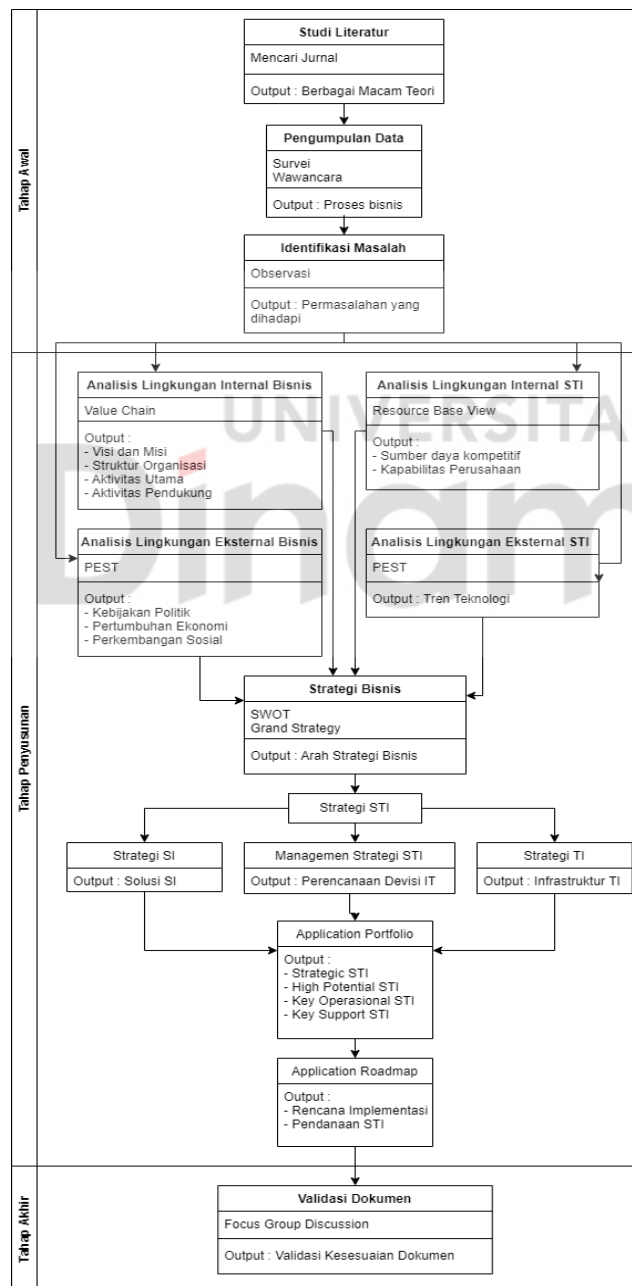
Hal terakhir yang perlu disiapkan adalah studi kasus yang harus dijawab oleh para peserta dengan diberikan durasi waktu yang sudah ditentukan. Setelah seluruh peserta telah menyampaikan seluruh jawab maka dapat melakukan analisa dengan mengambil kesimpulan dari hasil diskusi.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dengan demikian, dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode penelitian yang sesuai untuk memperoleh sebuah data yang akan diteliti dalam sebuah penelitian. Dalam metodologi penelitian dipelajari bagaimana proses dan tahapan suatu kegiatan penelitian.



Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Awal

Pada tahapan awal akan melakukan kegiatan yang bertujuan untuk dapat menemukan perumusan masalah yang dapat diteliti lebih detail. Kegiatan yang dapat dilakukan pada tahapan ini dapat berupa melakukan studi literatur, pengumpulan data dan identifikasi analisis masalah.

3.1.1 Studi Literatur

Untuk studi literatur akan dilakukan menemukan permasalahan yang sedang dihadapi oleh PT Prana Argentum Corporation. Melakukan studi literatur diharapkan dapat menemukan materi, metode atau solusi yang lebih mendalam dari permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan. Setelah melakukan studi literatur diharapkan dapat menemukan berbagai macam teori-teori yang bersangkutan dengan permasalahan yang ada sehingga dapat digunakan sebagai bahan rujukan dari solusi yang ditawarkan.

3.1.2 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan kegiatan wawancara kepada pimpinan teratas atau direktur perusahaan dari PT Prana Argentum Corporation. Proses wawancara yang dilakukan berguna untuk dapat mengetahui serta memahami tujuan serta proses bisnis pada perusahaan dan kondisi dari pemanfaatan STI yang ada.

- a. Wawancara dengan direktur perusahaan dilakukan untuk mengetahui tentang proses bisnis yang ada pada perusahaan PT Prana Argentum Corporation. Hasil dari wawancara ini menghasilkan informasi tentang proses bisnis yang terjadi pada perusahaan dimulai dari proses pemesanan oleh pelanggan hingga proses fumigasi selesai dilakukan dan sertifikat diberikan ke pelanggan sampai proses pembayaran. Informasi ini dapat digunakan sebagai kondisi bisnis internal.
- b. Wawancara dilakukan dengan manajer teknis yang membahas tentang lebih detail tentang proses fumigasi pada perusahaan dan tentang mencari informasi tentang pemanfaatan dari STI yang telah digunakan di perusahaan. Informasi pada wawancara ini akan digunakan untuk melakukan analisis lingkungan STI internal.

3.1.3 Identifikasi Masalah

Pada tahapan identifikasi masalah berisikan kegiatan untuk menggali lebih dalam tentang masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Untuk dapat menggali lebih dalam tentang perusahaan maka dilakukan kegiatan wawancara dan observasi kepada perusahaan. Identifikasi masalah dapat didefinisikan sebagai sebuah pernyataan yang diinginkan untuk diselesaikan kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis masalah yang telah ditemukan. Kegiatan analisis masalah digunakan untuk dapat menemukan jawaban yang tepat sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dan menghasilkan solusi yang tepat. Sehingga dapat menemukan rincian masalah – masalah yang dihadapi dan mampu untuk mempertegas batasan dan latar belakang yang diangkat.

Proses identifikasi masalah pada perusahaan berdasarkan kepada pendekatan Ward and Peppard. Berdasarkan pendekatan dengan menggunakan Ward and Peppard menyebutkan bahwa terdapat 13 permasalahan yang mungkin terjadi bila perusahaan tidak memiliki strategi STI, dan dari ke13 permasalahan tersebut ditemukan 7 buah permasalahan yang dialami oleh PT Prana Argentum Corporation yaitu:

- a. Investasi sistem dilakukan yang tidak mendukung tujuan bisnis.
- b. Hilangnya kendali STI, menyebabkan individu sering berusaha untuk mencapai tujuan yang tidak sesuai melalui STI.
- c. Tidak ada cara untuk menetapkan prioritas untuk proyek/sumber daya SI dan terus-menerus mengubah rencana yang mengarah pada produktivitas yang lebih rendah.
- d. Tidak ada mekanisme untuk memutuskan tingkat sumber daya yang optimal atau cara terbaik untuk memasok sistem.
- e. Investasi infrastruktur yang dilakukan tidak memadai.
- f. Semua proyek dievaluasi memiliki kendala dalam hal keuangan.
- g. Sistem tidak terintegrasi. Ini juga dapat menyebabkan duplikasi upaya dan data yang mengarah pada ketidakakuratan dan tidak ada sumber informasi yang konsisten.

3.2 Tahap Penyusunan

Tahap penyusunan adalah tahapan kegiatan yang dilaksanakan untuk melakukan penyusunan terhadap dokumen perencanaan strategi STI. Sehingga pada tahapan ini menjelaskan tentang bagaimana melakukan analisis lingkungan bisnis dan sistem STI pada perusahaan sehingga dapat menyusun strategi SI, TI dan manajemen STI.

3.2.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Analisis lingkungan bisnis internal berfungsi untuk dapat mengetahui tentang kondisi bisnis saat ini dengan visi, misi perusahaan serta hal hal lain seperti tujuan perusahaan, proses bisnis perusahaan, sumber daya yang terdapat pada perusahaan. Pada tahapan analisis lingkungan bisnis internal akan dilakukan dengan menggunakan metode *value chain*. Dari tahapan ini akan menghasilkan data tentang Visi dan Misi perusahaan, Gambaran Proses bisnis proses bisnis perusahaan, struktur organisasi serta dengan peran dan tanggung jawabnya, aktivitas Utama dan aktivitas pendukung pada perusahaan.

3.2.2 Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Analisis lingkungan bisnis eksternal berfungsi untuk dapat mengetahui tentang kondisi peluang bisnis dan ancaman yang dapat dihadapi oleh perusahaan. Dalam melakukan analisis lingkungan bisnis eksternal akan menggunakan metode PEST. Untuk parameter yang digunakan adalah *politic, economy dan social*. Dari tahapan ini akan menghasilkan data tentang faktor-faktor yang dapat memengaruhi kelangsungan proses bisnis perusahaan dari lingkungan luar perusahaan yaitu kebijakan politik dan legalitas hukum yang berkaitan dengan perusahaan, tren pertumbuhan ekonomi pada sektor ekspor dan impor dan perkembangan sosial dalam kebutuhan ekspor dan impor.

3.2.3 Analisis Lingkungan STI Internal

Analisis lingkungan STI internal berfungsi untuk dapat mengetahui tentang sejauh mana perusahaan telah memanfaatkan teknologi STI pada proses bisnis perusahaan. Untuk melakukan analisis lingkungan STI internal akan menggunakan

metode *resource based view*. Dari tahapan ini akan menghasilkan data tentang sumber daya kompetitif yang dimiliki oleh perusahaan berupa aset yang wujud, aset yang tidak berwujud dan kapabilitas organisasi.

3.2.4 Analisis Lingkungan STI Eksternal

Analisis lingkungan STI eksternal berfungsi untuk dapat mengetahui tentang informasi seputar peluang baru dalam pemanfaatan STI pada perusahaan. Untuk proses ini akan menggunakan metode PEST pada parameter teknologi. Dalam tahap ini akan menemukan berbagai tren teknologi yang sedang berkembang atau teknologi yang sedang banyak digunakan oleh masyarakat terutama kegunaanya yang dapat digunakan dalam persaingan bisnis. Dari tahapan ini akan menghasilkan data tentang perkembangan tren pada bidang teknologi informasi di dunia industri.

3.2.5 Analisis SWOT

Setelah melakukan analisis internal maupun eksternal pada bidang bisnis perusahaan dan pemanfaatan STI maka untuk tahap selanjutnya adalah dengan melakukan identifikasi SWOT untuk dapat menentukan peluang yang dapat diambil dan meminimalkan ancaman yang dihadapi. Dalam analisis SWOT akan menggunakan empat buah parameter yaitu *strength*, *weakness*, *opportunity* dan *threat* dan melakukan perbandingan antara faktor internal dan faktor eksternal. Untuk melakukan perbandingan antara faktor internal dan eksternal akan menggunakan metode EFAS dan IFAS. Dimana faktor internal dapat dijadikan sebagai kekuatan dan kelemahan yang dihasilkan dari analisis *value chain* dan *resource base view* sedangkan untuk faktor eksternal dapat dijadikan sebagai peluang dan ancaman yang dihasilkan dari analisis PEST. Dari tahapan ini akan menghasilkan perhitungan dari analisis IFAS dan EFAS berdasarkan faktor internal (*strength* dan *weakness*) dan eksternal (*opportunities* dan *threat*) yang akan dimasukkan kedalam kuadran SWOT.

3.2.6 Strategi Bisnis

Di tahap ini analisis SWOT telah dibuat dan akan masuk ke proses selanjutnya yaitu melakukan penentuan strategi yang tepat untuk digunakan. Pemilihan dari

strategi yang diambil akan berdasarkan matriks SWOT dan digabungkan dengan menggunakan analisis *grand strategy*. Strategi yang dihasilkan tersebut dapat digunakan oleh perusahaan untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh perusahaan. Dari tahapan ini akan menghasilkan strategi bisnis berdasarkan dari hasil posisi kuadran pada analisis *grand strategy*.

3.2.7 Strategi STI

Pada tahapan ini melakukan penentuan strategi STI berdasarkan strategi bisnis yang telah ditemukan dalam membuat strategi bisnis. Strategi STI yang didapatkan oleh perusahaan berasal dari hasil analisis menggunakan metode SAMM untuk menemukan faktor-faktor yang harus diperbaiki oleh perusahaan setelah itu strategi STI yang didapatkan akan dimappingkan dengan strategi bisnis yang sudah ditemukan untuk dapat menghasilkan strategi SI, TI dan manajemen strategi STI.

3.2.8 Strategi SI

Strategi sistem informasi akan berisikan tentang kebutuhan dari proses bisnis yang memerlukan sistem informasi. Sehingga pada bagian ini akan terdapat bermacam macam aplikasi yang harus diadakan diperusahaan untuk mendukung proses bisnis perusahaan sehingga dapat mencapai tujuan bisnis.

3.2.9 Strategi TI

Strategi teknologi informasi akan berisikan tentang berbagai macam solusi dari segi teknologi yang perlu untuk diimplementasikan pada perusahaan guna untuk mendukung kelancaran sistem informasi yang berjalan. Pada tahap ini juga akan melakukan penjabaran tentang arah dari pengembangan teknologi yang akan dibuat.

3.2.10 Manajemen Strategi STI

Strategi manajemen STI akan berfokus untuk memberikan gambaran tentang solusi yang berkaitan dengan masalah sumber daya manusia. Pada tahap ini akan menjelaskan tentang bagaimana sumber daya manusia pada perusahaan dapat

mengatur STI yang ada di perusahaan. Termasuk di dalamnya terdapat tentang perencanaan pembuatan divisi khusus yang akan menangani STI.

3.2.11 *Future Application Portfolio*

Setelah menemukan aplikasi yang perlu dikembangkan pada perusahaan maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengkategorian atau pemetaan terhadap aplikasi yang akan dibangun. Untuk melakukan pemetaan akan menggunakan matriks McFarlan yang terdiri dari *strategic, high potential, key operational dan key support*.

3.2.12 *Roadmap Aplikasi*

Roadmap akan berisikan tentang visualisasi dari jadwal pengembangan STI yang akan dibangun pada perusahaan. Untuk roadmap pada perencanaan strategi STI akan terbagi menjadi rencana implementasi dan pendanaan.

A. Rencana Implementasi

Untuk memastikan bahwa pengembangan STI dapat berjalan optimal maka memerlukan sebuah rencana implementasi untuk strategi STI. Didalam tahap ini akan membuat sebuah jadwal proyek yang dikembangkan dari daftar aplikasi yang akan dibuat.

B. Pendanaan STI

Setelah perencanaan implementasi dari pembuatan aplikasi telah siap maka langkah selanjutnya adalah dengan membuat sebuah estimasi biaya yang diperlukan untuk setiap proyek. Estimasi biaya ini digunakan untuk mengetahui dari rincian biaya yang dibutuhkan pada setiap pengembangan aplikasi sehingga investasi perusahaan kepada STI tidak terlalu over ataupun kurang. Standar dari gaji karyawan yang akan dirancang akan berdasarkan data dari website id.indeed.com, gajimu.com dan gajipokok.com sedangkan untuk data pembelian aplikasi dan perangkat yang harus dibeli akan mengambil data dari pasar dan data dari website tokopedia.com dan untuk kenaikan harga barang diambil dari nilai present value dari kenaikan inflasi pertahun.

3.3 Tahap Akhir

Untuk tahap akhir akan melakukan pengujian terhadap dokumen yang telah selesai dirancang. Keluaran dari proses perancangan strategi STI untuk PT Prana Argentum Corporation berupa dokumen yang berisi:

1. Strategi Sistem Informasi.
2. Strategi Teknologi Informasi.
3. Strategi Manajemen Sistem dan Teknologi Informasi.
4. *Future Application Portfolio*
5. *Roadmap Application*

Dokumen tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh PT Prana Argentum Corporation.

3.3.1 Validasi Dokumen

Cara validasi dari dokumen yang telah dibuatkan akan menggunakan metode *focus group discussion* dengan pihak perusahaan. Validasi dilakukan dengan cara membuat sebuah forum diskusi yang diikuti oleh pegawai yang telah ditunjuk melakukan validasi terhadap dokumen yang telah dibuat. Proses validasi dokumen dilaksanakan dengan disesuaikan dengan standar operasional prosedur (SOP) milik perusahaan. Setelah melakukan validasi selanjutnya adalah dengan membuat kesimpulan serta saran dari tahapan yang telah dilakukan sebelumnya. Untuk validator yang hadir pada kegiatan FGD terdiri dari direktur, wakil manajerial, 5 manajer dari setiap divisi dan pihak vendor. Untuk detail dari pihak yang akan hadir pada FGD beserta kepentingannya akan dijabarkan pada Lampiran 7. Untuk menunjang hasil pada FGD menggunakan *skala likert* untuk mengetahui tingkat kepuasan dari proses FGD.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan berisikan tentang proses yang dilakukan dari cara pengerjaan yang sebelumnya telah disusun pada bab sebelumnya yang berdasarkan kerangka kerja dari metode Ward dan Peppard. Proses penyusunan pada bab ini diawali dari melakukan tahap awal kemudian dilanjutkan pada tahap penyusunan dan diakhiri pada tahap akhir. Pada tahap awal akan berfokus untuk melakukan analisa terhadap masalah dan kendala yang dihadapi oleh perusahaan dan mencari solusi yang tepat. Untuk tahap penyusunan berisikan tentang proses perancangan dari strategi STI yang terdiri dari analisis dari lingkungan bisnis dan lingkungan STI baik internal maupun eksternal, dan tahap akhir berisikan pengujian dan validasi dokumen untuk rancangan strategi yang akan dibangun.

4.1 Tahap Penyusunan

Tahapan penyusunan merupakan proses untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada perusahaan PT Prana Argentum Corporation. Pada tahapan ini struktur pengerjaan yang digunakan berdasarkan *framework* Ward dan Peppard. Dengan menggunakan *framework* Ward dan Peppard terdiri dari analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal untuk dapat mengetahui kondisi bisnis saat ini dan perkembangan bisnis secara luas serta analisis terhadap STI dalam internal perusahaan dan eksternal untuk mengetahui peran dari STI yang dapat dimanfaatkan untuk keberlangsungan proses bisnis perusahaan.

4.1.1 Analisis Lingkungan Bisnis Internal

Proses analisis dari lingkungan bisnis internal adalah untuk dapat mengetahui tentang kondisi dari bisnis saat ini dari proses bisnis yang ada pada perusahaan, visi dan misi perusahaan hingga sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan. Untuk proses analisis lingkungan bisnis internal akan melihat dari profil dari perusahaan dan menggunakan metode *Value Chain* untuk mengetahui proses bisnis perusahaan.

A. Profil Perusahaan

Untuk pada bagian profil perusahaan akan melakukan identifikasi dari tujuan bisnis perusahaan dengan melalui visi dan misi perusahaan serta melihat struktur serta tanggung jawab yang ada pada perusahaan. Untuk penjabaran dari profil perusahaan dari perusahaan PT Argentum Corporation adalah sebagai berikut:

1. Visi dan Misi

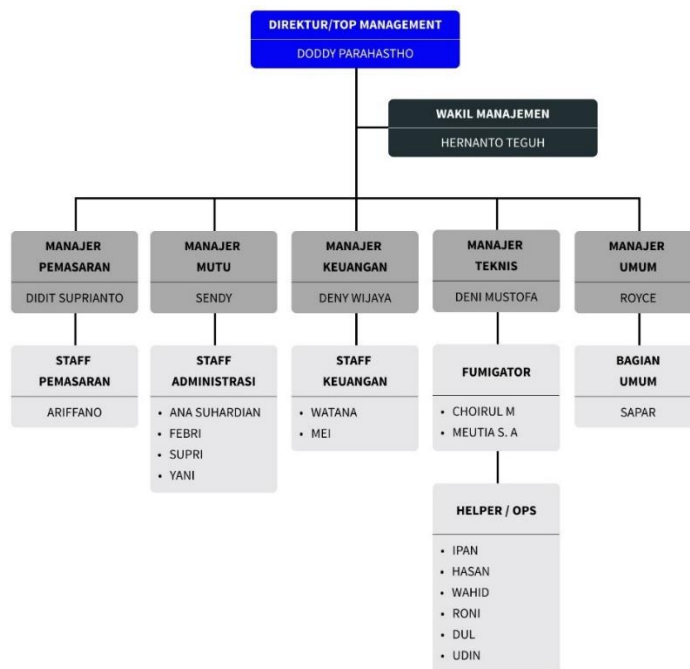
Perusahaan PT Prana Argentum Corporation memiliki sebuah visi yaitu “Menjadi Perusahaan Jasa Fumigasi yang Handal dan Terpercaya”. Dari visi perusahaan dapat diambil kesimpulan bahwa perusahaan ingin menjadi sebuah perusahaan fumigasi yang memiliki mutu untuk mendapatkan kepuasan pelanggan serta profesionalitas agar dapat dipercaya juga oleh pihak internasional. Sehingga untuk perencanaan strategi STI pada perusahaan PT Prana Argentum Corporation harus dapat mempertimbangkan dari kualitas pelayanan terhadap pelanggan serta profesionalisme. Untuk Misi dari PT Prana Argentum Corporation sendiri adalah:

- a. Konsisten dalam melaksanakan fumigasi sesuai dengan standar barantan.
- b. Memberikan pelayanan yang prima untuk kepuasan pelanggan.
- c. Menjaga kualitas produk ekspor dalam meningkatkan daya saing perdagangan internasional.

Dengan tambahan dari misi maka untuk perencanaan strategi STI perlu untuk meninjau dari segi teknis pelaksanaan fumigasi dengan standar yang telah ditetapkan oleh Badan Karantina Pertanian.

2. Struktur Organisasi

Perusahaan PT Prana Argentum Corporation sendiri saat ini terdiri dari 24 pegawai yang terbagi kedalam 7 buah divisi yang berbeda. Manajemen PT. Prana Argentum Corporation, menetapkan struktur organisasi disesuaikan dengan tingkat kebutuhan perusahaan. Struktur organisasi pada perusahaan dibuat untuk penerapan sistem manajemen mutu, urutan dan interaksi proses tersebut, kriteria dan metode yang diperlukan untuk memastikan operasional maupun kendali proses tersebut berjalan efektif. Untuk itu PT. Prana Argentum Corporation menetapkan struktur organisasi seperti yang ada pada gambar 4.1 dan untuk detail dari struktur organisasi terdapat pada Lampiran 8.



Gambar 4.1. Strukur Organisasi Perusahaan

B. Value Chain

Pemanfaatan analisis *value chain* akan digunakan untuk mendapatkan gambaran dari seluruh kegiatan proses bisnis yang terjadi pada perusahaan PT Prana Argentum Corporation. Dalam analisis *value chain* proses bisnis perusahaan dibagi menjadi dua yaitu aktivitas proses bisnis utama dan aktivitas proses bisnis pendukung. Untuk aktivitas bisnis utama dari PT Prana Argentum Corporation adalah melakukan fumigasi serta menerbitkan sertifikat fumigasi untuk fumigasi *full container load*, fumigasi *less container load*, fumigasi gudang dan fumigasi kapal. Kemudian untuk aktivitas bisnis pendukung dari PT Prana Argentum Corporation adalah *financial management*, *human resource management*, *technology development*, dan *procurement*. Hasil dari analisis *value chain* dari perusahaan PT Prana Argentum Corporation dapat dilihat pada gambar 4.2 serta untuk detail dari kegiatan proses bisnis utama dapat dilihat pada Lampiran 9.

Financial Management	Melakukan pencatatan arus dana, verifikasi hutang piutang, Membuat dan mengevaluasi anggaran dana perusahaan.			
Human Resource Management	Melakukan koordinir dan melakukan pengembangan kepada sistem mutu dan sumber daya manusia perusahaan, Melakukan Rekrutmen dan seleksi, Memberikan pelatihan dan evaluasi kinerja perusahaan.			
Technology Development	Melakukan pengembangan terhadap teknologi yang ada pada perusahaan.			
Procurement	Melakukan pengadaan bahan baku perusahaan dari bahan fumigasi dan bahan untuk membuat sertifikat.			
Inbound Logistic	Operation	Outbond Logistic	Marketing & Sales	Service
Pengadaan Bahan dan Alat Fumigasi dan Bahan untuk mencetak Sertifikat Plan : - Perencanaan kebutuhan pengadaan bahan fumigasi dan sertifikat - Perencanaan kebutuhan akan sarana dan prasarana fumigasi - Perencanaan standarisasi kualitas fumigasi Do : - Mengelola pengadaan bahan fumigasi dan sertifikat - Mengelola sarana dan prasarana fumigasi - Melakukan standarisasi kualitas fumigasi sesuai Barantan Check : - Monitoring pengadaan bahan fumigasi dan sertifikat yang digunakan - Monitoring sarana dan prasarana fumigasi yang digunakan - Monitoring hasil fumigasi sesuai standar Barantan	Melakukan Fumigasi Plan : - Menyediaan Alat dan Bahan yang cukup untuk fumigasi - Menyediaan sarana dan prasarana fumigasi Do : - Melakukan kegiatan fumigasi Full Countainer Load - Melakukan kegiatan fumigasi Less Countainer Load - Melakukan kegiatan fumigasi Gudang - Melakukan kegiatan .. Check : - Melakukan evaluasi dan monitoring terhadap kegiatan fumigasi	Melakukan Pembuatan sertifikat Fumigasi Plan : - Penyediaan kertas sertifikat - Persiapan berkas administrasi countainer Do : - Membuat sertifikat fumigasi Check : - Monitoring dan mengevaluasi sertifikat fumigasi	Melakukan Perjanjian Pembayaran dan dealing harga fumigasi Plan : - Melakukan Perencanaan dan perjanjian untuk jadwal pertemuan negoisasi Do : - Melakukan negoisasi perihal harga dan jatuh tempo pembayaran Check : - Monitoring hasil negoisasi dan perjanjian pembayaran	Melakukan peningkatan terhadap kualitas fumigasi Plan : - Melakukan Perencanaan untuk memberikan pelayanan prima terhadap .. Do : - Menerima masukan dan memberikan umpan balik kepada pelanggan Check : - Memonitoring tingkat responsif perusahaan terhadap pelanggan

Menjadi Perusahaan Jasa Fumigasi yang Handal dan Terpercaya

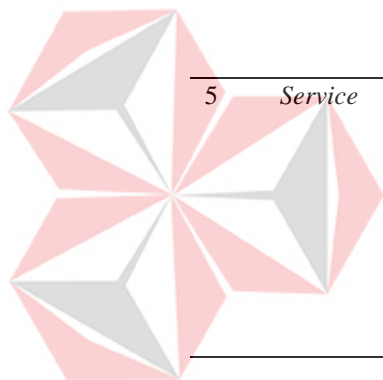
Gambar 4.2. Value Chain Perusahaan

Dari hasil analisis yang dilakukan dapat menemukan kekuatan serta kekurangan yang dimiliki oleh perusahaan dalam ruang lingkup bisnis internal yaitu:

Tabel 4.1. Faktor Internal Bisnis

No	Zona	Subjek	Keterangan
Kekuatan			
1	<i>Inbound Logistic</i>	Partner pemasok bahan baku	Perusahaan telah memiliki 3 mitra yang telah bekerjasama dengan perusahaan untuk menyediakan bahan baku kegiatan fumigasi untuk mengatasi kehabisan stok dipasar.
2	<i>Operation</i>	Kemampuan Fumigasi	Perusahaan memiliki 6 sumber daya manusia yang telah memiliki sertifikasi kompetensi barantan untuk dapat melakukan fumigasi dengan detail 2 orang memiliki kompetensi Barantan Manajemen Mutu dan 4 orang memiliki kompetensi barantan Metil Bromida

No	Zona	Subjek	Keterangan
		Fasilitas	Perusahaan memiliki Kerjasama dengan pihak depo untukizinkan melakukan penyewaan lawahan pada wilayah depo untuk melakukan fumigasi. Perusahaan menyewa gudang pada wilayah depo yang dapat digunakan untuk menyimpan gas fumigasi ataupun alat-alat yang digunakan untuk melakukan fumigasi.
3	<i>Outbond Logistic</i>	Sumber Daya Manusia	Perusahaan melakukan pelatihan pada setiap sdm yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan kompetensi pada bidangnya
4	<i>Marketing and Sales</i>	Keuangan	Kegiatan fumigasi dapat dilakukan bahkan sebelum pelanggan melakukan pembayaran terlebih dahulu. Jatuh tempo Pembayaran yang Panjang dari hari kegiatan fumigasi. Pelanggan dapat melunasi Pembayaran hingga 3 bulan setelah kegiatan fumigasi dilakukan.
		Penawaran	Perusahaan memperkenankan pelanggan untuk dapat melakukan penawaran pada harga yang diberikan oleh perusahaan.
		Layanan Pembayaran Billiard Giro	Perusahaan Menerima Pembayaran jasa dengan menggunakan bilyet giro untuk memudahkan transaksi uang dengan jumlah yang besar.
5	<i>Service</i>	Sosial Media	Perusahaan saat ini melakukan penyebar luasan informasi dengan menggunakan website company profile.
		Layanan On Call	Layanan ini dapat digunakan untuk pelanggan dapat menghubungi perusahaan untuk berbagai kebutuhan seperti menanyakan harga atau menanyakan ketersediaan fumigasi hingga melayani pertanyaan pelanggan dan keluhan pelanggan.
Kelemahan			
1	<i>Inbound Logistic</i>	Pembelian Fumigasi Bahan	Meski memiliki beberapa supplier tetapi kendala dalam hal keterlambatan pengiriman bahan baku sehingga membuat stok bahan yang digunakan kosong dan terjadi delay dalam kegiatan fumigasi.
		Manajemen Pengadaan	Stok kosong juga terjadi karena kelalaian dari pekerja yang mengakibatkan kesalahan pencatatan pada data stok yang ada.
2	<i>Operation</i>	Pemesanan Fumigasi	Kegiatan pemesanan fumigasi yang masih dilakukan secara manual membuat antrian dalam yang Panjang melihat permintaan yang masuk juga banyak. Kegiatan pemesanan manual pihak perusahaan dan pelanggan akan bertemu tatap muka dan melakukan meeting terkait kesepakatan fumigasi.
3	<i>Outbond Logistic</i>	Pelaporan Kegiatan fumigasi	Karena lokasi kegiatan fumigasi berada didepo yang berbeda dari kantor sehingga membutuhkan waktu untuk melakukan pelaporan dari berita acara fumigasi untuk dibuatkan sertifikat fumigasi.
		Manajemen Dokumen Pasca Fumigasi	Kegiatan fumigasi yang cukup banyak membuat perusahaan kesulitan untuk melakukan pengarsipkan dokumen dari kegiatan fumigasi yang telah dilakukan sehingga banyak dokumen



No	Zona	Subjek	Keterangan
			yang hilang dimana dokumen-dokumen tersebut harus dilaporkan ke pemerintah satu kali dalam dua tahun.
		Sertifikat Fumigasi	Pelanggan kerap kali meminta bentuk E-Sertifikat yang telah diterbitkan namun perusahaan belum memiliki sarana yang mendukung sehingga pelanggan harus mengunggu untuk mendapatkan E-Sertifikat dari kegiatan fumigasi
4	<i>Marketing and Sales</i>	Penawaran	Memberikan kesempatan untuk melakukan penawaran bagi pelanggan juga memiliki dampak negative yaitu membutuhkan waktu untuk dapat menemukan titik tengah kesepakatan harga.
		Pembayaran Fumigasi	Karena jatuh tempo waktu yang lama sering kali membuat bingung untuk kapan jadwal Pembayaran yang diberikan dan bahkan terkadang lupa untuk tanggal yang telah disepakati.
		Pembuatan Janji	Proses pembuatan janji untuk melakukan meeting dilakukan melalui E-Mail dan terkadang melalui Whatsapp hal ini mengakibatkan respon dari pelanggan ataupun perusahaan cukup lama.
5	<i>Service</i>	Tracking Fumigasi	Untuk pelanggan yang ingin mengetahui tentang progress dari kegiatan fumigasi harus melakukan panggilan keoperator dan harus menunggu pemberitahuan dari pihak lapangan sehingga memerlukan waktu yang lama.
		Informasi Perihal Jasa Fumigasi	Pada website perusahaan dinilai cukup kurang memuaskan bagi pelanggan baru karena tidak memiliki informasi seputar testimoni dari pelanggan ataupun review dari layanan yang diberikan.

4.1.2 Analisis Lingkungan Bisnis Eksternal

Proses analisis dari lingkungan bisnis eksternal perusahaan menggunakan metode PEST. Analisis ini digunakan untuk dapat menemukan tentang peluang yang dapat dikembangkan oleh perusahaan serta untuk dapat menemukan ancaman yang kemungkinan dapat dihadapi perusahaan. Dengan menggunakan metode PEST akan melakukan analisis eksternal perusahaan dalam bidang Politik, Ekonomi dan Sosial.

A. Politik

Untuk dapat melakukan kegiatan fumigasi perusahaan perlu mendapatkan mengakuan dan persetujuan dari badan karantina pertanian kementerian pertanian republik Indonesia. Untuk mendapat izin usaha perusahaan wajib memiliki tenaga teknisi dan *supervisor* yang telah tersertifikasi oleh dinas kesehatan serta ijazah tenaga ahli di bidang kesehatan lingkungan atau ijazah tenaga entomologi. Serta

proses dari kegiatan fumigasi yang harus dilakukan harus sesuai dengan hukum Pasal 10 Undang – Undang Nomor 16 Tahun 1992 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan yang menjelaskan tentang kegiatan fumigasi dan karantina wajib dilakukan oleh petugas untuk melakukan pemeriksaan, pengasingan, pengamatan, perlakuan, penahanan, penolakan, pemusnahan, dan pembebasan. Persyaratan dan tatacara pelaksanaan tindakan karantina tumbuhan oleh pihak ketiga diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 271/Kpts/HK.310/4/2006. Sesuai dengan Permentan tersebut maka Badan Karantina Pertanian dapat menunjuk pihak ketiga sebagai pelaksana tindakan perlakuan setelah terlebih dahulu dilakukan penilaian atas kelengkapan persyaratan yang dibutuhkan untuk dapat melaksanakan tindakan perlakuan. Serta untuk landasan dasar hukum yang berlaku dalam kegiatan fumigasi diatur dalam pasal yang terlampir pada Lampiran 10.

B. Ekonomi

Kegiatan fumigasi pasti akan berhubungan dengan kondisi dari ekspor dan impor yang terjadi di Indonesia. Menurut data yang dihasilkan oleh kementerian coordinator bidang perekonomian republik Indonesia menyatakan bahwa kegiatan ekspor pada bulan januari tahun 2022 memiliki angka pertumbuhan sebesar 25,31% (yoy) yang membuat kegiatan ekspor pada bulan tersebut telah mencapai US\$19,16 miliar. Hal ini dapat terjadi karena kualitas dari komoditas yang dimiliki oleh Indonesia tetap dipertahankan. Dengan terjadinya beberapa konflik internasional sehingga tertutupnya beberapa jalur perdagangan internasional memberikan kesempatan bagi jalur ekspor Indonesia menjadi tren dari beberapa negara sebagai contoh pertumbuhan komoditas minyak kernel meningkat sebanyak 17,96%, nikel berkembang sebanyak 11,69% dan aluminium berkembang sebanyak 11,52%. Tingkat *Purchasing Managers Index* (PMI) Indonesia terus berada pada tingkat ekspansif yang menunjukkan prospek hasil ekonomi yang lebih kuat. Pada Januari 2022, PMI Indonesia berada di level 53,7, atau melanjutkan ekspansi selama lima bulan berturut-turut. Level PMI tersebut juga lebih baik dari beberapa negara ASEAN seperti Thailand (51,7), Filipina (50,0), dan Myanmar (48,5) (Direktorat Statistik Distribusi, 2023).

C. Sosial

Faktor sosial masih berhubungan dengan permintaan serta tren kebutuhan internasional. Kegiatan impor di Indonesia juga cukup bervariasi hal ini berasal dari daratan Indonesia yang memiliki sumber daya yang melimpah (Direktorat Statistik Distribusi, 2023). Untuk sumber daya yang dimaksud adalah:

- a. Komoditi Pertanian, dimana Indonesia menjadi produsen unggul seperti biji kopi, kelapa sawit, gula serta rempah-rempah.
- b. Komoditas Mineral, bersumber dari emas, tembaga, batu bara dan nikel yang cukup dicari untuk produksi baterai.
- c. Komoditas industri, Indonesia memiliki produksi yang unggul dalam bidang tekstil, furniture dan karet.
- d. Komoditas Pengolahan Ikan, karena Indonesia dikelilingi oleh laut sehingga untuk pengolahan sumber daya laut Indonesia sangat kaya sehingga banyak melakukan ekspor ikan.
- e. Komoditi Olahan, dengan didukung oleh iklim tropis sehingga membuat banyak jenis tumbuhan dapat tumbuh subur di Indonesia sehingga banyak produk olahan yang unggul seperti minyak kelapa sawit, minyak goreng serta berbagai bentuk ekstrak dari buah dan sayuran seperti jus, konsentrat dan pulp.

Dari hasil analisis yang dilakukan dapat menemukan Peluang serta ancaman yang dimiliki oleh perusahaan dalam ruang lingkup bisnis eksternal yaitu:

Tabel 4.2. Tabel Faktor Bisnis Eksternal

No.	Zona	Subjek	Keterangan
Peluang			
1	Ekonomi	Kebutuhan Pasar Internasional	Kebutuhan dari pasar internasional memberikan dampak yang besar kegiatan ekspor sehingga dapat meningkatkan banyaknya kebutuhan perusahaan untuk melakukan fumigasi.
		Kondisi dari nilai tukar mata uang	Nilai jual yang tinggi juga menjadi factor dari tingginya jumlah kegiatan ekspor impor, nilai tukar rupiah yang tergolong rendah memicu tingginya kegiatan ekspor karena banyak yang membeli dari Indonesia.
2	Sosial	Melimpahnya Sumber Daya Alam	Jumlah sumber daya alam yang melimpah juga dapat memiliki pengaruh terhadap kegiatan ekspor impor karena sumber daya alam yang melimpah cenderung akan melakukan ekspor untuk menguatkan pasar
		Mitra Kerjasama	Hubungan kerja sama yang dibangun oleh perusahaan untuk mendapatkan pelanggan akan terus dilakukan dan menambah relasi.
Ancaman			

No.	Zona	Subjek	Keterangan
1	Politik	Pembatasan Wilayah Fumigasi	Kebijakan ini melarang perusahaan untuk Menerima pesanan fumigasi yang berada pada provinsi yang berbeda. Hal ini dikarenakan adanya pelanggan pada tempat yang dijadikan kegiatan fumigasi tidak sesuai dengan aturan.
		Overstock Pada Gas Fumigasi	Peredaran gas fumigasi sangat dipantau oleh pemerintah sehingga bila ada perusahaan yang didapati adanya overstock gas fumigasi akan mendapatkan sanksi dari pemerintah karena dituduh melakukan penimbunan gas fumigasi
2	Ekonomi	Ancaman Perang yang menghambat jalan ekspor impor	Terjadinya perang atau konflik internasional lainnya yang membuat jalur ekspor impor harus tertutup dan munculnya rasa takut dari perusahaan pengiriman untuk melakukan pelayaran pada daerah konflik.
3	Sosial	Pesaing	Perusahaan fumigasi yang menawarkan jasa yang sama dan dengan harga yang sama.

4.1.3 Analisis Lingkungan STI Internal

Proses identifikasi lingkungan STI internal digunakan untuk dapat menemukan dari kondisi STI yang saat ini sedang digunakan oleh perusahaan. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan untuk dapat menentukan perencanaan strategi STI dimasa yang akan datang. Untuk proses analisis lingkungan STI Internal perusahaan akan menggunakan analisis *Resource Based View* dan menggunakan framework VRIO untuk menemukan keunggulan yang dimiliki oleh perusahaan.

A. *Tangible Assets*

1. Fasilitas

Untuk fasilitas yang disediakan oleh perusahaan berupa 2 buah Gedung yang pertama adalah gedung sebagai kantor dimana seluruh pegawai akan bekerja dan menjadi gedung utama yang digunakan oleh perusahaan. Gedung kantor ini terdiri dari 2 buah lantai yang terdiri dari berbagai ruangan yang dibagi sesuai jumlah divisi yang ada pada perusahaan. Untuk gedung kedua adalah gedung depo. Gedung depo sendiri bukanlah bangunan milik perusahaan akan tetapi perusahaan menyewa sebuah lahan pada depo untuk dijadikan gudang gas fumigasi dan sebagai tempat untuk melakukan kegiatan fumigasi. Gedung depo lebih sering dikunjungi oleh bagian divisi teknis. Detail dari pembagian Fasilitas pada perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 11.

2. Peralatan Pendukung Kerja

Peralatan pendukung kerja merupakan berbagai alat yang digunakan oleh perusahaan untuk melakukan proses bisnis perusahaan. Peralatan pendukung pekerjaan akan dibagikan kepada seluruh divisi yang ada dalam perusahaan, Jumlah dan peralatan apa saja yang diberikan kepada pegawai disesuaikan dengan kebutuhan dari tiap-tiap divisi. Detail dari pembagian peralatan pendukung kerja pada perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 11.

3. Peralatan Operasional Kerja

Peralatan operasional kerja adalah bermacam-macam alat yang digunakan oleh pegawai khususnya digunakan oleh bagian teknis untuk melakukan kegiatan fumigasi. Semua alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan fumigasi akan disimpan pada depo dan harus dicek secara berkala kondisi dan ketersediannya. Untuk detail dari peralatan yang digunakan untuk operasional kerja dapat dilihat pada Lampiran 11.

4. Peralatan Keselamatan Kerja

Peralatan keselamatan kerja merupakan alat-alat yang digunakan oleh fumigant saat melakukan kegiatan fumigasi. Dikarenakan kegiatan fumigasi merupakan kegiatan yang beresiko karena harus melakukan pelepasan gas berbahaya maka fumigant wajib menggunakan peralatan untuk melindungi diri dari paparan gas fumigasi. Untuk detail dari peralatan yang digunakan untuk keselamatan kerja dapat dilihat pada Lampiran 11.

5. Gas Fumigan

Gas Fumigan adalah yang digunakan untuk melakukan fumigasi. Untuk tipe yang digunakan adalah gas *Methyl Bromide* yang merupakan sebuah gas yang sangat beracun, tidak berwarna dan tidak memunculkan bau yang digunakan untuk melakukan kegiatan fumigasi. Merupakan bahan kimia yang reaktif, dapat bereaksi dengan unsur-unsur dan merubah sifat dari beberapa bahan yang difumigasi.

6. Sarana Operasional

Sarana operasional merupakan alat-alat yang digunakan sebagai kendaraan transportasi operasional kerja perusahaan. Alat transportasi digunakan untuk melakukan perjalanan dari kantor menuju ke depo dan sebaliknya. Selain itu dapat digunakan untuk melakukan perjalanan *meeting* dengan *customer* ataupun untuk

memenuhi panggilan dari pemerintah pusat. Untuk detail dari sarana operasional yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran 11.

7. Alat Dokumentasi

Alat dokumentasi digunakan oleh perusahaan untuk melakukan pengarsipan dan pengumpulan data dari kegiatan yang telah dilakukan. Dokumentasi yang telah dihasilkan dapat digunakan sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban dari kegiatan yang telah dilakukan. Untuk detail dari alat dokumentasi yang digunakan dapat dilihat pada Lampiran 11.

B. *Intangible Assets*

1. Partner Kerjasama

Untuk dalam mendukung proses bisnis perusahaan agar lebih stabil perusahaan menjalin kerja sama dengan perusahaan ekspor dan impor yang pernah melakukan fumigasi pada PT Prana Argantum Corporation. Jalinan kerjasama ini dilakukan agar perusahaan ekspor impor tetap melakukan kegiatan fumigasi pada PT Prana Argantum Corporation, kegiatan kerjasama yang dilakukan adalah dengan memberikan keuntungan pada *customer* salah satunya yaitu memberikan kebijakan pembayaran sampai waktu 3 bulan dari pasca kegiatan fumigasi dilakukan hal ini menghasilkan 74 perusahaan yang telah menjalin kerjasama dengan perusahaan. Untuk perusahaan yang telah melakukan kerjasama dengan perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 12.

2. Partner Supplier

Untuk mengimbangi dari permintaan fumigasi yang masuk kedalam PT Prana Argantum Corporation mencari beberapa *supplier* dari persediaan gas *Methyl Bromide*. Perusahaan dapat menemukan 3 perusahaan penyedia gas *Methyl Bromide* yang menjadi penyetok utama gas fumigasi meski begitu karena jumlah penjualan gas fumigasi sangat diawasi oleh pemerintah sehingga perusahaan juga harus berhati-hati saat melakukan pembelian agar tidak kekurangan ataupun berlebihan. Untuk perusahaan yang menjadi penyetok utama gas fumigasi perusahaan dapat dilihat pada Lampiran 12.

3. Budaya Kerja

PT. Prana Argentum, dalam menerapkan dan meningkatkan sistem manajemen mutu serta untuk memberikan upaya meningkatkan kualitas dan kepuasan pelanggan selalu membutuhkan, mencari dan menyediakan sumber daya yang tepat sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku dalam aktifitasnya sebagai perusahaan fumigasi. Manajemen PT. Prana Argentum membuat rencana dan bentuk pelatihan SDM yang terlibat dalam pekerjaan yang mempengaruhi produk, dimulai dari penentuan kebutuhan training sampai pelaksanaan pelatihan.

C. VRIO

Setelah menemukan berbagai alat yang digunakan pada perusahaan selanjutnya adalah dengan melakukan penilai dari keunggulan dari perangkat yang dimiliki oleh perusahaan. Proses ini dilakukan dengan menggunakan analisis VRIO. Untuk alat yang akan di analisis hanya alat yang termasuk kedalam kategori perangkat teknologi informasi. Alat yang termasuk kedalam kategori alat teknologi informasi ada 11 alat yaitu komputer, monitor, printer, WIFI, *interferometer*, *gas leak checker*, *website company profile*, *operating system*, *text processing application*, *smartphone* dan laptop detail alat tertera pada Lampiran 13.

Setelah menemukan teknologi informasi yang digunakan oleh perusahaan Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan analisis potensi keunggulan dari STI yang dimiliki oleh perusahaan. Dilakukan dengan menggunakan konsep VRIO yang terdiri dari 4 buah pertanyaan yaitu *Valuable*, *Rare*, *Costly To Imitate*, *Organized To Capture Value*. Untuk hasil analisis VRIO terhadap STI yang dimiliki perusahaan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Tabel VRIO STI Internal

No	Alat	V	R	I	O	Hasil
1	Komputer Manajer & Direktur	✓	✓	X	X	Temporary Competitive Parity
2	Komputer Staff	✓	X	X	X	Competitive Parity
3	Monitor	✓	X	X	X	Competitive Parity
4	Printer	✓	X	X	X	Competitive Parity
5	WIFI	✓	X	X	X	Competitive Parity

No	Alat	V	R	I	O	Hasil
6	Interferometer	✓	X	X	X	<i>Competitive Parity</i>
7	Gas Leak Checker	✓	X	X	X	<i>Competitive Parity</i>
8	Website Company Profile	✓	✓	✓	✓	<i>Sustained Competitive Advantage</i>
9	Operating System	✓	X	X	X	<i>Competitive Parity</i>
10	Text Processing Application	✓	X	X	X	<i>Competitive Parity</i>
12	Handphone	✓	X	X	X	<i>Competitive Parity</i>
12	Laptop	✓	X	X	X	<i>Competitive Parity</i>

Kesimpulan yang dihasilkan dari analisis tabel VRIO STI internal dari 11 buah perangkat teknologi informasi terdapat 9 Competitive Parity, 1 temporary competitive parity dan 1 sustained competitive advantage. Sehingga untuk STI yang paling unggul dihasilkan dari *website company profile* perusahaan dan pemanfaatan teknologi komputer diperusahaan. Dari hasil analisis yang dilakukan dapat menemukan kekuatan serta kekurangan yang dimiliki oleh perusahaan dalam ruang lingkup STI internal yaitu:

Tabel 4.4. Faktor STI Internal

No	Zona	Subjek	Keterangan
1	<i>Tangible Assets</i>	Teknologi serta Alat Keselamatan	<p>Menggunakan alat self contain breathing apparatus yang terbaik dari 4 buah merk yang berbeda yaitu Jiang Bo dengan RHZK series, Fenzy dengan model Aeris, Hypro dengan model AIR-300Bar dan Calmarine dengan model AIR-45.</p> <p>Memiliki 2 buah gas leak detector dari merk Riken Keiki dengan model SP-220 (TYPE FUM) yang merupakan perusahaan penghasil sensor gas terbaik dari jepang.</p> <p>Mempunyai 3 buah Interferometer dari merk Riken Keiki dengan 2 buah model yaitu 2 Interferometer dengan model FI-8000 dan 1 Interferometer dengan model TYPE P – 48 – 52</p> <p>Menggunakan Riken Keiki untuk gas leak checker dengan model GH-202 F</p>
		Fasilitas	<p>Perusahaan memiliki Kerjasama dengan pihak depo untukizinkan melakukan penyewaan lawahan pada wilayah depo untuk melakukan fumigasi.</p> <p>Perusahaan menyewa gudang pada wilayah depo yang dapat digunakan untuk menyimpan gas</p>

No	Zona	Subjek	Keterangan
			fumigasi ataupun alat-alat yang digunakan untuk melakukan fumigasi.
2	<i>Intangible Assets</i>	Kerja Sama Fumigasi	Untuk mempertahankan pelanggan, Perusahaan melakukan kontrak kerja sama kegiatan fumigasi sehingga membuat pelanggan tetap menggunakan jasa fumigasi dari PT Prana Argentum Corporation. Hingga saat ini kerja sama ini telah berhasil menjalin relasi dengan 74 perusahaan
Kelemahan			
1	<i>Tangible Assets</i>	Pemeliharaan Teknologi	Meski telah ada tatacara melakukan pemeliharaan alat-alat fumigasi dilakukan saat alat mulai kotor atau terdapat kendala.

4.1.4 Analisis Lingkungan STI Eksternal

Proses analisis dari kondisi eksternal atau di luar perusahaan digunakan untuk mengetahui tentang seberapa jauh dari pengembangan dan implementasi STI terhadap dunia bisnis. Pemanfaatan teknologi pada bidang bisnis dapat membantu untuk meningkatkan performa perusahaan. Untuk analisis dari perkembangan tren teknologi STI akan menggunakan metode PEST pada bagian teknologi. Untuk perkembangan teknologi STI di Indonesia pada tahun 2022 adalah (Sevima, 2022):

a. *Robotic Process Automation*

Robotic Process Automation atau yang dapat disebut dengan RPA merupakan sebuah teknologi yang dikembangkan untuk melakukan beberapa tindakan atau tugas yang biasanya dilakukan oleh manusia. Sehingga RPA tidak selalu berbentuk sebuah robot namun juga dapat berupa sebuah *software* yang dapat melakukan tugas manusia dalam sistem digital. Penggunaan RPA pada dunia bisnis dan perkembangannya di Indonesia biasanya digunakan untuk mengatasi beberapa pekerjaan sederhana yang membutuhkan kecepatan dan akurasi seperti melakukan pencatatan, membuat laporan serta dapat membuat penagihan dan melakukan pekerjaan seperti kalkulasi kebutuhan bahan baku.

b. *Hybrid Cloud*

Hybrid Cloud merupakan pengembangan dari *Cloud Computing*. *Cloud Computing* sendiri merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan penggunanya untuk dapat menyimpan, mengakses, dan mengolah data dengan mudah pada sebuah ruang diinternet. Dengan *Hybrid Cloud* memungkinkan sebuah perusahaan dapat mengola data-data dari yang penting dari pelanggan mereka dalam server pribadi

mereka dan para pelanggan pun juga dapat melihat data apa saja yang mereka simpan pada server perusahaan.

c. *Edge Computing*

Edge Computing merupakan teknologi yang berkebalikan dengan *Cloud Computing*, sehingga dengan *Edge Computing* memungkinkan untuk menyimpan dan melakukan processing data secara *local server*. Sehingga data yang akan di proses akan dikirim ke jaringan yang dekat dengan sumber data atau perangkat yang digunakan sehingga dapat lebih cepat dalam melakukan pengolahan data. Teknologi ini digunakan untuk mengatasi jumlah perangkat internet yang jumlahnya sudah banyak sehingga dapat mempengaruhi *latency* dan *bandwidth* karena banyaknya permintaan yang masuk kedalam sebuah *cloud*.

d. *Quantum Computing*

Quantum Computing konsep teknologi komputasi yang mengadaptasi teori kuantum. Sehingga *Quantum Computing* merupakan sebuah komputer yang kuat untuk dapat melakukan processing data yang kompleks sehingga mampu untuk dapat melakukan pekerjaan yang sulit yang tidak dapat diatasi oleh komputer normal.

e. Teknologi 5G

5G adalah generasi kelima dari teknologi seluler nirkabel. Kemampuan dari teknologi 5G adalah memiliki kecepatan *upload* dan *download* yang lebih tinggi daripada generasi sebelumnya serta memiliki koneksi jaringan yang lebih stabil dan konsisten.

f. *Internet of Thing*

Internet of Things adalah suatu konsep dimana suatu benda atau objek disematkan dengan teknologi seperti sensor dan perangkat lunak untuk tujuan berkomunikasi, mengontrol, menghubungkan dan bertukar data dengan perangkat lain selama tetap terhubung dengan internet. IoT erat kaitannya dengan istilah *machine-to-machine* atau M2M.

g. *Virtual Reality*

Virtual reality merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk dapat berinteraksi dengan lingkungan pada objek yang ada didunia maya yang

disimulasikan oleh komputer. Hal ini dapat membuat pengguna merasa berada di lingkungan tersebut secara langsung.

Untuk bentuk usaha yang dilakukan oleh perusahaan dalam mengejar pesatnya dunia perkembangan teknologi adalah dengan memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mengembangkan STI perusahaan dari melakukan pengamatan dari STI yang dimiliki oleh kompetitor dari dalam negeri ataupun dari perusahaan fumigasi dari negara lain. Dari hasil analisis yang dilakukan dapat menemukan Peluang serta ancaman yang dimiliki oleh perusahaan dalam ruang lingkup STI eksternal yaitu:

Tabel 4.5. Faktor STI Ekstenal

No.	Zona	Subjek	Keterangan
Peluang			
1	Teknologi	Teknologi dan Inovasi Industri	Kemajuan teknologi pada negara pengekspor juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi ekspor. Karena negara yang melakukan impor akan memandang negara yang memiliki kemajuan teknologi adalah negara yang dapat menghasilkan produk yang kompetitif.
		Fasilitas	Perusahaan selalu berusaha untuk melakukan pengembangan layanan terutama pada bidang STI yang dapat digunakan sebagai daya saing.
		Pembaharuan Alat Fumigasi	Perusahaan yang selalu membeli alat baru bila adanya Teknologi yang lebih terbaru membuat kualitas layanan yang diberikan lebih baik.
Ancaman			
1	Teknologi	Teknologi yang telah digunakan oleh pesaing	Perusahaan fumigasi lain telah lebih dahulu untuk melelakukan digitalisasi pada perusahaannya

4.1.5 Strategi Bisnis

Hasil analisis kondisi bisnis dan STI pada internal perusahaan dan eksternal perusahaan telah memberikan informasi tentang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh terhadap perkembangan perusahaan. Setelah menemukan berbagai faktor tersebut akan digunakan sebagai landasan yang akan dianalisis dengan menggunakan matriks SWOT dan Grand Strategy untuk menemukan strategi bisnis yang dibutuhkan oleh perusahaan. Berikut ini adalah merupakan hasil identifikasi dari kondisi internal dan eksternal perusahaan yang terdiri dari *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Threat*.

1. *Strength* (Kekuatan)

Strength atau kekuatan merupakan sebuah kondisi atau objek yang dimiliki oleh perusahaan yang dapat dikendalikan untuk dapat memberikan imbas positif pada kelancaran proses bisnis. Dari hasil analisis Lingkungan bisnis dan STI internal menemukan 11 faktor kekuatan pada perusahaan. Untuk 11 faktor yang ditemukan untuk dapat dikembangkan dan menjadi daya saing perusahaan yaitu partner pemasok bahan baku, teknologi serta Alat Keselamatan, kemampuan fumigasi, sumber daya manusia, fasilitas, keuangan, kerja sama fumigasi, penawaran, sosial media, layanan on call, layanan pembayaran billiard giro. Untuk detail setiap faktor dapat dilihat pada Lampiran 14.

2. *Weakness* (Kelemahan)

Weakness atau kelemahan merupakan sebuah kondisi atau objek yang dimiliki oleh perusahaan yang tidak dapat dijalankan dengan semestinya sehingga dapat memberikan imbas negatif pada kelancaran proses bisnis. Dari hasil analisis Lingkungan bisnis dan STI internal menemukan 15 faktor kelemahan pada perusahaan. Untuk 15 faktor yang harus segera diatasi oleh perusahaan yaitu pemeliharaan teknologi, pembelian bahan fumigasi, manajemen pengadaan, pemesanan fumigasi, penawaran, pembayaran fumigasi, pelaporan kegiatan fumigasi, manajemen dokumen pasca fumigasi, fasilitas, STI perusahaan, informasi perihal jasa fumigasi, tracking fumigasi, pembuatan janji, sertifikat fumigasi. Untuk detail setiap faktor dapat dilihat pada Lampiran 15.

3. *Opportunity* (Peluang)

Opportunity atau peluang merupakan sebuah kondisi yang dihadapi oleh perusahaan yang dapat tidak dapat dikendalikan yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk dapat melancarkan proses bisnis. Dari hasil analisis Lingkungan bisnis dan STI eksternal menemukan 11 faktor peluang pada perusahaan. Untuk 7 faktor yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan yaitu kebutuhan pasar internasional, kondisi dari nilai tukar mata uang, melimpahnya sumber daya alam, mitra kerjasama, teknologi dan inovasi industri, fasilitas, pembaharuan alat fumigasi. Untuk detail setiap faktor dapat dilihat pada Lampiran 16.

4. *Threat* (Ancaman)

Threat atau ancaman merupakan sebuah kondisi yang dihadapi oleh perusahaan yang tidak dapat dikendalikan yang menyebabkan imbas negatif pada kelancaran proses bisnis. Dari hasil analisis Lingkungan bisnis dan STI eksternal menemukan 5 faktor ancaman pada perusahaan. Untuk 5 faktor yang menjadi ancaman bagi perusahaan yaitu pembatasan wilayah fumigasi, overstock pada gas fumigasi, pesaing, teknologi yang telah digunakan oleh pesaing, ancaman perang yang menghambat jalan ekspor impor. Untuk detail setiap faktor dapat dilihat pada Lampiran 17.

Hasil dari identifikasi dari kondisi internal dan eksternal perusahaan yang terdiri dari *Strength*, *Weakness*, *Opportunity* dan *Threat* akan dihitung menggunakan tabel IFAS untuk faktor internal dan EFAS untuk faktor eksternal. Proses ini dilakukan untuk dapat menghasilkan ringkasan dari analisis kondisi bisnis dan kondisi STI pada perusahaan internal maupun eksternal. Sebelum melakukan penghitungan perlu untuk melakukan pemberian bobot kepada setiap faktor yang telah ditemukan. Dengan memberikan bobot akan mengetahui faktor yang memiliki pengaruh yang paling besar dan yang memiliki pengaruh yang terkecil.

A. IFAS

Untuk penghitungan nilai bobot pada IFAS didapatkan dari besaran pengaruh dari faktor yang ada kepada proses bisnis perusahaan. Besaran pengaruh diurutkan dari angka 1 untuk pengaruh terkecil hingga 4 untuk pengaruh terbesar. Dari faktor 15 *strength*(Kekuatan) mendapatkan pengaruh dengan nilai 1 sebanyak 1, 2 sebanyak 5, 3 sebanyak 4 dan 4 sebanyak 5 dengan nilai total 43 poin. Sedangkan untuk 14 faktor *weakness*(kelemahan) mendapatkan pengaruh dengan nilai 1 sebanyak 5, 2 sebanyak 4, 3 sebanyak 2 dan 4 sebanyak 4 dengan nilai total 31 poin. Total dari IFAS dari faktor *strength* dan *weakness* adalah 74 poin untuk detail dapat dilihat pada Lampiran 18.

Tabel 4.6. Nilai Pengaruh IFAS

No	Faktor	Besaran Pengaruh				Penilaian
		1	2	3	4	
<i>Strength (Kekuatan)</i>						
1	Perusahaan telah memiliki 3 mitra yang telah bekerjasama dengan perusahaan untuk menyediakan bahan baku			✓		4
2	Menggunakan alat self contain breathing apparatus yang terbaik dari 4 buah merk yang berbeda			✓		3
...
Sub Total =						43
<i>Weakness (Kelemahan)</i>						
1	Tidak melakukan pemeliharaan alat-alat fumigasi sesuai jadwal			✓		3
2	Kendala dalam hal keterlambatan pengiriman bahan baku			✓		4
...
Sub Total =						31
Total =						74

Pemberian Nilai Bobot Faktor

$$a. \text{ Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$$

$$\text{Besaran Pengaruh 1} = \frac{1}{74} = 0,01$$

$$b. \text{ Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$$

$$\text{Besaran Pengaruh 2} = \frac{2}{74} = 0,02$$

$$c. \text{ Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$$

$$\text{Besaran Pengaruh 3} = \frac{3}{74} = 0,04$$

$$d. \text{ Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$$

$$\text{Besaran Pengaruh 4} = \frac{4}{74} = 0,05$$

Tabel 4.7. Nilai Akhir IFAS

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai Akhir (Bobot x Rating)
<i>Strength (Kekuatan)</i>				
1	Perusahaan telah memiliki 3 mitra yang telah bekerjasama dengan perusahaan untuk menyediakan bahan baku	0,05	4	0,2
2	Menggunakan alat self contain breathing apparatus yang terbaik dari 4 buah merk yang berbeda	0,04	3	0,12
...

No	Faktor	Besaran Pengaruh				Penilaian
		1	2	3	4	
					Sub Total =	24
<i>Threat (Ancaman)</i>						
1	Kebijakan melarang perusahaan untuk menerima pesanan fumigasi yang berada pada provinsi yang berbeda				✓	4
2	Peredaran gas fumigasi sangat dipantau oleh pemerintah				✓	4
...
					Sub Total =	17
					Total =	41

Pemberian Nilai Bobot Faktor

a. $\text{Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$

Besaran Pengaruh 1 = $\frac{1}{41} = 0,02$

b. $\text{Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$

Besaran Pengaruh 2 = $\frac{2}{41} = 0,04$

c. $\text{Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$

Besaran Pengaruh 3 = $\frac{3}{41} = 0,07$

d. $\text{Bobot} = \frac{\text{Nilai Bobot}}{\text{Total Bobot}}$

Besaran Pengaruh 4 = $\frac{4}{41} = 0,09$

Tabel 4.9. Nilai Akhir EFAS

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai Akhir (Bobot x Rating)
<i>Opportunity (Peluang)</i>				
1	Kebutuhan dari pasar internasional memberikan dampak yang besar kegiatan ekspor	0,07	3	0,21
2	Nilai jual yang tinggi juga menjadi factor dari tingginya jumlah kegiatan ekspor impor	0,07	3	0,21
...
			Total =	1,99
<i>Threat (Ancaman)</i>				
1	Kebijakan melarang perusahaan untuk menerima pesanan fumigasi yang berada pada provinsi yang berbeda	0,09	4	0,36
2	Peredaran gas fumigasi sangat dipantau oleh pemerintah	0,09	4	0,36
...

No	Faktor	Bobot	Rating	Nilai Akhir (Bobot x Rating)
			Total =	1,21

Setelah menemukan nilai bobot pada setiap faktor-faktor yang telah ditemukan Langkah selanjutnya adalah dengan menghitung nilai EFAS. Tabel penghitungan EFAS berisi tentang nilai bobot yang telah dihitung, nilai rating berisikan angka 1 sampai dengan 4 dan nilai akhir yang hasil dari bobot dikali dengan rating. Penjumlahan dari nilai akhir adalah nilai EFAS. Untuk hasil penghitungan nilai akhir didapatkan dari perkalian antara nilai bobot dan rating setiap faktor. Total nilai akhir dari faktor *opportunity* adalah 1,99 dan *threat* adalah 1,21 untuk detail dapat dilihat pada Lampiran 19.

Setelah melakukan penghitungan nilai IFAS dan EFAS dan menghasilkan nilai akhir dari setiap faktor internal dan eksternal. Untuk nilai IFAS yang terdiri dari *strength* dengan nilai akhir 1,75 dan *weakness* dengan nilai akhir 0,89. Untuk nilai dari penghitungan EFAS menghasilkan nilai dari *opportunity* dengan nilai akhir 1,99 dan *threat* dengan nilai akhir 1,21. Untuk hasil penilaian IFAS dan EFAS akan digunakan untuk melakukan menemukan kondisi perusahaan pada matriks SWOT dan *grand strategy*. Tahapan selanjutnya adalah dengan merancang strategi bisnis yang akan dikembangkan oleh perusahaan untuk dapat merancang strategi bisnis akan menggunakan dua buah metode yaitu dengan metode SWOT dan dengan metode *grand strategy*.

C. Grand Strategy

Pada tahapan sebelumnya telah lakukan menghitung nilai total dari faktor internal maupun eksternal dengan menggunakan penghitungan IFAS dan EFAS. Hitungan tersebut dapat digunakan pada analisis *grand strategy* dengan cara memasukan angka tersebut kedalam matrik *grand strategy*. Untuk nilai setiap faktor adalah *Strength* dengan nilai 1.75, *Weakness* dengan nilai 0.89, *Opportunity* dengan nilai 1.99 dan *Threats* dengan nilai 1.21

Dengan nilai yang telah didapatkan maka selanjutnya adalah dengan mendapatkan selisih dari angka yang didapatkan untuk dapat menemukan nilai pada sumbu X dan Y.

- a. Nilai sumbu X didapatkan dari nilai selisih dari nilai faktor *strength* dan nilai faktor *weakness* maka hasil yang didapatkan adalah:

$$X = \text{Strength} - \text{Weakness}$$

$$= 1,75 - 0,89$$

$$= 0,89$$

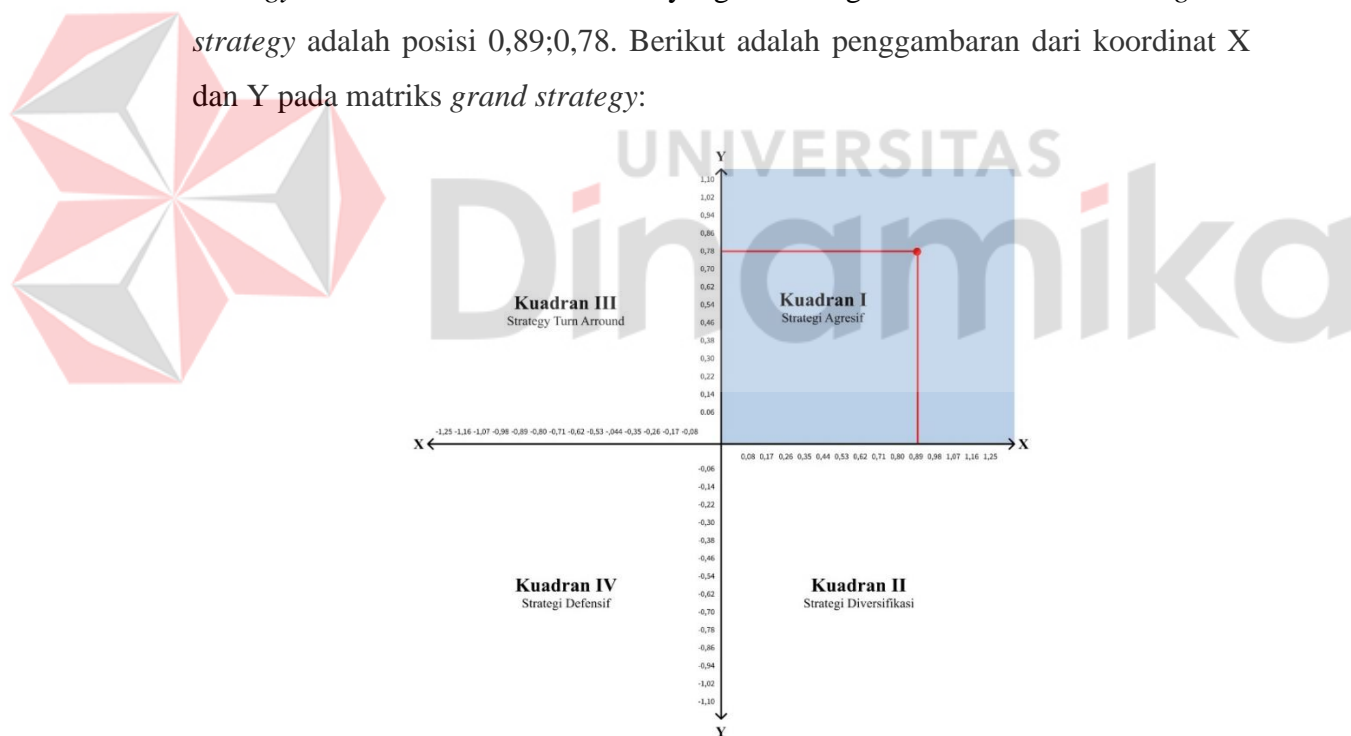
- b. Nilai sumbu Y didapatkan dari nilai selisih dari nilai faktor *opportunity* dan nilai faktor *threats* maka hasil yang didapatkan adalah:

$$Y = \text{Opportunity} - \text{Threats}$$

$$= 1,99 - 1,21$$

$$= 0,78$$

Nilai untuk sumbu X dan Y telah ditemukan maka selanjutnya dapat menggunakan nilai tersebut untuk menentukan kuadran pada matriks *grand strategy*. Koordinat titik X dan Y yang akan digunakan dalam matriks *grand strategy* adalah posisi 0,89;0,78. Berikut adalah penggambaran dari koordinat X dan Y pada matriks *grand strategy*:



Gambar 4.3. Gambar Kuadran *Grand Strategy*

Berdasarkan hasil penggambaran matriks *grand strategy* menghasilkan kesimpulan bahwa koordinat yang dimasukkan berada pada area kuadran satu. Berdasarkan posisi kuadran maka menyimpulkan bahwa perusahaan sedang dalam kondisi yang menguntungkan karena perusahaan memiliki berbagai peluang yang

dapat dikembangkan lebih jauh. Serta untuk perusahaan yang berada pada kuadran satu disarankan untuk menggunakan strategi agresif, dimana perusahaan dapat memanfaatkan kekuatan yang ada dan mengembangkan peluang untuk dapat melanjutkan perkembangan perusahaan untuk dapat meraih keuntungan yang lebih besar. Untuk strategi yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

a. Concentrated Growth

Merupakan strategi yang berfokus untuk mengembangkan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan yang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan perusahaan.

b. Market Penetration

Merupakan bentuk usaha yang dapat dilakukan untuk memiliki penambahan pelanggan dari pasar yang ada dengan produk atau jasa yang dimiliki perusahaan. Salah satu bentuk penetrasi pasar adalah menampilkan objek yang berhubungan dengan perusahaan atau memiliki tingkat popularitas sehingga dapat digunakan dalam melakukan pemasaran.

c. Market Development

Merupakan sebuah pengembangan dari produk atau jasa yang telah dimiliki perusahaan untuk melakukan pemasaran pada pasar yang baru. Melakukan ekspansi kepasar yang baru akan membutuhkan inovasi dari produk atau jasa yang dimiliki agar dapat menggait konsumen pada pasar yang baru.

d. Product Development

Merupakan strategi yang melakukan pengembangan terhadap produk atau jasa yang dimiliki oleh perusahaan. Proses pengembangan yang dilakukan dapat berupa menambahkan produk baru ataupun melakukan modifikasi terhadap produk yang telah ada.

e. Horizontal Integration

Strategi ini berguna untuk mengembangkan dominasi perusahaan dengan cara melakukan akuisisi atau bergabung dengan perusahaan yang serupa. Hal ini membuat dominasi perusahaan akan semakin meluas. Strategi ini dapat digunakan oleh perusahaan untuk membeli perusahaan fumigasi yang lebih kecil pada wilayah yang berbeda.

D. SWOT

Tahapan analisis SWOT dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi dari faktor-faktor yang terdapat pada perusahaan untuk dapat menghasilkan strategi yang dapat dilakukan oleh perusahaan. Klasifikasi yang dilakukan berdasarkan dua area yaitu internal(kekuatan dan kelemahan) dan eksternal(peluang dan ancaman).

Langkah berikutnya yang dilakukan setelah menemukan posisi kuadran SWOT adalah dengan membangun penentuan strategi yang akan digunakan pada perusahaan yang dihasilkan dari kombinasi dari faktor-faktor yang telah ditemukan pada analisis SWOT. Strategi yang dapat dihasilkan adalah strategi SO(*Strength* dan *Opportunity*), ST(*Strength* dan *Threat*), WO(*Weakness* dan *Opportunity*) dan WT(*Weakness* dan *Threat*). Dari hasil matrix SWOT menghasilkan 18 buah strategi yang terdiri dari 6 buah strategi SO, 7 buah strategi WO, 4 Strategi ST dan 1 strategi WT untuk detail dapat dilihat pada Lampiran 20. Startegi yang dihasilkan berasal dari mapping dari faktor internal perusahaan yaitu kekuatan dan kelemahan dengan faktor eksternal perusahaan yaitu peluang dan ancaman. Hasil dari matrix SWOT akan di olah dengan kesimpulan pada grand strategy untuk menemukan strategi yang sesuai dengan arah perkembangan perusahaan.

Tabel 4.10. Matrix SWOT

	<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
<i>Opportunity</i>	1. Pembaharuan terhadap alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan fumigasi (S2,S6,O7)	1. Melakukan penjadwalan pemeliharaan alat-alat fumigasi (W1,O6)
	2. Peningkatan pada proses pembayaran kegiatan fumigasi (S9,O5,O6)	2. Mengasi kekosongan stok gas fumigasi. (W2,W3,O6)
	3. Memudahkan pelanggan melakukan pemesanan jasa fumigasi. (O5,O6)	3. Memberikan reminder kepada pelanggan untuk melakukan pembayaran. (W6,O6)
	4. Mengembangkan sarana komunikasi antara pelanggan dan perusahaan. (S14,O6)	4. Mempercepat kegiatan pencatatan kegitan fumigasi oleh fumigator. (W7,O6)
	5. Mempermudah kegiatan penawaran yang dilakukan oleh pelanggan. (S12,O6)	5. Mengevaluasi proses pengarsipan pada dokumen fumigasi. (W8,O4,O6)
	6. Meningkatkan kepercayaan pelanggan. (S6, O5)	6. Mengevaluasi perangkat STI pada perusahaan yang sudah ada. (W9,O7)
		7. Merancang untuk bagian divisi baru pada perusahaan yang berfokus untuk bertanggung jawab STI. (W10,O5,O6)

<i>Threat</i>	1. Membuat jadwal pembelian gas. (S1,T2)	1. Berdapatasi dengan perkembangan terhadap teknologi informasi. (W7,W9,T4)
	2. Menemukan cara untuk mempercepat proses tawar menawar. (S9,T3)	
	3. Memberikan update progress fumigasi kepada pelanggan. (S13,S14,T4)	
	4. Mencari informasi tentang kelebihan perusahaan untuk meningkatkan daya Tarik pelanggan (S2,S6,T3,T4)	

Setelah menemukan strategi dari matrix SWOT selanjutnya adalah menemukan strategi apa saja yang sejalan dengan faktor yang ada pada grand strategy. Hal ini dilakukan untuk menemukan strategi yang sesuai dengan arah pandangan perusahaan. Pada matrix swot menemukan 18 buah strategi bisnis dan dari ke 18 strategi tersebut yang termasuk kedalam faktor pada grand strategy ada 15 strategi. Untuk strategi yang temukan dapat dilihat pada tabel 4.13 dan untuk detailnya dapat dilihat pada Lampiran 21. Rencama strategi yang dikembangkan harus dapat digunakan untuk dapat mencapai visi perusahaan sehingga strategi yang dipilih harus selaras dengan misi perusahaan.

Tabel 4.11. Mapping Misi perusahaan dan Strategi Bisnis

No	Misi	Strategi	Grand Strategy
1	Konsisten dalam Melaksanakan Fumigasi Sesuai dengan Standar Barantan	Pembaharuan terhadap alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan fumigasi	<i>Concentrated Growth</i>
	Tujuan:	Melakukan penjadwalan pemeliharaan alat-alat fumigasi	<i>Concentrated Growth</i>
	- Mempertahankan kualitas alat yang digunakan untuk kegiatan fumigasi.	Mengasi kekosongan stok gas fumigasi.	<i>Concentrated Growth</i>
	- Memastikan ketersediaan bahan baku fumigasi.	Mempercepat kegiatan pencatatan kegitan fumigasi oleh fumigator.	<i>Concentrated Growth</i>
	- Menjaga kualitas fumigasi.	Mengevaluasi proses pengarsipan pada dokumen fumigasi.	<i>Concentrated Growth</i>
		Membuat jadwal pembelian gas	<i>Concentrated Growth</i>
2	Memberikan Pelayanan yang Prima untuk Kepuasan Pelanggan	Peningkatan pada proses pembayaran kegiatan fumigasi	<i>Concentrated Growth</i>
	Tujuan:	Memudahkan pelanggan melakukan pemesanan jasa fumigasi.	<i>Concentrated Growth & Market Penetration</i>
	- Memberikan pelayanan yang memuaskan		

No	Misi	Strategi	Grand Strategy
	- Mendapatkan rasa percaya dari pelanggan	Mengembangkan sarana komunikasi antara pelanggan dan perusahaan.	<i>Concentrated Growth & Market Penetration</i>
	- Meningkatkan citra perusahaan		
	- Mampu meningkatkan pendapatan perusahaan dalam jangka Panjang	Mempermudah kegiatan penawaran yang dilakukan oleh pelanggan.	<i>Concentrated Growth</i>
	- Menjadi daya saing perusahaan	Menemukan cara untuk mempercepat proses tawar menawar.	<i>Concentrated Growth & Market Penetration</i>
		Mencari informasi tentang kelebihan perusahaan untuk meningkatkan daya Tarik pelanggan	<i>Concentrated Growth</i>
3	Menjaga Kualitas Produk Ekspor dalam Meningkatkan Daya Saing Perdagangan Internasional	Mengevaluasi perangkat STI pada perusahaan yang sudah ada.	<i>Concentrated Growth</i>
	Tujuan:	Merancang untuk bagian divisi baru pada perusahaan yang berfokus untuk bertanggung jawab STI.	<i>Concentrated Growth</i>
	- Meningkatkan pertumbuhan bisnis		
	- Meningkatkan produksi dan pertumbuhan ekonomi	Berdapatasi dengan perkembangan terhadap teknologi informasi.	<i>Concentrated Growth</i>
	- Memperluas pasar perusahaan		
	- Meningkatkan jumlah kerjasama		

4.1.6 Strategi STI

Terbentuknya strategi bisnis perusahaan pada tahapan sebelumnya maka dapat ditemukan permasalahan yang dimiliki oleh perusahaan serta menemukan langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada strategi bisnis yang telah dibuat akan diolah menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang akan menjadi strategi STI. Strategi STI yang akan dikembangkan akan dipecah menjadi tiga buah bentuk yaitu strategi IS, Strategi IT dan Manajemen Strategi STI.

Strategi STI yang dihasilkan ditentukan oleh perusahaan dengan melakukan wawancara, Untuk membantu perusahaan dalam menentukan strategi STI yang tepat akan menggunakan analisis dari keselarasan strategi bisnis dan STI pada kondisi yang telah berjalan untuk dapat menentukan aspek-aspek apa saja yang perlu untuk diperbaiki. Untuk dapat mengetahui aspek-aspek yang perlu untuk diperbaiki oleh perusahaan didapatkan dengan menggunakan metode SAMM dari mendapatkan nilai berdasarkan kuisioner yang diberikan kepada bagian manajerial perusahaan. Dari wawancara 38 pertanyaan yang ditanyakan menghasilkan data

Direktur memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 2, nilai 2 sebanyak 21, nilai 3 banyak 14 dan nilai 4 sebanyak 1. Wakil Manajemen memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 6, nilai 2 sebanyak 27, nilai 3 banyak 5 dan nilai 4 sebanyak 0. Manajer Pemasaran memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 6, nilai 2 sebanyak 28, nilai 3 banyak 4 dan nilai 4 sebanyak 0. Manajer Mutu memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 21, nilai 2 sebanyak 16, nilai 3 banyak 1 dan nilai 4 sebanyak 0. Manajer Keuangan memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 10, nilai 2 sebanyak 28, nilai 3 banyak 0 dan nilai 4 sebanyak 0. Manajer Teknis memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 1, nilai 2 sebanyak 25, nilai 3 banyak 12 dan nilai 4 sebanyak 0. Manajer Umum memberikan jawaban nilai 1 sebanyak 4, nilai 2 sebanyak 26, nilai 3 banyak 8 dan nilai 4 sebanyak 0. Detail jawaban terdapat pada Lampiran 22.

Untuk hasil pengukuran kematangan atribut adalah nilai yang didapatkan dari rata-rata nilai dari setiap jawaban untuk setiap nilai. Untuk detail rata-rata nilai dapat dilihat pada Lampiran 23. Untuk hasil pengukuran kematangan area adalah nilai rata-rata yang dimiliki setiap area, untuk hasil nilai area sebagai berikut:

Untuk hasil nilai pengukuran kematangan Atribut dengan menggunakan rumus 1 adalah:

Tabel 4.12. Nilai Atribut SAMM

No	Pertanyaan	D	W	P	M	K	T	U	Nilai Atribut
<i>Communication Maturity</i>									
1	Bagaimana kesadaran dan pemahaman dari penanggung jawab IT perusahaan dalam memahami proses bisnis perusahaan ?	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Bagaimana kesadaran dan pemahaman dari bagian manajerial perusahaan dalam bidang TI ?	3	2	2	2	1	2	2	2
...

Untuk hasil nilai pengukuran kematangan Area dengan menggunakan rumus 2 adalah:

Tabel 4.13. Nilai Area SAMM

Area	Nilai	Nilai Kematangan
<i>Communication Maturity</i>	Nilai Atribut 1: 2	$= \frac{2+2+2+2,3+2,4+2}{6}$
	Nilai Atribut 2: 2	

Area	Nilai	Nilai Kematangan
	Nilai Atribut 3: 2	= 2,1
	Nilai Atribut 4: 2,3	
	Nilai Atribut 5: 2,4	
	Nilai Atribut 6: 2	
...

Tabel 4.14. Hasil Nilai Area SAMM

No	Area	Nilai Area
1	<i>Communication Maturity</i>	2,1
2	<i>Competency/Value Measurement Maturity</i>	1,9
3	<i>Governance Maturity</i>	1,9
4	<i>Partnership Maturity</i>	2,2
5	<i>Scope and Architecture Maturity</i>	1,8
6	<i>Skill Maturity</i>	1,9

Untuk hasil nilai pengukuran kematangan organisasi dengan menggunakan rumus 3 adalah:

$$\frac{2,1+1,9+1,9+2,2+1,8+1,9}{6} = 2,0$$

Hasil yang didapatkan dari penghitungan keselarasan antara strategi bisnis dan TI yang telah dilakukan berada pada nilai 2 sehingga masuk kedalam kategori *Committed Process*. Pada ketegori *committed process* perusahaan termasuk kedalam perusahaan PT Prana Argentum Corporation telah memulai sebuah usaha untuk meningkatkan seselarasan antara strategi bisnis dan TI namun masih belum menemukan titik temu antara kedua strategi yang dibuat. Untuk hasil evaluasi dari SAMM yang telah dilakukan dapat dilihat pada Lampiran 24.

Berdasarkan hasil evaluasi dari kekurangan dari kebijakan TI sebelumnya dengan keselarasan bisnis menghasilkan strategi STI yang baru. Dimana strategi STI yang dihasilkan akan dijadikan acuan dalam mengembangkan strategi SI, strategi TI dan manajemen strategi STI. Untuk hasil strategi STI yang telah ditentukan oleh perusahaan adalah:

Tabel 4.15. Mapping Strategi Bisni dan Strategi STI

Strategi Bisnis	Strategi STI
Pembaharuan terhadap alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan fumigasi	1. Melakukan pembaharuan dari perangkat fumigasi ada dengan Teknologi fumigasi yang lebih akurat. 2. Melakukan update kepada perkembangan terhadap alat-alat baru yang digunakan untuk fumigasi.

Strategi Bisnis	Strategi STI
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menggunakan STI untuk mengukur kelayakan alat fumigasi. 4. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Melakukan penjadwalan pemeliharaan alat-alat fumigasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sebuah aplikasi yang dapat menampilkan jadwal pemeliharaan alat. 2. Menggunakan STI untuk mengukur kelayakan alat fumigasi. 3. Melakukan perawatan alat sesuai dengan jadwal ditentukan. 4. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mengasi kekosongan stok bahan fumigasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sebuah Aplikasi untuk melakukan monitoring terhadap stok bahan fumigasi 2. Menggunakan STI untuk menentukan jumlah bahan yang harus dipesanan. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mempercepat kegiatan pencatatan kegiatan fumigasi oleh fumigator.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembaharuan cara pencatatan berita acara fumigasi dengan memanfaatkan STI 2. Memfasilitasi Depo dengan perangkat STI untuk mendukung proses fumigasi. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mengevaluasi proses pengarsipan pada dokumen fumigasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan fasilitas administrasi perusahaan berbasis STI 2. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Membuat jadwal pembelian bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sebuah Aplikasi yang dapat menampilkan jadwal pembelian bahan fumigasi. 2. Melakukan pemilihan tempat supplier bahan fumigasi dengan memanfaatkan STI. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Peningkatan pada proses pembayaran kegiatan fumigasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan fasilitas akuntansi perusahaan berbasis STI 2. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Memudahkan pelanggan melakukan pemesanan jasa fumigasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat Aplikasi yang mampu untuk melakukan pencatatan atau penerimaan pesanan. 2. Memberikan kemudahan untuk pelanggan dalam melakukan pemesanan fumigasi dengan STI. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mengembangkan sarana komunikasi antara pelanggan dan perusahaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan fasilitas pelayanan pelanggan berbasis STI. 2. Memanfaatkan STI untuk meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mempermudah kegiatan penawaran yang dilakukan oleh pelanggan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan fasilitas STI yang dapat mendukung proses penawaran. 2. Memanfaatkan STI untuk meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.

Strategi Bisnis	Strategi STI
Menemukan cara untuk mempercepat proses tawar menawar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan fasilitas STI yang dapat mendukung proses penawaran 2. Memanfaatkan STI untuk meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mencari informasi tentang kelebihan perusahaan untuk meningkatkan daya Tarik pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan survey dari pendapat atau masukan dari pelanggan tentang kepuasan mereka terhadap layanan perusahaan. 2. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Mengevaluasi perangkat STI pada perusahaan yang sudah ada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembaharuan dari perangkat TI yang dimiliki perusahaan. 2. Melakukan penilaian terhadap kemampuan dari perangkat TI yang dimiliki. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Merancang untuk bagian divisi baru pada perusahaan yang berfokus untuk bertanggung jawab STI.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan rekrutmen untuk staff yang memiliki kemampuan dalam bidang TI 2. Memiliki divisi TI yang bertanggung jawab untuk semua hal STI pada perusahaan. 3. Melakukan pelatihan terhadap staff dalam menggunakan STI.
Berdapatasi dengan perkembangan teknologi informasi terhadap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembaharuan dari perangkat TI yang dimiliki perusahaan. 2. Melakukan pengembangan potensi SI yang dimiliki oleh perusahaan. 3. Mencari solusi STI dari kendala yang dimiliki oleh perusahaan. 4. Melakukan pelatihan terhadap SDM yang dimiliki perusahaan untuk terbiasa dengan menggunakan STI

Hasil pengolahan strategi bisnis menjadi strategi STI menghasilkan strategi yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengembangkan STI pada perusahaan. Sehingga dapat ditentukan arahan STI untuk kedepannya yaitu dengan membuat visi misi STI dari PT Prana Argentum Corporation yaitu:

1. Visi

Menjadi pusat layanan sistem dan teknologi informasi perusahaan PT Prana Argentum Corporation untuk dapat menjadi perusahaan Fumigasi yang handal dan terpercaya.

2. Misi

- a. Menyediakan infrastrukrur teknologi informasi pada PT Prana Argentum Corporation untuk mendukung proses bisnis perusahaan.
- b. Mengembangkan sistem informasi agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan.

- c. Merancang serta memimpin dalam implementasi strategi teknologi informasi untuk meningkatkan daya saing perusahaan.
- d. Mengembangkan kualitas sumber daya manusia untuk beradaptasi demi menghadapi pesatnya perkembangan dunia IT.

A. Strategi SI

Pada tahapan strategi sistem informasi ditujukan untuk dapat menemukan solusi SI dari permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan untuk dapat mendukung proses bisnis perusahaan. Sehingga untuk hasil dari perancangan strategi SI adalah solusi SI yang dapat dikembangkan oleh perusahaan untuk dapat mencapai tujuan perusahaan. Langkah-langkah pengembangan SI pada perusahaan mengambil dari hasil strategi bisnis yang telah dibuat berdasarkan analisis SWOT dan *Grand Strategy*. Untuk menemukan solusi SI memerlukan adanya kebutuhan bisnis dari setiap proses bisnis yang ada, dari adanya kebutuhan bisnis nantinya akan digunakan sebagai acuan pembuatan kebutuhan STI perusahaan. Kebutuhan bisnis terdiri dari 7 buah tahapan utama yaitu Pengadaan Bahan dan Alat Fumigasi, Perawatan Alat Fumigasi, Menerima Permintaan Fumigasi, Melakukan Fumigasi, Membuat Sertifikat Fumigasi, Melakukan Pembayaran dan Penawaran dan Menerima Umpan Balik dari Pelanggan. Detail kebutuhan bisnis perusahaan ada pada Lampiran 25.

Pada tahapan hasil dari kebutuhan bisnis yang ditemukan dengan menghasilkan 7 buah kebutuhan SI yang dapat dikembangkan oleh perusahaan. Selanjutnya adalah menemukan dari solusi SI. Untuk dapat menemukan solusi maka membutuhkan mapping antara kebutuhan SI dengan kebutuhan data dan informasi. Mapping kebutuhan data dan informasi dapat dilihat pada Lampiran 26.

Setelah mendapatkan kebutuhan data dan informasi yang dimiliki oleh perusahaan maka langkah selanjutnya adalah melakukan mapping antara kebutuhan data dan informasi yang ada dengan kebutuhan SI yang telah ditemukan. *Mapping* dilakukan dengan cara mengetahui pola dari kebutuhan data dan informasi dengan kebutuhan SI. Untuk membantu melakukan *mapping*, kebutuhan SI akan dilakukan *clustering* dengan bentuk abjad. Berdasarkan clustering dari kebutuhan SI dalam bentuk abjad maka selanjutnya abjad tersebut dapat dimappingkan berdasarkan

kebutuhan data dan informasi sesuai yang dibutuhkan oleh kebutuhan SI yang ada pada Lampiran 27.

Berdasarkan hasil mapping yang dilakukan maka menghasilkan relasi antara kebutuhan SI dengan kebutuhan data dan informasi yang dimiliki oleh perusahaan dapat menghasilkan solusi dari SI. Hasil dari analisis kebutuhan SI yang sesuai dengan aktivitas perusahaan akan menyimpulkan solusi SI yang dibutuhkan. Pengadaan Bahan dan Alat Fumigasi menghasilkan 2 solusi, Perawatan Alat Fumigasi menghasilkan 1 solusi, Menerima Permintaan Fumigasi menghasilkan 2 solusi, Melakukan Fumigasi menghasilkan 2 solusi, Membuat Sertifikat Fumigasi menghasilkan 2 solusi, Melakukan Pembayaran dan Penawaran menghasilkan 2 solusi dan Menerima Umpan Balik dari Pelanggan menghasilkan 2 solusi. Dengan total 13 solusi yang ditemukan untuk detail solusi dalam dilihat pada Lampiran 28.

Solusi SI yang dihasilkan berdasarkan aktivitas perusahaan dengan kebutuhan SInya yang menghasilkan sebuah aplikasi. Aplikasi yang dihasilkan pada solusi SI merupakan sebuah aplikasi yang dirancang untuk dapat membantu proses tertentu. Solusi yang didapatkan SI Pengadaan Bahan dan Alat, SI Pemilihan Supplier, SI Perawatan Alat, SI Penerimaan Pesanan, SI Peramalan Fumigasi, SI Penjadwalan Fumigasi, SI Monitoring Fumigasi, SI E-Sertifikat, SI Manajemen Dokumen, SI Penawaran, SI Pembayaran, SI Review dan SI FAQ. Untuk detail dari aplikasi yang dihasilkan pada solusi SI dapat dilihat pada Lampiran 29.

B. Strategi TI

Pembuatan SI pada perusahaan tidak lepas dari pengadaan dari TI sebagai teknologi informasi yang digunakan untuk dapat mendukung rencana implementasi dari strategi SI yang telah didapat. Pengembangan strategi TI akan meliputi berbagai macam teknologi yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk dapat mendukung keberhasilan dari proses bisnis perusahaan dan strategi SI yang dikembangkan.

Perencanaan teknologi informasi pada perusahaan akan berkaitan dengan adanya pengelolaan infrastruktur teknologi yang terencana yang dapat melakukan evaluasi terhadap hal-hal yang dapat mempengaruhi investasi dalam pengembangan STI pada perusahaan serta dapat menjaga keselarasan dengan

strategi bisnis yang ada. Seiring perkembangan teknologi dan menjadi semakin praktis untuk bisnis, semakin sulit untuk menentukan infrastruktur TI dan komponennya. Mungkin definisi terbaiknya adalah landasan yang mendukung fungsi TI bersama yang menyediakan landasan bagi sistem bisnis lainnya (Ward & Peppard, 2002). Pandangan perusahaan saat ini berfokus dalam melakukan pengendalian dari biaya yang digunakan untuk melakukan fumigasi dan kegiatan operasional lainnya untuk dapat memberikan pelayanan yang lebih memuaskan dengan meminimalkan pengeluaran biaya. Maka dari itu infrastruktur TI yang bangun terdiri dari pemilihan barang yang memiliki fungsi yang dibutuhkan perusahaan dengan memprioritaskan pemilihan barang dengan harga paling rendah. Sehingga untuk strategi TI yang ditentukan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan adalah:

1. *Infrastructure*

Terdiri dari beberapa perangkat yang saling terhubung untuk dapat menjalankan sebuah proses. Perangkat yang dimaksud adalah layanan jaringan, *hardware*, *software* yang berkolaborasi untuk dapat mencapai tujuan perusahaan. Untuk perangkat yang digunakan adalah:

a. Jaringan

Jaringan pada perusahaan akan dibagi menjadi 2 buah yaitu jaringan nirkabel dan *wireless*. Untuk jaringan nirkabel akan dihubungkan kepada seluruh komputer yang ada pada perusahaan dengan menggunakan jaringan LAN. Sedangkan untuk jaringan *wireless* digunakan untuk perangkat handphone atau laptop yang digunakan atau digunakan sebagai sarana lain apabila jaringan LAN bermasalah.

Untuk jaringan internet yang digunakan oleh perusahaan saat ini sudah cukup untuk digunakan dalam hal operasional hanya saja kendala yang terjadi adalah jaringan yang digunakan kurang stabil sehingga terkadang terjadi *delay*. Untuk mengatasi kebutuhan tersebut maka diperlukan sebuah jaringan LAN yang menghubungkan antara komputer perusahaan dengan router internet agar lebih stabil bila digunakan pada kegiatan operasional perusahaan.

b. *Hardware*

Hardware yang digunakan untuk kegiatan STI perusahaan terdapat kekurangan pada perangkat komputer perusahaan serta penggantian beberapa perangkat yang

digunakan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan STI dan terdapat pengadaan peralatan baru. Untuk perangkat TI yang rancang tetap memperhatikan tujuan perusahaan yaitu meningkatkan kualitas perusahaan dengan meminimalkan pengeluaran perusahaan. Sehingga perangkat yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan STI pada perusahaan adalah komputer untuk mengganti perangkat komputer yang rusak, scanner untuk mendukung SI manajemen dokumen, *switch* untuk melakukan pembagian jaringan dan kabel LAN untuk menyambungkan jaringan internet dengan komputer. Untuk detail dari kebutuhan *hardware* dapat dilihat pada Lampiran 30.

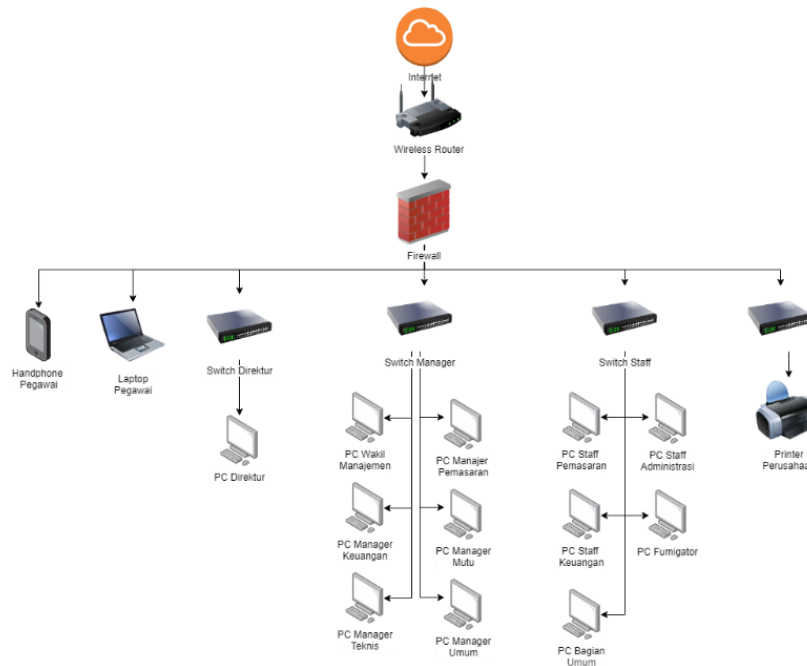
c. *Software*

Untuk *software* yang digunakan untuk perusahaan merupakan software pengolahan data dan kata seperti *Microsoft Office*, sistem operasi seperti *windows* dan untuk *server* yang digunakan untuk menampung solusi SI yang ditemukan. Untuk kondisi penggunaan aplikasi tersebut pada perusahaan masing menggunakan aplikasi bajakan dan untuk penyimpanan beberapa dokumen di upload pada *google drive*. Sehingga untuk *software* yang digunakan untuk menunjang proses bisnis perusahaan adalah software OS dengan menggunakan *Linux Ubuntu*, *software* pengolahan kata dengan menggunakan *Libre Office* dan *server* menggunakan *Domainesia Cloud Hosting*. Untuk detail dari kebutuhan *software* dapat dilihat pada Lampiran 31.

2. *Architectures*

Menggambarkan tentang relasi antar infrastruktur fisik dan dapat menggambarkan konfigurasi yang digunakan terdiri dari model informasi, proses, dan struktur organisasi. Proses ini akan dapat menggambarkan representasi dari seperangkat komponen perangkat keras untuk mendukung aplikasi dan kebutuhan informasi bisnis. Untuk arsitektur STI pada perusahaan PT Prana Argentum Corporation dibagi menjadi 2 wilayah yaitu pada kantor utama dan depo fumigasi.

a. Kantor



Gambar 4.4. Arsitektur Jaringan Kantor



Gambar 4.5. Arsitektur Jaringan Depo

3. Policies and Standard

Untuk dapat melakukan implementasi dari strategi yang dibuat memerlukan sebuah kebijakan yang dapat mengatur standar dan aturan yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa komunikasi dan kolaborasi yang dilakukan berjalan dengan semestinya. Kebijakan yang berlaku akan menjadi sebuah standar operasional prosedur (SOP) yang akan dilakukan oleh bagian yang berwenang.

SOP yang dibuatkan akan mengatur bagaimana proses pengembangan suatu sistem informasi atau teknologi informasi sehingga membutuhkan sebuah *system development life cycle* (SDLC). Untuk tahapan yang dilakukan dalam SDLC meliputi:

a. System Planning

Pada tahapan ini berisikan tindakan yang dilakukan untuk dapat menentukan penanggung jawab dan pemimpin proyek yang dilakukan serta melakukan analisis terhadap masalah yang dihadapi oleh perusahaan.

b. System Analysis

Pada tahapan ini melakukan pemilihan solusi yang tepat untuk dapat mengatasi permasalahan yang ada serta menentukan batasan dari pengembangan sistem yang dibuat sehingga dapat menemukan kebutuhan dari sistem yang dibuat.

c. Systems Design

Pada tahapan ini melakukan pembuatan dari blueprint sistem informasi yang dikembangkan yang berupa sebuah dokumen yang berisi tentang desain sistem, pola sistem dan komponen yang terdapat dalam sistem. Dokumen desain sistem yang telah dibuatkan akan dikonsultasikan kepada vendor untuk dapat melakukan pembuatan sistem informasi seperti yang telah didesain oleh perusahaan.

d. System Implementation

Pada tahapan ini perusahaan akan menerima hasil sistem informasi yang telah dibuat oleh vendor dan melakukan pemasangan sistem informasi yang dibuat pada server milik perusahaan kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengujian terhadap sistem.

e. System Maintenance

Pada tahapan ini divisi TI bertanggung jawab untuk melakukan perawatan dari sistem informasi yang ada dan memastikan keseluruhan sistem dapat berjalan dengan sempurna dan mendeteksi apa bila terjadi anomali pada sistem yang ada.

4. Management Processes

Memastikan perencanaan yang pasti dan rasionalisasi investasi infrastruktur, dan hubungan dengan penyedia teknologi dan *outsourcing* yang sesuai dengan peran mereka dalam mencapai strategi bisnis. Kegiatan perencanaan, pengecekan, perawatan terhadap realisasi strategi STI pada perusahaan akan dikerjakan dan diawasi oleh divisi IT perusahaan. Kebutuhan divisi IT akan dibahas pada langkah selanjutnya.

C. Manajemen Strategi STI

Pelaksanaan realisasi dari strategi STI tidak akan bisa dilakukan tanpa adanya sumber daya manusia pada perusahaan yang paham akan STI itu sendiri. Sehingga perusahaan memerlukan divisi khusus yang dapat bertanggung jawab akan hal-hal yang berhubungan dengan STI yaitu divisi teknologi informasi atau TI. Divisi TI akan memiliki tugas untuk dapat melakukan perencanaan, pengelolaan dan pengembangan pada STI milik perusahaan.

Sebuah divisi TI harus memiliki setidaknya dua orang pekerja tetap atau penuh waktu dan dapat dibantu dengan pekerja paruh waktu untuk melakukan pekerjaan yang lebih mengarah kepada pekerjaan teknis. Berdasarkan kondisi perusahaan PT Prana Argentum Corporation akan menjalin kerja sama dengan pihak vendor *software house* untuk mengembangkan aplikasi, sehingga untuk divisi TI yang dibutuhkan oleh perusahaan tidak terlalu focus untuk memiliki kemampuan teknis tetapi lebih cenderung kepada kemampuan analisis dan manajemen.

Untuk kebutuhan staff divisi TI akan terdiri dari Manajer Teknologi Informasi, Administrasi Basisdata, Teknisi IT dan Manajemen Vendor. Detail dari kebutuhan divisi TI perusahaan terdapat pada Lampiran 32.

4.1.7 Application Portfolio

Pada tahapan perancangan strategi SI menghasilkan solusi berupa sistem informasi yang dapat dikembangkan oleh perusahaan untuk mengatasi permasalahan yang ada, strategi TI menghasilkan pengadaan alat berupa *hardware* dan *software* yang harus disiapkan oleh perusahaan guna melakukan digitalisasi pada proses bisnis perusahaan dan pada manajemen strategi STI menghasilkan gambaran dari divisi TI yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk dapat merealisasikan strategi SI dan TI yang telah dibuat. Untuk tahap ini akan melakukan pemetaan terhadap solusi SI yang berhasil ditemukan berdasarkan kontribusi yang dihasilkan untuk perusahaan. Proses pemetaan dari solusi SI yang telah didapatkan dengan menggunakan metode McFarlan. Kontribusi SI yang ditemukan dibagi menjadi 4 yaitu *Strategic*, *Key Operasional*, *Support* dan *High Potential* yang dinilai dari 7 buah seperti yang dijelaskan pada Bab 2.

Hasil penilaian dari setiap solusi SI yang dilakukan dapat dilihat pada Lampiran 33. Berdasarkan hasil jawaban untuk setiap solusi SI yang ditemukan akan petakan dalam empat buah area pada grid McFarlan. Pada area *strategic* terdapat 4 buah solusi SI, pada area *high potential* terdapat 2 solusi SI, pada area *key operasional* terdapat 4 solusi SI dan pada area *support* terdapat 3 solusi SI seperti yang dapat ditampilkan pada tabel 4.19 atau tabel 4.20.

Setelah memasukkan solusi SI kedalam McFarlan grid menghasilkan prioritas dari pengembangan solusi SI yang dimulai dari *strategic*, *high potential*, *key operation* dan diakhiri dengan *support*. Untuk gambaran antara kegiatan proses bisnis perusahaan dengan solusi SI yang telah di kelompokkan berdasarkan McFarlan grid dapat dilihat pada Lampiran 34

4.1.8 Application Roadmap

Pada tahapan roadmap aplikasi akan menghasilkan perencanaan dari jadwal implementasi serta pendanaan dari solusi SI yang dibangun.

A. Rencana Implementasi

Rencana penjadwalan realisasi dari solusi SI dapat dijadwalkan berdasarkan hasil pengelompokan dari McFarlan grid dengan diawali dengan solusi yang termasuk kategori *strategic* dilanjutkan dengan *high potential*, *key operasional* dan diakhiri dengan kategori *support*. Pada setiap kategori terdapat beberapa solusi SI yang ditemukan maka dari itu memerlukan analisis resiko dari solusi SI yang dibuat untuk dapat mencari prioritas dari solusi SI yang di implementasikan lebih dulu.

Cara melakukan penilaian resiko pada solusi SI dilakukan dengan cara melakukan pendataan terhadap seluruh risiko yang dihadapi serta seberapa sering perusahaan mengalami kendala tersebut dan menentukan solusi SI yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Selanjutnya dari risiko yang telah didapatkan akan ditentukan tingkat kepentingan atau pengaruhnya kepada proses bisnis. Kemudian tingkat probabilitas dari munculnya risiko dan seberapa besar dampak yang dihasilkan dikalikan sehingga menemukan angka risiko yang dibutuhkan (Fahrudin, S, & Putra, 2022). Angka risiko yang didapatkan diurutkan

berdasarkan angka risiko tertinggi untuk dijadikan prioritas utama solusi SI yang harus dibangun. Untuk Detail penghitungan nilai risiko pada Lampiran 35.

Tabel 4.16. Nilai Risiko Solusi SI

Area	No	Solusi SI	Risk Score
<i>Strategic</i>	1	SI Penerimaan Pesanan	81
	2	SI Penjadwalan Fumigasi	80
	3	SI Monitoring Fumigasi	40
	4	SI Pembayaran	54
<i>High Potential</i>	5	SI Peramalan Fumigasi	70
	6	SI Penawaran	50
<i>Key Operasional</i>	7	SI Pengadaan Bahan dan Alat	80
	8	SI Perawatan Alat	72
	9	SI E-Sertifikat	30
	10	SI Manajemen Dokumen	72
<i>Support</i>	11	SI Pemilihan Supplier	48
	12	SI Review	21
	13	SI FAQ	24

Setelah menemukan hasil besaran risiko yang dapat diselesaikan dengan adanya solusi SI maka selanjutnya adalah dengan mengurutkan solusi SI dari risiko yang paling tinggi ke yang paling rendah dari setiap kategori.

Keterangan kategori risiko:

High : Nilai risiko 100 – 76

Medium : Nilai risiko 75 – 41

Low : Nilai risiko 40-0

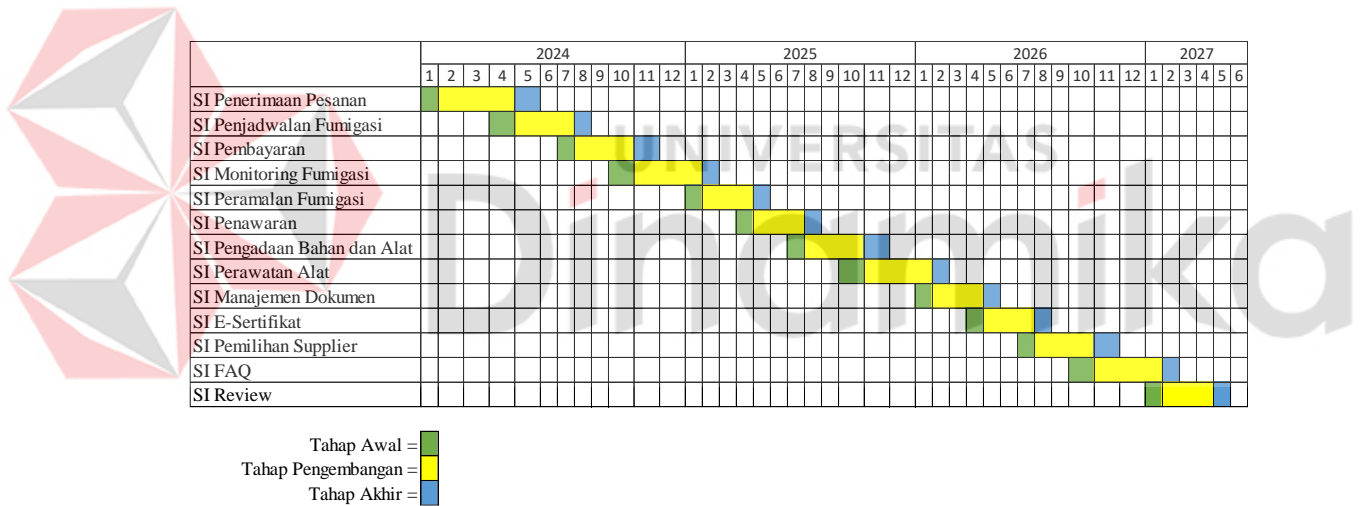
Setelah melakukan penghitungan kepada penilaian resiko dari setiap solusi SI yang dirancang menghasilkan urutan prioritas realisasi solusi SI. Sehingga penjadwalan dari kegiatan realisasi solusi SI yang dibuatkan berdasarkan McFarlan Grid didukung dengan hasil penilaian risiko untuk mencari prioritas yang didahulukan, untuk detail dapat dilihat pada Lampiran 36.

Tabel 4.17. Prioritas Solusi SI

<i>Strategic</i>	Prioritas	<i>High Potential</i>	Prioritas
SI Penerimaan Pesanan	1	SI Peramalan Fumigasi	1
SI Penjadwalan Fumigasi	2	SI Penawaran	2
SI Pembayaran	3		
SI Monitoring Fumigasi	4		
<i>Key Operasional</i>	Prioritas	<i>Support</i>	Prioritas

SI Pengadaan Bahan dan Alat	1	SI Pemilihan Supplier	1
SI Perawatan Alat	2	SI FAQ	2
SI Manajemen Dokumen	3	SI Review	3
SI E-Sertifikat	4		

Setelah urutan prioritas realisasi solusi SI telah dibuat maka jadwal dari pengembangan solusi dapat dibuat. Untuk estimasi lama waktu realisasi solusi akan memakan waktu 5 bulan untuk setiap solusi SInya. Solusi SI terdiri dari tahapan perencanaan yang dibuat oleh perusahaan kemudian tahap 2 adalah membuat aplikasi yang dikerjakan oleh vendor dan tahap 3 adalah implementasi aplikasi kepada perusahaan serta melakukan penyesuaian dari sumber daya yang ada. Sehingga untuk jadwal implementasi solusi SI yang dilakukan akan berlangsung selama 3,5 tahun.



Gambar 4.6. Jadwal Realisasi Solusi SI

	2023				2024								2025												2026												2027									
	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
Komputer	6																																													
Kabel LAN	6																																													
Switch	1																																													
Scanner																																														
Internet																																														
Indihome																																														
Domainesia																																														
Cloud Hosting																																														

Gambar 4.7. Jadwal Realisasi TI

B. Rencana Pendanaan STI

Rencana pendanaan yang dirancang terdiri dari anggaran pengadaan *software*, *hardware*, gaji dan realisasi solusi SI. Jumlah biaya yang digunakan berdasarkan strategi SI, strategi TI dan management strategi STI.

B.1 Biaya *Software*

Biaya *software* merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan pembelian *software* yang dibutuhkan oleh perusahaan dalam melakukan realisasi dari solusi SI. Terdapat dua macam kategori *software* yang dibeli, pertama merupakan *software* yang sekali pembelian atau gratis dan *software* yang harus berlangganan setiap bulannya. Untuk *software* yang melakukan sekali pembelian adalah untuk linux ubuntu dan *libre office* yang dapat digunakan secara gratis sehingga tidak mengeluarkan biaya. Sedangkan untuk biaya langganan internet indihome dan domainesia cloud hosting mengeluarkan biaya Rp539.000 perbulan sehingga untuk total 42 bulan menghabiskan biaya 22.638.000. Untuk detail pada biaya *software* dapat dilihat pada Lampiran 37.

B.2 Biaya *Hardware*

Biaya *hardware* merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan pembelian *hardware* yang digunakan oleh perusahaan untuk membantu memperlancar proses bisnis perusahaan ataupun dapat digunakan untuk menjalankan solusi SI yang telah dibuat. *Hardware* yang dibeli berupa pengadaan dari perangkat keras yang baru ataupun penggantian alat yang dirasa kurang mampu secara spesifikasi atau performa untuk menunjang proses bisnis perusahaan. Untuk pengadaan *hardware* membutuhkan biaya sebesar Rp. 57.924.630 yang terdiri dari 10 komputer, 4 *scanner*, 5 *switch* dan 19 kabel lan. Untuk detail dari biaya *hardware* dapat dilihat pada Lampiran 37.

B.3 Biaya Gaji Karyawan

Biaya gaji karyawan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar sumber daya perusahaan yang bekerja sebagai devisi IT yang bertanggung jawab untuk melakukan realisasi dari strategi STI yang telah ditentukan. Pegawai bekerja selama 40 jam selama 1 minggu dengan total hari kerja yaitu 6 hari sehingga setiap harinya memiliki 7 jam kerja. Dengan gaji perharinya adalah manajer teknologi informasi sebesar Rp 261.261, administrasi basisdata

sebesar Rp 166.768, programmer sebesar Rp 202.391, teknisi IT Rp 137.746 dan manajemen vendor sebesar Rp 150.381. Untuk detail dari gaji karyawan dapat dilihat pada Lampiran 38.

B.4 Biaya Proyek Solusi SI

Biaya proyek solusi SI merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar vendor untuk membangun aplikasi dan melakukan pengadaan alat-alat pendukung yang dirancang oleh perusahaan serta jumlah gaji yang harus dibayarkan kepada bagian TI perusahaan yang bertugas untuk merancang solusi SI. Biaya yang harus disiapkan perusahaan sebesar Rp.735.903.642 untuk selama 3 tahun dan 6 bulan. Untuk *timeline* pengeluaran dana dimulai dari tahun 2023 memerlukan dana sebesar Rp24.330.600 untuk menyiapkan divisi TI. Pada tahun 2024 membutuhkan Rp210.182.335 untuk membuat SI Penerimaan Pesanan, SI Penjadwalan Fumigasi, SI Pembayaran, SI Monitoring Fumigasi. Dilanjutkan pada tahun 2025 sebesar Rp211.039.736 untuk melanjutkan SI Monitoring Fumigasi dan proyek baru yaitu SI Peramalan Fumigasi, SI Penawaran, SI Pengadaan Bahan dan Alat, SI Perawatan Alat. Pada tahun 2026 Rp211.217.736 untuk SI Perawatan Alat, SI Manajemen Dokumen, SI E-Sertifikat, SI Pemilihan Supplier, SI FAQ dan pada tahun 2027 Rp79.133.235 untuk SI FAQ dan SI Review. Untuk detail dari rencana anggaran dapat dilihat pada Lampiran 39.

Tabel 4.18. Total Pengeluaran

No	Anggaran	Jumlah	Persentase
1	Pengadaan <i>Software</i>	Rp. 0	0%
2	Biaya Langganan	Rp. 22.638.000 (42 Bulan)	3,07%
3	Pengadaan <i>Hardware</i>	Rp. 50.818.517	6,89%
4	Realisasi Solusi SI	Rp. 664.438.242	90,05%
Total:		Rp. Rp737.894.759	100%

4.2 Tahap Akhir

Setelah seluruh proses analisis untuk membuat strategi STI telah selesai yang terdiri dari tahapan analisis lingkungan bisnis internal dan eksternal serta analisis lingkungan STI internal dan eksternal kemudian menemukan strategi bisnis perusahaan yang dapat dikembangkan menjadi strategi STI. Strategi STI yang didapatkan dapat menghasilkan strategi SI, TI dan *Management* strategi STI serta

dapat merancang *portfolio* aplikasi yang ditentukan serta dapat membuat jadwal realisasi solusi SI beserta perkiraan anggaran dana yang diperlukan selama realisasi.

Untuk hasil dari perancangan strategi STI dengan menggunakan metode ward and peppard dimasukan kedalam struktur dokumen rencana strategi STI yang digunakan oleh perusahaan, yaitu *Executive Summary, Company Mission Statement, Industry Analysis, Competitive Analysis & Advantage, Target Customers, SWOT, Goals, IT Plan, Team Management, Operations Plan* dan *Financial Projections*. Untuk Detail dari isi pada setiap bab ada pada Lampiran 40.

4.2.1 Validasi Dokumen

Untuk cara melakukan validasi kesesuaian antara dokumen strategi STI yang dirancang dengan visi misi perusahaan dilakukan dengan melakukan *focus group discussion* (FGD). FGD yang dilakukan jajaran manajerial perusahaan yang terdiri dari direktur, wakil manajemen, manajer pemasaran, manajer mutu, manajer keuangan, manajer teknis, manajer umum dan pihak vendor IT. Untuk pertanyaan beserta kepentingan dapat dilihat pada Lampiran 41.

Setelah melakukan mengujian dengan FGD akan mendapatkan pendapat serta masukan dari validator tiap-tiap divisi terhadap dokumen rencana strategi yang telah dibuat. Pada kegiatan FGD juga melakukan pengukuran dengan indikator ketercapaian yang menggunakan *skala likert* yaitu Kurang(1), Cukup Kurang(2), Cukup(3), Cukup Memuaskan(4) dan Memuaskan(5). Untuk hasil kegiatan FGD dapat dilihat pada Lampiran 42. Untuk hasil capaian pada kegiatan FGD adalah kesimpulan dari tingkat kepuasan dari setiap validator yang bertanggung jawab untuk melakukan validasi dari isi setiap bab untuk lebih detail dari proses penilaian dapat dilihat pada Lampiran 43. Proses menghitung nilai pada FGD adalah sebagai berikut:

Menghitung nilai setiap pertanyaan pada setiap *section* dengan menggunakan rumus 4.

Tabel 4.19. Nilai Pertanyaan

<i>Section</i>	Validator	Nilai	Hasil
<i>Section 7</i>	Apakah tujuan STI dapat menjawab arah perkembangan perusahaan?	$5+5+3+4+5+5+5+5$ $= 37$	92,5%

<i>Section</i>	Validator	Nilai	Hasil
	Apakah pandangan STI dapat memberikan gambaran kesuksesan di masa yang akan datang?	$5+5+3+5+4+4+5+5$ =36	90%
	Seberapa tergantung organisasi pada perkembangan STI?	$5+4+4+3+5+4+5$ =30	75%
	Bisakah STI digunakan untuk meningkatkan daya saing perusahaan?	$5+5+4+4+5+4+5$ =32	80%
...

Kemudian setelah menemukan nilai setiap pertanyaan Langkah selanjutnya adalah menemukan nilai dari setiap section dengan menggunakan rumus 5 dan menemukan nilai akhir dengan menggunakan rumus 6.

Tabel 4.20. Nilai Kepuasan Area dan Akhir

<i>Section</i>	Nilai <i>Index Area</i>
<i>Section 7</i>	84,38%
<i>Section 8</i>	91,13%
<i>Section 9</i>	85%
<i>Section 10</i>	86,67%
<i>Section 11</i>	92,50%
Nilai Rata-Rata <i>Index Area</i>	87,94%



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah dokumen strategi sistem dan teknologi informasi yang dibuat dengan menggunakan analisis Ward dan Peppard. Dokumen yang dihasilkan mampu untuk memberikan acuan bagi perusahaan dalam melakukan perencanaan STI yang selaras dengan proses bisnis, yang dibuktikan dari hasil penilaian pada FGD dengan *skala likert* menghasilkan nilai 87,94% merasa memuaskan. Cara penyelarasan yang dilakukan dengan melakukan analisis arah perkembangan perusahaan dengan metode *grand strategy* dan menemukan faktor-faktor yang dapat menyelaraskan strategi STI dan bisnis dengan metode SAMM. Sehingga dokumen strategi STI menghasilkan menghasilkan 13 solusi SI beserta juga dengan jadwal realisasinya, 5 Teknologi TI dan pembuatan Divisi TI.

5.2 Saran

Untuk dapat meningkatkan hasil strategi STI yang sesuai dengan proses bisnis perusahaan, terdapat saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

- A. Melakukan perhitungan kompleksitas dari aplikasi. Diharapkan dengan adanya menilai kompleksitas dari solusi SI dibuat dapat memperhitungkan berapa banyak biaya dan berapa lama solusi SI tersebut dibuat.
- B. Penentuan indikator penilaian solusi SI yang dibuat. Diharapkan dari adanya indikator penilaian dapat membantu memberikan pemahaman bagaimana solusi SI yang telah selesai dapat ukur tingkat keberhasilannya.
- C. Membuat gambaran gap antara proses bisnis yang dalam dengan yang nantinya menggunakan STI. Sehingga bila terdapat analisis gap antar proses bisnis yang lama dan yang baru dapat memberikan sebuah gambaran tentang perbedaan serta dampak yang mungkin dihasilkan yang membuat pembaca dapat lebih mudah mendapatkan gambaran dari proses bisnis yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, P., Saputro, F. B., & Haryanto. (2021). Analysis of Strength & Weakness, Using the Concept of Resource-Based View with the VRIO Framework in Sharia Cooperatives. *Jurnal Manajemen Strategi dan Aplikasi Bisnis*, 282 - 285.
- Azzahra, S. F., Santosa, I., & Ramadani, L. (2022). Asesmen dan Peningkatan Manajemen Proyek Sistem Informasi Risiko dan Komunikasi Menggunakan PMMM(PUTI Universitas Telkom). *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 119 - 121.
- Badowi, M. (2021, 2 2). *Resource Based View*. Retrieved from Mochamad Badowi, MBA Lecturer and Consultant in Corporate Planning & Strategy: <https://mochamadbadowi.com/news/resource-based-view.html>
- Benzaghta, M. A., Elwalda, A., & Mousa, M. M. (2021). SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, 57 - 60.
- Charles, A., Maulana, G., & Rizaldi, W. (2019). Formulasi Strategi Bisnis Untuk Pengiriman Ekspor Udara. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik (JMBTL)*, 341 - 345.
- Crawford, J. (2021). *Project Management Maturity Model Fourth Edition*. Oxfordshire: Routledge.
- Destyarini, S. A., & Tanaamah, A. R. (2021). Pendekatan Metode Ward And Peppard Untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi DISPERINNAKER Kota Salatiga. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 481.
- Direktorat Statistik Distribusi. (2023). *Buletin Statistik Perdagangan Luar Negeri Ekspor Menurut Kelompok Komoditi dan Negara*. Jakarta: Badan Pusat Statistik .
- Fahrudin, N. F., S, A. N., & Putra, K. R. (2022). Penilaian Risiko Keamanan Data Karyawan Pada Sistem Informasi Dengan Menggunakan Framework Nist Sp 800-30 pada PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan (JITTER)*, 411 - 414.
- Ghifari, R. R., Wulandari, S., & Aurachman, R. (2021). Perancangan Strategi Pemasarann dan Roadmap Strategi Menggunakan Analisis SWOT dan QSPM pada PT. Dopay Aplikasi Indonesia. *e-Proceeding of Engineering: Vol.8, No.5*, 8348 - 8349.
- Hardiyansah, H. (2017, 12 7). *Perencanaan Strategi Sistem Informasi*. Retrieved from Bidang Kepegawaian dan Pengembangan SDM Daerah:

<https://bkpsdmd.babelprov.go.id/content/perencanaan-strategi-sistem-informasi>

- Herliani, E., & Paris, M. A. (2022). Analisis Kelayakan Ekonomi Proyek Infrastruktur Menggunakan Metode Net Present Value. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 8605 - 8608.
- Junidar, Sukiakhy, K. M., & Mardiana, D. (2023). Analysis Of Maturity Level Concerning Aligment Of Information Technology Strategy and Business Strategy Using Luftman Model. *Eduvest – Journal of Universal Studies*, 942 - 943.
- Jurevicius, O. (2021, November 11). *Resource Based View*. Retrieved from Strategic Management Insight: <https://strategicmanagementinsight.com/tools/resource-based-view/>
- Jurevicius, O. (2022, August 16). *Value Chain Analysis*. Retrieved from Strategic Management Insight: <https://strategicmanagementinsight.com/tools/value-chain-analysis/>
- Kristiawan, I., & Manuputty, A. D. (2022). Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metodologi Ward And Peppard (Studi Kasus: Gallery Group). *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi(JATISI)*, 750.
- Kurniawati, D., & Judisseno, R. K. (2022). Penggunaan Skala Likert Untuk Menganalisa Efektivitas Registrasi Stakeholder Meeting: Exhibition Industry 2020. *Proceeding Seminar Nasional Riset Terapan Administrasi Bisnis & MICE* (pp. 142 - 151). Jakarta: Jurusan Administrasi Niaga.
- Lockett, A., Thompson, S., & Morgenstern, U. (2009). The development of the resource-based view of the firm: A critical appraisal. *International Journal of Management Reviews*, 10 - 12.
- Nyumba, T. O., Wilson, ., Derrick, . J., & Mukherjee, . (2017). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Qualitative Methods For Eliciting Judgements For Decision Making*, 24 - 25.
- Peng, G. C., & Nunes, M. B. (2007). Using PEST Analysis as a Tool for Refining and Focusing Contexts for Information Systems Research. *ECRM 2007: 6th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies*, 230 - 231.
- Prasetyo, D. E., & Wijaya, A. F. (2020). Perencanaan Strategis SI/TI menggunakan Framework Ward and Peppard (Studi Kasus: PO. Blue Star). *InComTech: Jurnal Telekomunikasi dan Komputer*, 177 - 180.
- Prawiyogi, A. G., & Anwar, A. S. (2021). Stages Of Using Ward and Peppard Methods in Information System Strategic Planning. *ADI Journal on Recent Innovation (AJRI)*, 82-83.

- PT. Prana Argantum Corporation . (2022, 09 15). *About Us*. Retrieved from Company Profile PT. Prana Argantum Corporation: <http://fumigasi.id/about-us>
- PT. Prana Argantum Corporation. (2022, 09 21). *PT. Prana Argantum Portofolio*. Retrieved from Company Profile PT. Prana Argantum Corporation: <http://fumigasi.id/project>
- PT. Prana Argantum Corporation. (2022). *Panduan Mutu Fumigasi Standard Barantan Revisi 2022 PACS I*. Surabaya: PT. Prana Argantum Corporation.
- Sevima. (2022, July 23). *10 Tren IT di Tahun 2022, Dari Artificial Intelligence (AI) Sampai Virtual Reality (VR)*. Retrieved from PT Sentra Vidya Utama: <https://sevima.com/tren-teknologi-di-tahun-2021/>
- Sri, L. N., Mahardika, A. G., Sujana, A., Adinda, N. R., & Lie, I. D. (2019). Strategic Planning Information System Using Ward and Peppard Method with Anita Cassidy Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 2.
- Syafa'at, A., & Wahid, A. (2020). Strategi Pemasaran Produk Sepatu Menggunakan Metode Analisis SWOT Dengan Matrik IFAS dan EFAS di PT. Bagoes Tjipta Karya. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, 110 - 116.
- Tyas, N. A. (2021, 12 31). *Value Chain Adalah: Definisi, Tujuan dan Fungsi Penerapannya*. Retrieved from MySkill: <https://myskill.id/blog/bidang-profesi/value-chain-adalah/>
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information System Third Edition*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Waskito, A. C., & Manuputty, A. D. (2021). Perencanaan Strategi Sistem Informasi Dengan Metode Ward And Peppard di Perusahaan Toko Surabaya cabang Surakarta. *Journal of Information Systems and Informatics*, 365 - 367.
- Wiyono, A., & Wijaya, A. F. (2020). Perencanaan Strategis Sistem Informasi di PT Telekomunikasai Indonesia, Tbk Witel Semarang Menggunakan Ward and Peppard. *Jurnal Bina Komputer*, 24.
- Wu, P., Zhao, G., & Li, Y. (2022). Green Mining Strategy Selection via an Integrated SWOT-PEST Analysis and Fuzzy AHP-MARCOS Approach. *Sustainability*, 4.
- Yobel, E. C., & Sitokdana, M. N. (2021). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward and Peppard di Perusahaan PT Pura Barutama (Unit PM10). *SEBATIK*, 113 - 119.