



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SUMBANG
GAGASAN TRANSFORMASI BISNIS BERBASIS WEBSITE PADA PT
PETROKIMIA GRESIK**

TUGAS AKHIR



**Program Studi
S1 SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

NAZILA MASYRIFAINI

19410100105

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2023

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SUMBANG
GAGASAN TRANSFORMASI BISNIS BERBASIS WEBSITE PADA PT
PETROKIMIA GRESIK**

TUGAS AKHIR

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



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Nazila Masyrifaini
NIM : 19410100105
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2023

Tugas Akhir

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SUMBANG GAGASAN TRANSFORMASI BISNIS BERBASIS WEBSITE PADA PT PETROKIMIA GRESIK

Dipersiapkan dan disusun oleh

Nazila Masyrifaini

NIM: 19410100105

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: 30 Januari 2023

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. Endra Rahmawati, M.Kom.

NIDN. 0712108701

II. Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom.

NIDN. 0723037707

Pembahas

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

NIDN. 0722108601



Digitally signed by
Endra Rahmawati
Date: 2023.01.31
13:32:53 +07'00'



Digitally signed by
Nunuk Wahyuningtyas,
M.Kom
Date: 2023.01.31
13:42:12 +07'00'



Digitally
signed by
Julianto

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



Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2023.02.01
14:25:09 +07'00'

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

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

If You Never Try,

You Will Never Know :)

- Nazila Masyrifaini-



UNIVERSITAS
Dinamika



*Saya persembahkan kepada
Keluarga Tercinta,
Bapak Ibu Dosen,
Civitas Universitas Dinamika
Teman, sahabat dan
almamater Universitas Dinamika yang Saya banggakan.*

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Nazila Masyrifaini
NIM : 19410100105
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SUMBANG GAGASAN TRANSFORMASI BISNIS BERBASIS WEBSITE PADA PT PETROKIMIA GRESIK**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Gresik, 12 Desember 2022

Yang menyatakan



Nazila Masyrifaini

NIM: 19410100105

ABSTRAK

Salah satu perwujudan PT Petrokimia Gresik dalam transformasi bisnis adalah dengan meresmikan Rumah Transformasi pada tanggal 11 Juli 2022 dimana memiliki aplikasi berbasis *website* yakni Sumbang Gagasan Transformasi yang berfungsi untuk menampung hasil *brainstorming* dan menindaklanjuti hasil ide transformasi. Periode aplikasi ini yakni 1 tahun sekali dengan pengguna yang terlibat adalah perwakilan karyawan di tiap departemen minimal 50% dari total keseluruhan sejumlah 2.352 orang, Tim Rumah Transformasi sejumlah 15 orang, dan Direksi sejumlah 4 orang. Terdapat 5 tahapan proses bisnis yakni penyampaian ide, verifikasi ide, pengembangan ide, pemaparan ide, dan implementasi namun yang terimplementasi di *website* hanya Tahap Penyampaian Ide. Sedangkan 4 tahapan lainnya hanya disediakan tombol menu pada bagian *dashboard*, namun fiturnya belum berjalan sesuai dengan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan seperti belum adanya proses, struktur data, dan tampilan dalam memberikan penilaian ide. Selanjutnya, alur proses penyampaian ide yang telah diimplementasikan dimulai dari *submit* ide hingga penentuan status ide belum berjalan dengan baik seperti penentuan status ide tercampur menjadi satu, detail informasi dari ide yang masuk belum dapat diakses oleh semua pengguna serta desain laporan di tahapan ini juga belum disediakan. Berikutnya, dilakukan penyebaran evaluasi awal menggunakan kuesioner UEQ dengan hasil nilai *mean* pada 6 indikator tergolong kriteria "bad" dimana nilai terendah yakni -0,78 dengan indikator *efficiency* dan nilai tertinggi yakni -0,60 dengan indikator *perspicuity*. Berdasarkan pemaparan tersebut, diperlukan analisis dan perancangan sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi baik dari sisi fitur, struktur *database*, dan tampilan aplikasi guna untuk melengkapi semua tahapan pengolahan ide dari proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan dengan menggunakan metodologi *Waterfall* yang meliputi *Communication*, *Planning*, dan *Modelling*. Sedangkan tahapan *Construction* dan *Deployment* tidak dilakukan pada penelitian ini. Perancangan sistem informasi ini dibuat dengan model terstruktur yang menghasilkan Diagram IPO, *System Flow* sejumlah 28 buah, *Context Diagram*, Diagram Jenjang, DFD Level 0 hingga Level 2 sejumlah 11 buah, ERD, CDM, PDM, Struktur Tabel Basis Data dan rancangan desain UI Sumbang Gagasan Transformasi. Berikutnya, hasil perbaikan desain UI berupa *prototype* yang langsung diimplementasikan pada *website* menghasilkan peningkatan nilai *mean* yang tinggi dan masuk dalam kriteria "Excellent" dengan nilai terendah di indikator *stimulation* sebesar 1.70 dan nilai tertinggi di indikator *perspicuity* sebesar 2.06. Berdasarkan nilai peningkatan tersebut, dapat diartikan bahwa hasil perbaikan desain UI dapat diterima dengan baik oleh pengguna dengan merasakan kemudahan saat menyelesaikan tugas dan peran yang ada.

Kata Kunci: Analisis, Perancangan, Sumbang Gagasan Transformasi, *Waterfall*, *Design Thinking*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Sumbang Gagasan Transformasi Bisnis Berbasis *Website* pada PT Petrokimia Gresik”.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari banyaknya pertolongan seperti masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan moral maupun materil dari banyak pihak kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak, Adik dan keluarga terkasih yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan Tindakan penulis.
2. Bapak Gary Eka Luviano, S.T., M.M. selaku *Vice President* Inovasi & Sistem Manajemen PT Petrokimia Gresik;
3. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika;
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi;
5. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Wali yang sangat sabar dalam menghadapi penulis saat berkonsultasi terkait dunia perkuliahan seraya Dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan arahan, wejangan, dan advis sehingga penulis bisa lebih menyempurnakan Laporan Akhir Tugas Akhir;
6. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom. selaku Ketua Program Studi D3 Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing Kedua penulis yang senantiasa tekun, sabar, perhatian, dan pengertian dalam memfokuskan penulis.
7. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Sekretaris Prodi S1 Sistem Informasi serta sebagai Dosen Pembahas Tugas Akhir penulis.
8. Bagian Kemahasiswaan Universitas Dinamika yang selalu mempersiapkan tempat, ketenangan dan dorongan yang dapat menunjang pelaksanaan dan penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman Badan Eksekutif Mahasiswa Kabinet Badranaya periode 2021-2022 yang telah memberikan dukungan dan doa dalam menyelesaikan Tugas

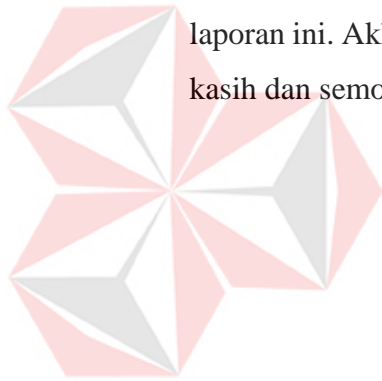
Akhir ini serta terima kasih banyak atas segala kenangan dan pengalaman yang ada didalamnya.

10. Teman-teman terbaik yang juga khususnya saudara Nandang Prayogi yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini

11. 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 arahan, bimbingan serta nasehat dalam proses menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan laporan ini tentu masih adanya kekhilafan, kekurangan, dan kesalahan karena dependensi kemampuan penulis, untuk itu sebelumnya penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga menginginkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi pembaruan atas laporan ini. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.



UNIVERSITAS
Dinamika

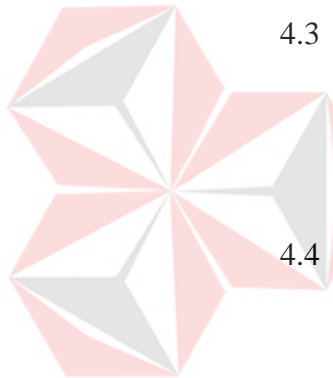
Gresik, 30 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Aplikasi Sumbang Gagasan Tranformasi (SGT).....	7
2.3 Analisis dan Perancangan Sistem	8
2.4 <i>Waterfall</i>	9
2.5 <i>User Interface</i> (UI)	9
2.6 <i>Design Thinking</i>	10
2.7 <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).....	11
2.8 <i>Uji Test Scenario</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 <i>Communication</i>	14
3.1.1 Observasi dan Wawancara	14
3.1.2 Studi Literatur.....	15
3.1.3 Kondisi Saat ini	15
3.1.4 Membuat Alur Bisnis Kondisi Saat Ini	16
3.2 <i>Planning</i>	16
3.3 <i>Modelling</i>	17
3.3.1 Analisis	17

3.3.2 Perancangan.....	24
3.4 Evaluasi.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Perancangan Proses	32
4.1.1 <i>System Flow</i>	32
4.1.2 <i>Context Diagram</i>	36
4.1.3 Diagram Jenjang.....	37
4.1.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	38
4.2 Hasil Perancangan Data	39
4.2.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	39
4.2.2 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	39
4.2.3 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	39
4.2.4 Struktur Tabel Basis Data.....	40
4.3 Hasil Perancangan Desain <i>User Interface (UI)</i>	42
4.3.1 <i>Ideate</i>	42
4.3.2 <i>Prototype</i>	45
4.3.3 <i>Test</i>	47
4.4 <i>Evaluation</i>	48
4.4.1 Evaluasi Perancangan Proses	48
4.4.2 Evaluasi Perancangan Data	48
4.4.3 Evaluasi Perancangan Desain <i>User Interface (UI)</i>	49
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil <i>Benchmark</i> Evaluasi Awal Sumbang Gagasan Transformasi	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1	6
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2	7
Tabel 2.3 Nilai Transformasi Indikator Negatif Ke Positif UEQ	11
Tabel 2.4 Nilai Transformasi Indikator Positif Ke Negatif UEQ	12
Tabel 2.5 <i>Benchmark</i> Interval untuk Skala UEQ.....	13
Tabel 3.1 Daftar Aktor dan Tujuan Wawancara	15
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan	16
Tabel 3.3 Identifikasi Masalah.....	17
Tabel 3.4 Identifikasi Pengguna.....	18
Tabel 3.5 Identifikasi Data.....	18
Tabel 3.6 Identifikasi Fungsi	19
Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Bisnis	20
Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Nonfungsional	21
Tabel 3.9 Analisis Kebutuhan Sistem <i>Server</i>	21
Tabel 3.10 Analisis Kebutuhan Sistem <i>Client</i>	22
Tabel 3.11 Hasil Perhitungan UEQ Kuesioner Awal.....	26
Tabel 3.12 Karakteristik <i>user persona</i> Sumbang Gagasan Transformasi.....	28
Tabel 4.1 Tabel Penyampaian Ide	40
Tabel 4.2 Tabel Verifikasi Ide	41
Tabel 4.3 Tabel Pengembangan Ide	41
Tabel 4.4 Tabel Pemaparan Ide.....	42
Tabel 4.5 Tabel Implementasi.....	42
Tabel 4.6 Cara Perhitungan Rata-Rata Skala Indikator UEQ	49
Tabel 4.7 Perhitungan <i>Mean</i> tiap Indikator UEQ	49
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan UEQ Kuesioner Akhir.....	50
Tabel L2.1 Data Hasil Evaluasi Awal Pengujian Aplikasi dengan UEQ	60
Tabel L2.2 Transformasi Data Hasil Evaluasi Awal Pengujian dengan UEQ.....	62
Tabel L2.3 Hasil Rata-Rata Indikator Perorangan Pada Evaluasi Awal.....	64
Tabel L2.4 Skala Inkonsistensi Data Responden Evaluasi Awal	65

Tabel L2.5 Koefisiensi Reliabilitas <i>Cronbach Alpha</i> Pada Evaluasi Awal.....	66
Tabel L3.1 Data Hasil Evaluasi Akhir Pengujian Aplikasi dengan UEQ.....	67
Tabel L3.2 Transformasi Data Hasil Evaluasi Akhir Pengujian dengan UEQ.....	69
Tabel L3.3 Hasil Rata-Rata Indikator Perorangan Pada Evaluasi Akhir.....	71
Tabel L3.4 Skala Inkonsistensi Data Responden Evaluasi Akhir.....	72
Tabel L3.5 Koefisiensi Reliabilitas <i>Cronbach Alpha</i> Pada Evaluasi Akhir.....	74
Tabel L8.1 Tabel Kompartemen.....	100
Tabel L8.2 Tabel Departemen.....	100
Tabel L8.3 Tabel Karyawan.....	100
Tabel L8.4 Tabel Periode SGT.....	101
Tabel L8.5 Tabel Kategori Ide.....	101
Tabel L8.6 Tabel Tim Rumah Transformasi.....	101
Tabel L8.7 Tabel Kriteria Verifikasi.....	102
Tabel L8.8 Tabel Detil Verifikasi.....	102
Tabel L8.9 Tabel Kriteria Pengembangan.....	102
Tabel L8.10 Tabel Detil Pengembangan.....	103
Tabel L8.11 Tabel Kriteria Pemaparan.....	103
Tabel L8.12 Tabel Detil Pemaparan.....	103
Tabel L10.1 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Form <i>Login</i>	162
Tabel L10.2 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pengelolaan Data Master.....	162
Tabel L10.3 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Penyampaian Ide.....	163
Tabel L10.4 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Verifikasi Ide.....	163
Tabel L10.5 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pengembangan Ide.....	164
Tabel L10.6 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pemaparan Ide.....	164
Tabel L10.7 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Implementasi.....	164
Tabel L10.8 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Cetak Laporan.....	165
Tabel L10.9 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Form <i>Login</i>	165
Tabel L10.10 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Penyampaian Ide.....	165
Tabel L10.11 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Verifikasi Ide.....	165
Tabel L10.12 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pengembangan Ide.....	166
Tabel L10.13 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pemaparan Ide.....	166
Tabel L10.14 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Implementasi.....	166

Tabel L10.15 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Cetak Laporan	167
Tabel L10.16 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Form <i>Login</i>	167
Tabel L10.17 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Penyampaian Ide	167
Tabel L10.18 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Verifikasi Ide	168
Tabel L10.19 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pengembangan Ide	168
Tabel L10.20 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Pemaparan Ide	168
Tabel L10.21 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Implementasi	169
Tabel L10.22 Hasil Uji <i>Test Scenario</i> Cetak Laporan	169



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Pengisian Ide Transformasi	2
Gambar 2.1 Alur Proses Bisnis Sumbang Gagasan Transformasi	8
Gambar 2.2 Tahapan <i>Waterfall</i>	9
Gambar 2.3 Tahapan <i>Design Thinking</i>	10
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	14
Gambar 3.2 <i>Document Flow</i> current Sumbang Gagasan Transformasi.....	16
Gambar 3.3 Diagram IPO	23
Gambar 3.4 Grafik Hasil Evaluasi Awal Uji <i>Benchmark</i>	26
Gambar 3.5 <i>User Persona</i> Tim Rumah Transformasi	27
Gambar 3.6 <i>User Persona</i> Karyawan	27
Gambar 3.7 <i>User Persona</i> Tim IT	28
Gambar 3.8 <i>Customer Journey Map</i>	29
Gambar 3.9 <i>Style Guideline</i> Sumbang Gagasan Transformasi	30
Gambar 4.1 <i>System Flow</i> Mengelola Ide Transformasi	32
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Melakukan Penilaian di Verifikasi Ide	33
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Melakukan Penilaian di Pengembangan Ide	34
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Melakukan Penilaian di Pemaparan Ide.....	35
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Melakukan <i>Approval File</i> Memorandum SPM	36
Gambar 4.6 <i>Context Diagram</i>	36
Gambar 4.7 Diagram Jenjang	37
Gambar 4.8 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	38
Gambar 4.9 <i>Physical Data Model</i>	40
Gambar 4.10 <i>Wireframe</i> Tambah Ide Transformasi	43
Gambar 4.11 <i>Wireframe</i> Penilaian di Verifikasi Ide.....	43
Gambar 4.12 <i>Wireframe</i> Penilaian di Pengembangan Ide	44
Gambar 4.13 <i>Wireframe</i> Penilaian di Pemaparan Ide	44
Gambar 4.14 <i>Wireframe</i> Kelola Implementasi Direksi.....	45
Gambar 4.15 <i>Prototype</i> Tambah Ide Transformasi.....	45
Gambar 4.16 <i>Prototype</i> Penilaian di Verifikasi Ide	46
Gambar 4.17 <i>Prototype</i> Penilaian di Pengembangan Ide.....	46

Gambar 4.18 <i>Prototype</i> Penilaian di Pemaparan Ide	47
Gambar 4.19 <i>Prototype</i> Kelola Implementasi Direksi	47
Gambar 4.20 Grafik Hasil Evaluasi Akhir Uji <i>Benchmark</i>	48
Gambar L1.1 Hasil Wawancara SGT	59
Gambar L4.1 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Kompartemen	75
Gambar L4.2 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Departemen.....	76
Gambar L4.3 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Departemen.....	77
Gambar L4.4 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Periode SGT	78
Gambar L4.5 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Kategori Ide Transformasi..	79
Gambar L4.6 <i>System Flow</i> Mengelola Data Anggota Tim RT	80
Gambar L4.7 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Kriteria Verifikasi Ide.....	81
Gambar L4.8 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Kriteria Pengembangan Ide	82
Gambar L4.9 <i>System Flow</i> Mengelola Data Master Kriteria Pemaparan Ide	83
Gambar L4.10 <i>System Flow</i> Mengirim Ide Transformasi	84
Gambar L4.11 <i>System Flow</i> Mengelola <i>File Proposal</i> atau FS	85
Gambar L4.12 <i>System Flow</i> Mengelola <i>File Presentasi</i>	86
Gambar L4.13 <i>System Flow Upload File</i> Memorandum SPM.....	87
Gambar L4.14 <i>System Flow</i> Laporan Jumlah Penyampaian Ide Direksi.....	88
Gambar L4.15 <i>System Flow</i> Laporan Jumlah Penyampaian Ide Direksi.....	88
Gambar L4.16 <i>System Flow</i> Laporan Ide Tiap Periode Direksi	89
Gambar L4.17 <i>System Flow</i> Laporan Ide Tiap Periode Tim RT	89
Gambar L4.18 <i>System Flow</i> Laporan Ide Tiap Periode Karyawan.....	90
Gambar L4.19 <i>System Flow</i> Laporan Ranking Ide Transformasi Direksi.....	90
Gambar L4.20 <i>System Flow</i> Laporan Ranking Ide Transformasi Karyawan	91
Gambar L4.21 <i>System Flow</i> Cetak Laporan Monitoring ide Transformasi.....	91
Gambar L4.22 <i>System Flow</i> Cetak Laporan SGT untuk Direksi	92
Gambar L4.23 <i>System Flow</i> Cetak Laporan SGT untuk Tim RT	92
Gambar L5.1 DFD Level 1-Mengelola Data Master	93
Gambar L5.2 DFD Level 1-Penyampaian Ide	94
Gambar L5.3 DFD Level 1-Verifikasi Ide	94
Gambar L5.4 DFD Level 1-Pengembangan Ide	95
Gambar L5.5 DFD Level 1-Pemaparan Ide	95

Gambar L5.6 DFD Level 1-Implementasi	96
Gambar L5.7 DFD Level 1-Laporan	96
Gambar L5.8 DFD Level 2-Penilaian di Verifikasi Ide	97
Gambar L5.9 DFD Level 2-Penilaian di Pengembangan Ide	97
Gambar L5.10 DFD Level 2-Penilaian di Pemaparan Ide	97
Gambar L6.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	98
Gambar L7.1 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	99
Gambar L9.1 <i>Wireframe Login</i>	104
Gambar L9.2 <i>Wireframe Beranda</i>	104
Gambar L9.3 <i>Wireframe Sumbang Gagasan Transformasi</i>	105
Gambar L9.4 <i>Wireframe Tambah Kompartemen</i>	105
Gambar L9.5 <i>Wireframe Edit Kompartemen</i>	106
Gambar L9.6 <i>Wireframe Tambah Departemen</i>	106
Gambar L9.7 <i>Wireframe Edit Departemen</i>	107
Gambar L9.8 <i>Wireframe Tambah Karyawan</i>	107
Gambar L9.9 <i>Wireframe Edit Karyawan</i>	108
Gambar L9.10 <i>Wireframe Tambah Periode Sumbang Gagasan Transformasi</i>	108
Gambar L9.11 <i>Wireframe Edit Periode Sumbang Gagasan Transformasi</i>	109
Gambar L9.12 <i>Wireframe Tambah Kategori Ide Transformasi</i>	109
Gambar L9.13 <i>Wireframe Edit Kategori Ide Transformasi</i>	110
Gambar L9.14 <i>Wireframe Tambah Tim Rumah Transformasi</i>	110
Gambar L9.15 <i>Wireframe Edit Tim Rumah Transformasi</i>	111
Gambar L9.16 <i>Wireframe Tambah Kriteria Verifikasi Ide</i>	111
Gambar L9.17 <i>Wireframe Edit Kriteria Verifikasi Ide</i>	112
Gambar L9.18 <i>Wireframe Tambah Kriteria Pengembangan Ide</i>	112
Gambar L9.19 <i>Wireframe Edit Kriteria Pengembangan Ide</i>	113
Gambar L9.20 <i>Wireframe Tambah Kriteria Pemaparan Ide</i>	113
Gambar L9.21 <i>Wireframe Edit Kriteria Pemaparan Ide</i>	114
Gambar L9.22 <i>Wireframe Edit Ide Transformasi</i>	114
Gambar L9.23 <i>Wireframe Kirim Ide Transformasi</i>	115
Gambar L9.24 <i>Wireframe Daftar Penyampaian Ide Tim RT dan Direksi</i>	115
Gambar L9.25 <i>Wireframe Daftar Penyampaian Ide Karyawan</i>	116

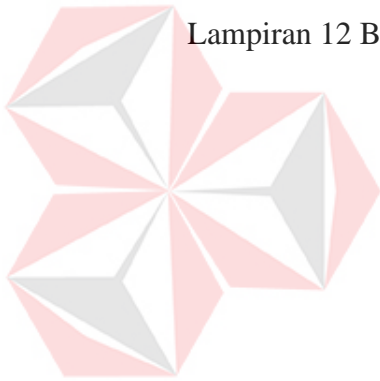
Gambar L9.26 <i>Wireframe</i> Lihat Ide Transformasi	116
Gambar L9.27 <i>Wireframe</i> Hasil Verifikasi Ide Tim RT dan Direksi	117
Gambar L9.28 <i>Wireframe</i> Hasil Verifikasi Ide Karyawan	117
Gambar L9.29 <i>Wireframe</i> Detil Nilai Verifikasi Ide	118
Gambar L9.30 <i>Wireframe</i> Kelola Pengembangan Ide	118
Gambar L9.31 <i>Wireframe Upload File</i> Pengembangan Ide	119
Gambar L9.32 <i>Wireframe Re-Upload File</i> Pengembangan Ide.....	119
Gambar L9.33 <i>Wireframe</i> Hasil Pengembangan Ide Tim RT dan Direksi	120
Gambar L9.34 <i>Wireframe</i> Hasil Pengembangan Ide Karyawan.....	120
Gambar L9.35 <i>Wireframe</i> Detil Nilai Pengembangan Ide.....	121
Gambar L9.36 <i>Wireframe</i> Kelola Pemaparan Ide.....	121
Gambar L9.37 <i>Wireframe Upload File</i> Pemaparan Ide	122
Gambar L9.38 <i>Wireframe Re-Upload File</i> Pemaparan Ide	122
Gambar L9.39 <i>Wireframe</i> Hasil Pemaparan Ide Tim RT dan Direksi.....	123
Gambar L9.40 <i>Wireframe</i> Hasil Pemaparan Ide Karyawan	123
Gambar L9.41 <i>Wireframe</i> Detil Nilai Pemaparan Ide	124
Gambar L9.42 <i>Wireframe</i> Daftar Implementasi	124
Gambar L9.43 <i>Wireframe</i> Kelola Implementasi Tim Rumah Transformasi	125
Gambar L9.44 <i>Wireframe</i> Edit Daftar Memorandum SPM.....	125
Gambar L9.45 <i>Wireframe</i> Approval Memorandum SPM	126
Gambar L9.46 <i>Wireframe</i> Berhasil Approve Memorandum SPM.....	126
Gambar L9.47 <i>Wireframe</i> Revisi Memorandum SPM	127
Gambar L9.48 <i>Wireframe</i> Laporan Jumlah Penyampaian Ide.....	127
Gambar L9.49 <i>Wireframe</i> Laporan Ide Tiap Periode	128
Gambar L9.50 <i>Wireframe</i> Laporan <i>Ranking</i> Ide Transformasi	128
Gambar L9.51 <i>Wireframe</i> Laporan Monitoring Ide Transformasi	129
Gambar L9.52 <i>Wireframe</i> Laporan Sumbang Gagasan Transformasi.....	129
Gambar L9.53 <i>Prototype Login</i>	130
Gambar L9.54 <i>Prototype</i> Tambah Kompartemen.....	130
Gambar L9.55 <i>Prototype</i> Edit Kompartemen	131
Gambar L9.56 <i>Prototype</i> Tambah Departemen	131
Gambar L9.57 <i>Prototype</i> Edit Departemen	132

Gambar L9.58 <i>Prototype</i> Tambah Karyawan	132
Gambar L9.59 <i>Prototype</i> Edit Karyawan	133
Gambar L9.60 <i>Prototype</i> Tambah Periode SGT.....	133
Gambar L9.61 <i>Prototype</i> Edit Periode SGT	134
Gambar L9.62 <i>Prototype</i> Tambah Kategori Ide Transformasi	134
Gambar L9.63 <i>Prototype</i> Edit Kategori Ide Transformasi.....	135
Gambar L9.64 <i>Prototype</i> Tambah Tim Rumah Transformasi.....	135
Gambar L9.65 <i>Prototype</i> Edit Tim Rumah Transformasi	136
Gambar L9.66 <i>Prototype</i> Tambah Kriteria Verifikasi Ide	136
Gambar L9.67 <i>Prototype</i> Edit Kriteria Verifikasi Ide	137
Gambar L9.68 <i>Prototype</i> Tambah Kriteria Pengembangan Ide.....	137
Gambar L9.69 <i>Prototype</i> Edit Kriteria Pengembangan Ide	138
Gambar L9.70 <i>Prototype</i> Tambah Kriteria Pemaparan Ide	138
Gambar L9.71 <i>Prototype</i> Edit Kriteria Pemaparan Ide.....	139
Gambar L9.72 <i>Prototype</i> Edit Ide Transformasi	139
Gambar L9.73 <i>Prototype</i> Upload File Pengembangan Ide.....	140
Gambar L9.74 <i>Prototype</i> Re-Upload File Pengembangan Ide	140
Gambar L9.75 <i>Prototype</i> Upload File Pemaparan Ide	141
Gambar L9.76 <i>Prototype</i> Re-Upload File Pemaparan Ide.....	141
Gambar L9.77 <i>Prototype</i> Upload File Memorandum SPM	142
Gambar L9.78 <i>Prototype</i> Upload Ulang File Memorandum SPM.....	142
Gambar L9.79 <i>Prototype</i> Approval File Memorandum SPM	143
Gambar L9.80 <i>Prototype</i> Catatan Revisi File Memorandum SPM.....	143
Gambar L9.81 <i>Prototype</i> Beranda	144
Gambar L9.82 <i>Prototype</i> Sumbang Gagasan Transformasi	144
Gambar L9.83 <i>Prototype</i> Daftar Kompartemen.....	145
Gambar L9.84 <i>Prototype</i> Daftar Departemen	145
Gambar L9.85 <i>Prototype</i> Daftar Karyawan	146
Gambar L9.86 <i>Prototype</i> Daftar Periode SGT.....	146
Gambar L9.87 <i>Prototype</i> Daftar Kategori Ide Transformasi	147
Gambar L9.88 <i>Prototype</i> Daftar Tim Rumah Transformasi.....	147
Gambar L9.89 <i>Prototype</i> Daftar Kriteria Verifikasi Ide	148

Gambar L9.90 <i>Prototype</i> Daftar Kriteria Pengembangan Ide	148
Gambar L9.91 <i>Prototype</i> Daftar Kriteria Pemaparan Ide	149
Gambar L9.92 <i>Prototype</i> Daftar Ide Transformasi	149
Gambar L9.93 <i>Prototype</i> Daftar Penyampaian Ide Tim RT dan Direksi	150
Gambar L9.94 <i>Prototype</i> Daftar Penyampaian Ide Karyawan	150
Gambar L9.95 <i>Prototype</i> Lihat Ide Transformasi.....	151
Gambar L9.96 <i>Prototype</i> Hasil Verifikasi Ide Tim RT dan Direksi.....	151
Gambar L9.97 <i>Prototype</i> Hasil Verifikasi Ide Karyawan.....	152
Gambar L9.98 <i>Prototype</i> Detil Nilai Verifikasi Ide.....	152
Gambar L9.99 <i>Prototype</i> Kelola Pengembangan	153
Gambar L9.100 <i>Prototype</i> Hasil Pengembangan Ide Tim RT dan Direksi	153
Gambar L9.101 <i>Prototype</i> Hasil Pengembangan Ide Karyawan	154
Gambar L9.102 <i>Prototype</i> Detil Nilai Pengembangan Ide	154
Gambar L9.103 <i>Prototype</i> Daftar Ide Transformasi Lolos Pengembangan Ide .	155
Gambar L9.104 <i>Prototype</i> Hasil Pemaparan Ide Tim RT dan Direksi	155
Gambar L9.105 <i>Prototype</i> Hasil Pemaparan Ide Karyawan.....	156
Gambar L9.106 <i>Prototype</i> Detil Nilai Pemaparan Ide.....	156
Gambar L9.107 <i>Prototype</i> Daftar Implementasi.....	157
Gambar L9.108 <i>Prototype</i> Kelola Implementasi Tim Rumah Transformasi.....	157
Gambar L9.109 <i>Prototype</i> Kelola Implementasi Direksi	158
Gambar L9.110 <i>Prototype</i> Berhasil <i>Approve</i> Memorandum SPM	158
Gambar L9.111 <i>Prototype</i> Laporan Jumlah Penyampaian Ide	159
Gambar L9.112 <i>Prototype</i> Laporan Ide Tiap Periode.....	159
Gambar L9.113 <i>Prototype</i> Laporan <i>Ranking</i> Ide Transformasi.....	160
Gambar L9.114 <i>Prototype</i> Laporan Monitoring Ide Transformasi.....	160
Gambar L9.115 <i>Prototype</i> Laporan Sumbang Gagasan Transformasi	161

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil Wawancara	54
Lampiran 2 Hasil Penyebaran Kuesioner Evaluasi Awal	60
Lampiran 3 Hasil Penyebaran Kuesioner Evaluasi Akhir.....	67
Lampiran 4 <i>System Flow</i>	75
Lampiran 5 <i>Data Flow Diagram</i>	93
Lampiran 6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	98
Lampiran 7 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	99
Lampiran 8 Struktur Tabel Basis Data.....	100
Lampiran 9 <i>Wireframe</i> dan <i>Prototype</i> Sumbang Gagasan Transformasi	104
Lampiran 10 Hasil Uji <i>Test Scenario</i>	162
Lampiran 11 Cek Plagiasi	170
Lampiran 12 Biodata Penulis	171



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

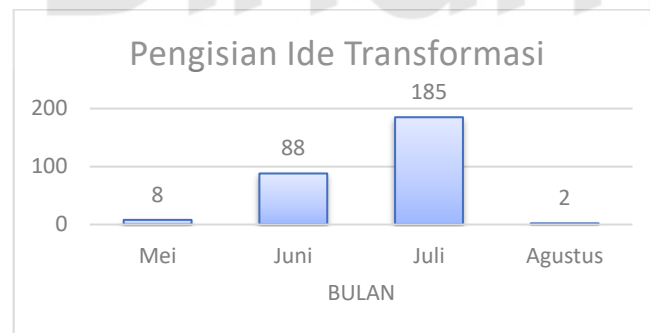
Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dan didukung dengan perubahan lingkungan bisnis yang dinamis telah membawa dampak di era bisnis global pada semua perusahaan, tak terkecuali PT Petrokimia Gresik. PT Petrokimia Gresik secara konsisten dan berkesinambungan melakukan inovasi produk, pengembangan pabrik berbasis teknologi, dan transformasi bisnis. Salah satu perwujudannya adalah dengan meresmikan Rumah Transformasi pada tanggal 11 Juli 2022 beralamatkan di Jalan Jenderal Ahmad Yani Karangpoh, Kab. Gresik.

Rumah Transformasi merupakan salah satu bagian baru dari perusahaan yang akan mengembangkan dan mengkoordinasikan ide yang disarankan oleh karyawan dimana dikemas menjadi strategi terintegrasi dalam Transformasi Bisnis PT Petrokimia Gresik. Dalam memudahkan karyawan untuk menyampaikan ide transformasi, Tim Rumah Transformasi membangun aplikasi berbasis *website* yang bernama Sumbang Gagasan Transformasi yang beralamat <http://sgtransformasi.petrokimia-gresik.com/> dengan maksud untuk menampung hasil *brainstorming* dan menindaklanjuti hasil ide transformasi sehingga dapat menciptakan nilai tambah dan menghasilkan solusi-solusi nyata bagi transformasi bisnis perusahaan, sebagai pusat informasi transformasi bisnis dalam langkah awal untuk meningkatkan intelektual karyawan terkait “*Sense of Crisis*” dan dapat menjadi nilai tambah bagi karyawan untuk mendapatkan penghargaan prestasi “Adi Dharma”. Adapun periode aplikasi ini yakni 1 tahun sekali dengan pengguna yang terlibat adalah perwakilan karyawan di tiap departemen minimal 50% dari total keseluruhan karyawan yang ada sejumlah 2.352 orang, Tim Rumah Transformasi sejumlah 15 orang, dan Direksi sejumlah 4 orang.

Terdapat 5 tahapan proses bisnis dalam aplikasi ini yaitu penyampaian ide, verifikasi ide, pengembangan ide, pemaparan ide, dan implementasi. Berdasarkan wawancara dengan Koordinator Tim Rumah Transformasi didapatkan bahwa proses bisnis yang telah terimplementasi hanya Tahap Penyampaian Ide saja. Sedangkan 4 tahapan lainnya hanya disediakan tombol menu pada bagian

dashboard, namun fiturnya belum berjalan sesuai dengan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan seperti belum adanya proses, struktur data, dan tampilan dalam memberikan penilaian ide saat tahapan Verifikasi Ide, Pengembangan Ide dan Pemaparan Ide. Alur proses penyampaian ide yang telah diimplementasikan dimulai dari *submit* ide hingga penentuan status ide belum berjalan dengan baik. Beberapa fungsional seperti penentuan status ide tercampur menjadi satu pada halaman penyampaian ide, detail informasi dari ide yang masuk belum dapat diakses oleh semua pengguna, serta *desain* laporan di tahapan ini juga belum disediakan. Hasil wawancara selanjutnya dengan Koordinator Tim Rumah Transformasi menginginkan adanya perbaikan di halaman *dashboard* dengan mengklasifikasikan jumlah ide sesuai dengan tahapan.

Wawancara selanjutnya dilakukan dengan Departemen IT dan didapatkan faktor penyebab adanya kesalahan baik dari sisi fitur, struktur data, dan tampilan aplikasi yaitu minimnya waktu pengerjaan dalam pembuatan aplikasi dan tidak dilakukan observasi langsung kepada pengguna yang terlibat pada saat itu. Di sisi lain, didapatkan data total pengisian ide transformasi oleh karyawan mulai bulan Mei hingga Agustus 2022 mencapai 283 ide. Adapun grafik pengisian ide transformasi dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Pengisian Ide Transformasi

Dari data diatas terlihat bahwa di momen tertentu terjadi peningkatan pada bulan Mei hingga Juli 2022, sedangkan pada bulan Agustus 2022 terjadi penurunan yang tajam. Untuk mengetahui alasan terjadinya penurunan, dilakukan wawancara kepada 2 Karyawan, didapatkan bahwa fitur, struktur data, dan tampilan aplikasi belum mendukung dengan baik seperti belum bisa melihat secara langsung detail dari nilai ide yang dikirimkan serta terdapat perbedaan kompleksitas fitur antara

Sumbang Gagasan Transformasi dengan aplikasi sebelumnya yaitu SERGIO. Selanjutnya, dilakukan penyebaran kuesioner kepada pengguna yang terlibat dengan jumlah 31 responden yakni 21 orang Karyawan dan 10 orang Tim Rumah Transformasi menggunakan pertanyaan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Tabel 1.1 merupakan hasil penyebaran kuesioner awal yang telah dilakukan.

Tabel 1.1 Hasil *Benchmark* Evaluasi Awal Sumbang Gagasan Transformasi

<i>Scale</i>	<i>attractiveness</i>	<i>Perspicuity</i>	<i>efficiency</i>	<i>dependability</i>	<i>stimulation</i>	<i>novelty</i>
<i>Mean</i>	-0.62	-0.60	-0.78	-0.66	-0.64	-0.73
<i>Comparisson</i>	<i>Bad</i>	<i>Bad</i>	<i>Bad</i>	<i>Bad</i>	<i>Bad</i>	<i>Bad</i>

Bersumber pada *benchmark* interval skala UEQ dari tabel 1 dengan nilai *mean* pada 6 indikator tergolong kriteria "bad" dimana nilai terendah yakni -0,78 dengan indikator *efficiency* dan nilai tertinggi yakni -0,60 dengan indikator *perspicuity*. Berdasarkan data tabel 1 dan hasil wawancara yang dilakukan kepada Ketua dan Koordinator Tim Rumah Transformasi, staf Bagian IT *Business Partner*, dan 2 orang staf Inovasi dan Budaya Perusahaan diperlukan adanya perancangan sistem dan *database* untuk kelima tahapan pada proses bisnis yang ada. Beberapa hal yang harus dilakukan diantaranya : (1) menyiapkan perancangan sistem dan *database* untuk 4 tahapan pengolahan ide lainnya (2) perbaikan struktur tabel pada Tahap Penyampaian Ide untuk memisahkan ide dengan status submit (3) merencanakan ketersediaan laporan akhir apa saja yang dapat dihasilkan dari aplikasi ini, serta (4) melakukan *re-design user interface website* Sumbang Gagasan Transformasi. Oleh karena itu, perlu adanya proses analisis dan perancangan kembali aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dengan memastikan langkah pengembangan sesuai dengan standar yang berlaku. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk melengkapi tahapan pengolahan ide yang sesuai dengan proses bisnis perusahaan baik dari sisi fitur, struktur *database*, dan tampilan aplikasi.

Berdasarkan uraian diatas, dalam rangka meningkatkan kualitas pengelolaan transformasi bisnis pada Sumbang Gagasan Transformasi, maka solusinya yaitu dengan melakukan proses analisis dan perancangan sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi menggunakan metodologi *Waterfall* (Pressman, 2015) dengan tahapan utama yaitu *Communication*, *Planning*, dan *Modelling*. Kelebihan *Waterfall* dibandingkan dengan metodologi lain yakni analisis dan desain dilakukan di awal sehingga dapat membuat proyek menjadi lebih terstruktur dan jelas arahnya

ingin dibawa ke mana (Haryati, Kusuma, & Ferliyanti, 2021). Pada tahapan perancangan desain UI menggunakan metodologi *Design Thinking* yang dimana kelebihanannya yakni menekankan pada pencarian solusi dan menciptakan berbagai inovasi terbaik agar dapat membantu pengembangan perusahaan (Saputra, 2016). Pada tahapan *Test* yang ada pada *Design Thinking* menggunakan UEQ sebagai dasar dalam mengukur tingkat UX Sumbang Gagasan Transformasi di mata pengguna yang terlibat serta dilakukan uji *test scenario* yang akan dapat membantu penilaian pada saat dilakukan perancangan sistem tersebut. Sedangkan tahapan *Construction* dan *Deployment* dari *Waterfall* tidak dilakukan pada penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran di latar belakang, maka dapat disampaikan 2 rumusan masalah dari laporan Tugas Akhir ini, yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis semua tahapan yang ada pada proses bisnis Sumbang Gagasan Transformasi PT Petrokimia Gresik?
2. Bagaimana merancang kembali sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi PT Petrokimia Gresik berdasarkan analisis yang dilakukan?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penjabaran di latar belakang, maka dapat disampaikan 5 batasan masalah dari laporan Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Pengguna yang terlibat pada aplikasi ini sebanyak 3 yaitu Karyawan, Tim Rumah Transformasi, dan Direksi.
2. Perancangan sistem informasi dibuat dengan model terstruktur.
3. Tahapan *waterfall* yang dilakukan hanya sampai pada *Modelling*.
4. Proses yang digunakan dalam memperbaiki desain *user interface* menggunakan *Design Thinking* dengan jumlah responden kuesioner diawal dan diakhir berjumlah 31 responden yang mengacu pada tabel penilaian *User Experience Questionnaire (UEQ)*.
5. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa *prototype* yang langsung diimplementasikan pada *website*, dokumentasi proses Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Sumbang Gagasan Transformasi berupa

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dan Desain Arsitektur Perangkat Lunak (DAPL).

1.4 Tujuan

Berdasarkan penjabaran di latar belakang dan rumusan masalah, maka dapat disampaikan tujuan dari laporan Tugas Akhir ini adalah menganalisis dan merancang sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi baik dari sisi fitur, struktur *database*, dan tampilan aplikasi agar tampak lebih *user-friendly* dan mempunyai tingkat *usability* yang tinggi sehingga dapat melengkapi semua tahapan pengolahan ide dari proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

1.5 Manfaat

Selanjutnya, dapat disampaikan pula manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Membantu Departemen IT dalam pengembangan aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang terlibat.
2. Meningkatkan dan memaksimalkan proses pengolahan ide dengan melakukan analisis dan perancangan kembali pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi agar dapat diimplementasikan secara menyeluruh sesuai dengan standar yang berlaku.
3. Hasil rancangan desain *User Interface* Sumbang Gagasan Transformasi yang telah dibuat tampak lebih *user-friendly* dan mempunyai tingkat *usability* yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk menampung hasil *brainstorming* dan menindaklanjuti hasil ide transformasi, serta terwujudnya salah satu tujuan dibentuknya aplikasi ini yaitu sebagai nilai tambah bagi karyawan untuk mendapatkan penghargaan prestasi “Adi Dharma”.

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam pengerjaan pada penelitian TA ini, terdapat alur ilmiah yang berfungsi sebagai dasar referensi dalam melakukan analisis dan perancangan sistem Sumbang Gagasan Transformasi pada PT Petrokimia Gresik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini terdapat beberapa pemahaman teori, antara lain:

1. Penelitian Terdahulu
2. Aplikasi Sumbang Gagasan Tranformasi
3. Analisis dan Perancangan Sistem
4. *Waterfall*
5. *User Interface*
6. *Design Thinking*
7. *User Experience Questionnaire* (UEQ)
8. *Uji Test Scenario*

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam mengerjakan penelitian, penulis juga melakukan perbandingan dua penelitian terdahulu yang mana topik maupun judul penelitian hampir sama selanjutnya mencari perbedaan dari kedua penelitian tersebut dengan penelitian yang dikerjakan saat ini. Berikut detail penelitian terdahulu yang dimaksud.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1

Nama Penulis	Judul
Adhika Dwi Pramudita (2016)	Studi Analisis dan Perancangan Sistem <i>E-Innovation</i> dengan Menggunakan Voting dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> untuk Menampung Ide Inovasi di Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya
Hasil Penelitian	<ol style="list-style-type: none">1. Aplikasi <i>E-Innovation</i> dapat memberikan penilaian sebuah ide inovasi secara lebih objektif menggunakan <i>power vote</i> dan <i>Analytical Hierarchy Process</i> pada Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya2. Fitur <i>power vote</i> dalam ide inovasi telah berhasil dibuat untuk memungkinkan semua karyawan di Dinas Perdagangan dan Perindustrian mempunyai nilai votenya sendiri-sendiri tergantung dengan jabatan dan departmen masing-masing.3. Fitur <i>power vote</i> telah berhasil dibuat untuk memungkinkan semua ide inovasi yang sudah lolos pada tahap vote akan dinilai menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> sesuai

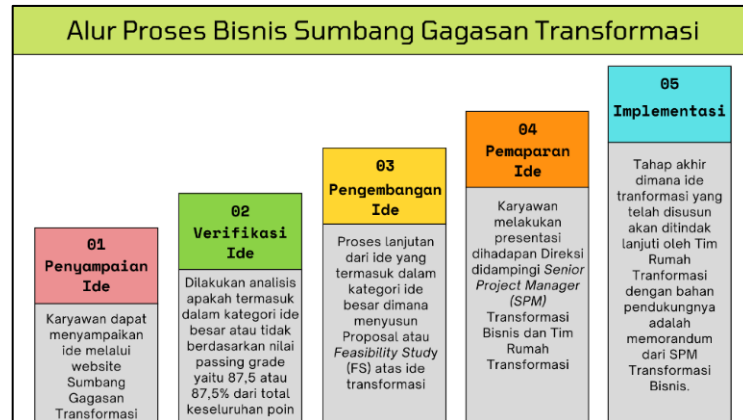
	dengan nilai faktor yang dihitung secara akurat berdasarkan hasil wawancara.
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahapan perhitungan ide inovasi menggunakan <i>power vote</i> dan <i>Analytical Hierarchy Process</i>. 2. Tidak adanya tahapan dalam analisis dan perancangan sistem 3. Pengguna yang terlibat ada 2 yaitu Admin dan User (Karyawan) 4. Melakukan testing menggunakan <i>prototype low-fidelity</i>.
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahapan perhitungan ide transformasi bisnis menggunakan kriteria dari Tim Rumah Transformasi. 2. Terdapat tahapan dalam analisis dan perancangan sistem yaitu menggunakan <i>Waterfall</i>. 3. Pengguna yang terlibat ada 3 yaitu Tim Rumah Transformasi, Karyawan dan Direksi. 4. Melakukan testing menggunakan <i>prototype high-fidelity</i>.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2

Nama Penulis	Judul
Bagus Tri Mahardika (2017)	<p>Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Berbasis Online pada CV Fadel Indah Aji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam menganalisa sistem informasi manajemen Peternakan sapi diperlukan tahapan – tahapan sebagai berikut, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan pelaporan seperti yang dijabarkan pada bab hasil dan pembahasan. 2. Hasil analisa sistem informasi manajemen Peternakan sapi telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sebagaimana telah didefinisikan berdasarkan metode FAST (<i>Framework for the Application of System Technique</i>) dengan kerangka PIECES. 3. Dihasilkan sebuah prototipe atau desain sistem informasi manajemen peternakan sapi yang sesuai dengan kebutuhan, berdasarkan penerapan metode yang digunakan. Dari hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk pembuatan aplikasi atau pengembangan sistem informasi manajemen peternakan sapi.
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perancangan sistem informasi dibuat dengan model berorientasi objek. 2. Pengguna yang terlibat ada 2 yaitu Admin dan <i>Manager</i>. 3. Tahapan yang digunakan dalam perancangan menggunakan FAST dan didukung dengan kerangka PIECES (<i>Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service</i>).
Perbedaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perancangan sistem informasi dibuat dengan model terstruktur. 2. Pengguna yang terlibat ada 3 yaitu Tim Rumah Transformasi, Karyawan dan Direksi. 3. Tahapan yang digunakan dalam perancangan menggunakan <i>Waterfall</i>.

2.2 Aplikasi Sumbang Gagasan Tranformasi (SGT)

SGT adalah suatu aplikasi berbasis *website* yang bertujuan untuk menampung hasil *brainstorming* dan menindaklanjuti ide transformasi sehingga dapat menciptakan nilai tambah bagi perusahaan dan mampu menghasilkan solusi-solusi nyata bagi transformasi bisnis PT Petrokimia Gresik (Manajemen, 2022). Adapun alur proses bisnis Sumbang Gagasan Transformasi adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Alur Proses Bisnis Sumbang Gagasan Transformasi

Dari Gambar 2.1 terlihat bahwa terdapat 5 tahapan proses bisnis dalam Sumbang Gagasan Transformasi. Berikut penjelasan dari 5 tahapan tersebut.

1. Penyampaian Ide

Pada tahapan penyampaian ide, karyawan dapat menyampaikan ide melalui *website* Sumbang Gagasan Transformasi.

2. Verifikasi Ide

Dilakukan analisis terkait ide yang telah dikirimkan, apakah ide tersebut termasuk dalam kategori ide besar atau tidak berdasarkan nilai *passing grade* yang telah ditentukan yaitu sebesar 87,5 / 87,5% dari total keseluruhan poin.

3. Pengembangan Ide

Tahapan ini ialah proses lanjutan dari ide yang termasuk dalam kategori ide besar dimana melakukan penyusunan Proposal atau *Feasibility Study* (FS).

4. Pemaparan Ide

Pada tahapan ini, karyawan melakukan presentasi dihadapan Direksi didampingi SPM Transformasi Bisnis dan Tim Rumah Transformasi.

5. Implementasi

Ide transformasi yang telah disusun akan ditindak lanjuti oleh Tim Rumah Transformasi didampingi dengan memorandum SPM Transformasi Bisnis.

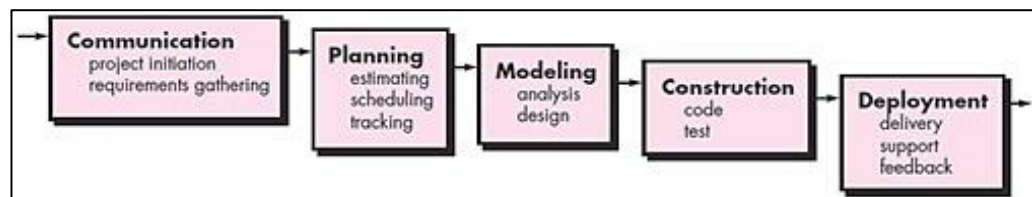
2.3 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah dengan menguraikan menjadi komponen yang lebih kecil agar memudahkan dalam memahami masalah. Selanjutnya, perancangan sistem ialah prosedur implementasi berbagai teknik dan

prinsip yang ditujukan untuk menginterpretasikan secara rinci suatu sistem yang memungkinkan dilaksanakan realisasi fisiknya (Muhidin, Kharie, & Kubais, 2017).

2.4 Waterfall

Menurut Sukanto & Shalahuddin (2018) *Waterfall* adalah suatu model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Dibawah ini gambar dan penjelasan dari tahapan *Waterfall* menurut (Pressman, 2015).



Gambar 2.2 Tahapan *Waterfall* (Pressman, 2015)

1. *Communication*

Pada tahap ini dilakukan pencarian informasi terkait kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak melalui observasi, survei, wawancara, dan lain-lain.

2. *Planning*

Tahap *planning* menjelaskan terkait estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan dan penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan.

3. *Modelling*

Tahap ini berfungsi untuk memberikan gambaran lengkap deskripsi pekerjaan dan kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun lunak.

4. *Construction*

Tahap ini dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas terhadap modul yang sudah dibuat.

5. *Deployment*

Tahap ini berisi implementasi *software* ke *customer*, perbaikan, evaluasi, serta pemeliharaan *software* agar sistem dapat tetap berjalan.

2.5 User Interface (UI)

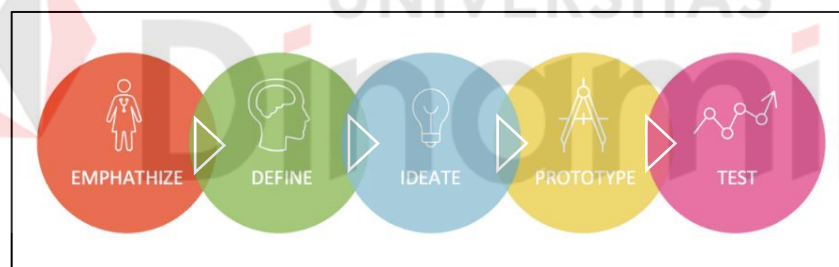
UI bukan hanya tentang warna dan bentuk saja, melainkan tentang bagaimana menyediakan alat (*tools*) yang tepat kepada pengguna agar bisa mencapai tujuannya

(Rochmawati, 2017). Adapun menurut C. Bank (2014) UI merupakan suatu hubungan antara pengguna dan pengalaman, kesan pertama dan kesan yang abadi. Terdapat dua jenis UI, yaitu sebagai berikut: (Ulwan, 2021):

1. *Command Line Interface* (CLI) adalah tipe antarmuka dimana pengguna berinteraksi dengan sistem operasi melalui *text-terminal*.
2. *Graphical User Interface* (GUI) adalah tipe antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem melalui gambar, grafik, ikon, menu, dan menggunakan perangkat penunjuk seperti *mouse* atau *track ball*.

2.6 Design Thinking

Design Thinking merupakan suatu metode pencarian solusi yang melibatkan manusia untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan berfokus pada kebutuhan manusia untuk mengintegrasikan kebutuhan individu atau kelompok sebagai persyaratan kesuksesan bisnis (Miller, 2017). Dibawah ini gambar dan penjelasan dari tahapan *Design Thinking* menurut (Kelley & Brown, 2010).



Gambar 2.3 Tahapan *Design Thinking* (Kelley & Brown, 2010)

1. *Empathize* yaitu melakukan *research* lebih dalam kepada pengguna tentang masalah yang dihadapi ketika menggunakan suatu produk.
2. *Define* yaitu menyebutkan kebutuhan dan masalah pengguna yang didapat dari fase *empathize* kemudian dianalisis untuk menentukan masalah inti yang ada.
3. *Ideate* yaitu menciptakan ide dari hasil fase-fase sebelumnya untuk mengidentifikasi solusi inovatif dalam menyelesaikan masalah yang ada.
4. *Prototype*, yaitu mulai membuat solusi. Fase ini merupakan fase percobaan dengan tujuan mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap masalah yang ada.
5. *Test* yaitu melakukan pengujian atau evaluasi untuk mengidentifikasi kembali satu atau lebih permasalahan yang timbul dari hasil pengujian.

2.7 User Experience Questionnaire (UEQ)

UEQ merupakan salah satu teknik dalam melakukan pengujian UX sebuah sistem aplikasi dengan maksud untuk melakukan evaluasi pengguna akhir secara cepat agar mendapatkan gambaran yang lebih lengkap tentang tingkat UX selama menggunakan aplikasi (Diarsa, Ernanda, & In, 2021). Pengujian UX dengan menggunakan UEQ mengharapkan respon positif dan negatif dari *end user* aplikasi, agar pengembang aplikasi dapat melakukan perbaikan terhadap aplikasi tersebut.

UEQ memiliki 6 aspek utama dalam pengujiannya serta 26 komponen pertanyaan yang paten (Sularsa & Prihatmanto, 2015). Berikut penjelasannya:

1. *Attractiveness* meliputi *annoying/enjoyable, good/bad, unlikable/pleasing, unpleasant/pleasant, attractive/unattractive, friendly/unfriendly*.
2. *Efficiency* meliputi *fast/slow, inefficient/efficient, impractical/practical, organized/cluttered*.
3. *Perspiciuity* meliputi *not understandable/understandable, easy to learn/difficult to learn, complicated/easy, clear/confusing*.
4. *Dependability* meliputi *unpredictable/predictable, obstructive/ supportive, secure not secure, meets expectations/does not meet expectations*.
5. *Stimulation* meliputi *valuable/inferior, boring/exiting, not interesting/interesting, motivating/demotivating*.
6. *Novelty* meliputi *creative/dull, inventive/conventional, usual leading edge, conservative/innovative*.

Dari ke-26 komponen pertanyaan tersebut tiap masing-masing komponen memiliki rentang skala *likert* yang disusun dari kiri ke kanan dengan skor 1 hingga 7. Selanjutnya, dari hasil yang didapatkan setelahnya ditransformasikan menjadi nilai jawaban yang terdiri atas indikator -3 (sangat buruk) hingga +3 (sangat baik). Nilai transformasi untuk pertanyaan negatif dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Nilai Transformasi Indikator Negatif Ke Positif UEQ

Indikator Penilaian	1	2	3	4	5	6	7
Tidak dapat dipahami	0	0	0	0	0	0	0
Nilai Transformasi	-3	-2	-1	0	1	2	3

Sedangkan nilai transformasi untuk pertanyaan positif dapat dilihat pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Nilai Transformasi Indikator Positif Ke Negatif UEQ

Indikator Penilaian	1	2	3	4	5	6	7	
Kreatif	0	0	0	0	0	0	0	Monoton
Nilai Transformasi	3	2	1	0	-1	-2	-3	

Sebelum perhitungan dilakukan, harus melaksanakan analisis inkonsistensi data. Menurut Schrepp (2019), inkonsistensi data ialah validasi data dari responden yang menjawab survei secara acak atau yang tidak pahamnya responden dengan pertanyaan kuesioner. Inkonsistensi data terjadi jika selisih antara nilai item tertinggi dan terendah lebih dari 3 sehingga apabila terdapat hal tersebut, berarti ada masalah dalam pengisian kuesioner dan lebih baik jawaban tersebut dihapus.

Data yang telah ditransformasikan akan memperlihatkan nilai *mean* per orang dengan tiap-tiap pengklasifikasian yang bersumber dari indikator dengan rumus yang telah ditentukan sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x} [person]}{\sum item} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

\bar{x} = Rataan indikator perorangan

$\sum \bar{x} [person]$ = Total Item per orang

$\sum item$ = Jumlah Item per indikator

Hasil kuesioner dapat diuji kebenarannya apabila berada diatas nilai *Alpha*. Koefisien *Cronbach Alpha* menguraikan konsistensi pada seluruh item yang ada di seluruh indikator. Seandainya terdapat nilai dari Koefisien *Cronbach Alpha* lebih besar atau sama dengan 0.7 maka hasil perhitungan data menggunakan UEQ dapat dikatakan mempunyai konsistensi yang tinggi.

Adapun cara-cara yang harus dilaksanakan agar mendapatkan hasil koefisiensi reliabilitas *Cronbach Alpha*, yakni sebagai berikut:

1. Pertama adalah mencari nilai *correlation* dengan menghitung nilai *mean* di setiap pasangan item menggunakan rumus dibawah ini:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum x)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

r_{xy} = Nilai korelasi

N = Jumlah responden

X = Skor indikator (jawaban responden)

Y = Skor total pada indikator (jawaban responden)

$\sum XY$ = Total rata-rata pasangan Item pada indikator

2. Selanjutnya, mencari *average* untuk semua hasil *correlation* pada masing-masing indikator menggunakan rumus dibawah ini:

$$x = \frac{r}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

x = *Average* (rata-rata) *correlation* per indikator

r = Jumlah *correlation* pada indikator

n = Banyaknya *correlation* pada indikator

3. Serta mencari nilai *Alpha* menggunakan rumus dibawah ini:

$$\alpha = \frac{n * r}{1 + (n - 1) * n} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

α = Cronbach Alpha

r = Jumlah Item per indikator

n = Rata-rata korelasi pada indikator

Kemudian dilakukan perhitungan rata-rata keseluruhan Item yang telah dikelompokkan pada setiap indikator menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{x} [skala]}{\sum item} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

\bar{x} = hasil rata-rata indikator

$\sum \bar{x} [skala]$ = jumlah nilai item per indikator

$\sum item$ = jumlah responden

Untuk menangkap setiap makna dari nilai yang didapatkan oleh setiap skala UEQ dilakukan perbandingan hasil perhitungan tersebut dengan setiap skala pada tabel UEQ yang dapat dilihat pada Tabel 2.5 (Henim & Sari, 2020).

Tabel 2.5 *Benchmark Interval* untuk Skala UEQ

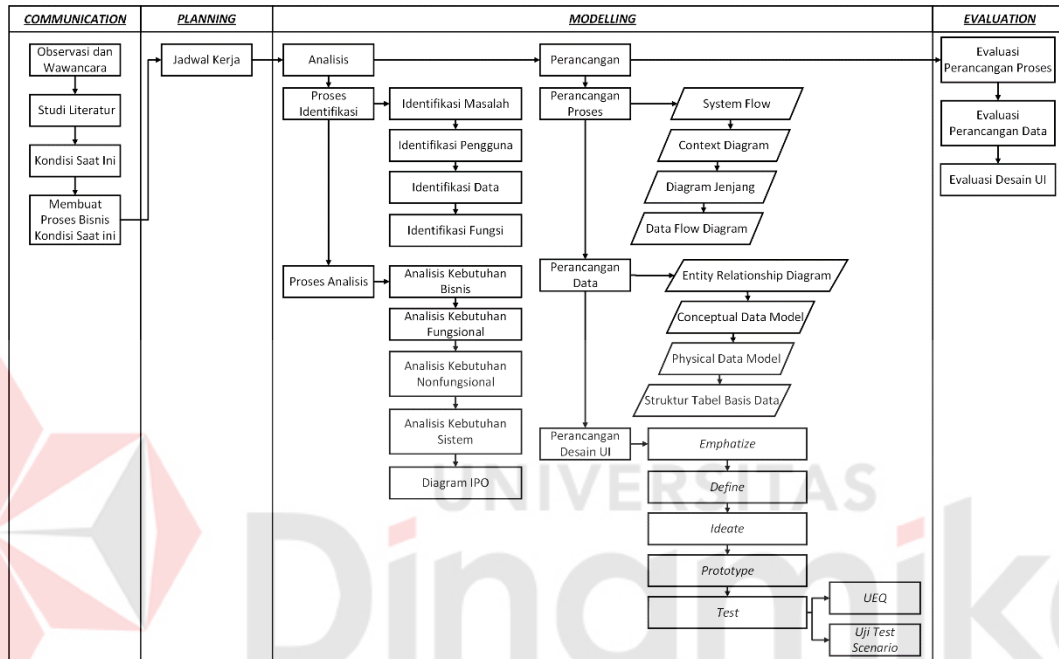
	<i>Attractiveness</i>	<i>perspicuity</i>	<i>efficiency</i>	<i>dependability</i>	<i>stimulation</i>	<i>novelty</i>
<i>Excellent</i>	$\geq 1,75$	$\geq 1,9$	$\geq 1,78$	$\geq 1,65$	$\geq 1,55$	$\geq 1,4$
<i>Good</i>	$\geq 1,52$	$\geq 1,56$	$\geq 1,47$	$\geq 1,48$	$\geq 1,31$	$\geq 1,05$
	$< 1,75$	$< 1,9$	$< 1,78$	$< 1,65$	$< 1,55$	$< 1,4$
<i>Above Average</i>	$\geq 1,17$	$\geq 1,08$	$\geq 0,98$	$\geq 1,14$	$\geq 0,99$	$\geq 0,71$
	$< 1,52$	$< 1,56$	$< 1,47$	$< 1,48$	$< 1,31$	$< 1,05$
<i>Below Average</i>	$\geq 0,7$	$\geq 0,64$	$\geq 0,54$	$\geq 0,78$	$\geq 0,5$	$\geq 0,3$
	$< 1,17$	$< 1,08$	$< 0,98$	$< 1,14$	$< 0,99$	$< 0,71$
<i>Bad</i>	$< 0,7$	$< 0,64$	$< 0,54$	$< 0,78$	$< 0,5$	$< 0,3$

2.8 Uji Test Scenario

Uji Test Scenario merupakan suatu pengujian skenario aktual yang digunakan untuk menguji *prototype* dari ujung ke ujung untuk masalah kompleks tertentu. Selain itu, agar desain sistem yang diuji dapat memenuhi ketentuan yang diinginkan oleh pengguna yang terlibat, memenuhi standar tertentu, serta dapat berfungsi dengan baik. Hasil *testing* yang telah dilakukan dapat dicantumkan didalam sebuah dokumen *scenario test* yang bertujuan untuk memberikan gambaran tahapan pengujian mana saja yang telah lolos uji dan belum lolos uji (Mubarokah, 2020).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian akan berisi penjabaran terkait fase-fase yang akan dilakukan dalam penelitian ini yang mana pada Gambar 3.1 menunjukkan alur penelitian yang memuat proses dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

3.1 Communication

Dari Gambar 3.1 terlihat bahwa pada fase *communication* ada empat proses, yakni observasi dan wawancara, studi literatur, kondisi saat ini, dan membuat alur bisnis kondisi saat ini.

3.1.1 Observasi dan Wawancara

Kegiatan observasi dilakukan kepada Tim Rumah Transformasi dan Departemen IT untuk mengetahui proses bisnis pada aplikasi ini, mekanisme yang ada, data yang berhubungan dengan alur pengajuan ide transformasi dan total capaian penyampaian ide pada periode ini. Kegiatan wawancara dilakukan kepada Ketua dan Koordinator Tim Rumah Transformasi, staf Bagian IT *Business Partner*, dan 2 orang staf Inovasi dan Budaya Perusahaan. Detil terkait daftar aktor dan

tujuan wawancara diperlihatkan pada Tabel 3.1 dan untuk detil dari hasil wawancara terlampir pada Lampiran 1.

Tabel 3.1 Daftar Aktor dan Tujuan Wawancara

Nama	Tujuan
Ketua Tim Rumah Transformasi	Untuk mengetahui bagaimana mekanisme penyampaian ide transformasi oleh karyawan PT Petrokimia Gresik
Koordinator Tim Rumah Transformasi	Untuk mengetahui bagaimana proses bisnis pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi
Staf Bagian IT <i>Business Partner</i>	Untuk mengetahui bagaimana implementasi proses bisnis pada aplikasi Sumbang Gagasan saat ini dan total pengisian ide oleh karyawan pada periode ini.
Staf Inovasi dan Budaya Perusahaan	Untuk mengetahui bagaimana pengalaman ketika menggunakan aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi saat ini.

3.1.2 Studi Literatur

Langkah selanjutnya yaitu melakukan studi literatur yang dimana penulis akan mempelajari metodologi yang digunakan pada penelitian Tugas Akhir ini yaitu metodologi *Waterfall* (Pressman, 2015) dan *Design Thinking* (Kelley & Brown, 2010). Studi literatur dilakukan penulis sebelum melakukan Penelitian dengan mengkaji dan meninjau beberapa jurnal, buku dan *website* tepercaya tentang Analisis dan Perancangan Sistem, *Waterfall* dan *Design Thinking* yang dapat dijadikan penulis sebagai acuan dalam penelitian Tugas Akhir di PT Petrokimia Gresik. PT Petrokimia Gresik adalah salah satu anak perusaha dari PT Pupuk Indonesia (Persero) serta menjadi produsen pupuk terbesar dan terlengkap di Indonesia yang pada awal pembangunannya disebut Proyek Petrokimia Surabaya (Maghfiroh, 2018).

3.1.3 Kondisi Saat ini

Selain melakukan observasi dan wawancara, peneliti menyebarkan kuesioner evaluasi awal kepada pengguna yang terlibat menggunakan UEQ dengan jumlah 31 responden yakni 21 orang Karyawan dan 10 orang Tim Rumah Transformasi. Hasil penyebaran tersebut adalah seluruh indikator pada UEQ termasuk dalam nilai *mean* yang rendah. Oleh karena itu, dengan adanya analisis dan perancangan sistem ini dapat mengoptimalkan hubungan antar aplikasi dengan pengguna sehingga lebih mudah diartikan serta meningkatkan kualitas pengelolaan transformasi bisnis.

3.3 Modelling

Dalam fase *Modelling* ini terbagi atas analisis dan perancangan.

3.3.1 Analisis

Terdapat beberapa tahapan analisis yang dilaksanakan dalam perancangan pada penelitian ini, berikut ini merupakan detil proses yang ada pada tahapan ini

1. Proses Identifikasi

Proses ini menjelaskan mengenai bagaimana dalam mengidentifikasi penyebab masalah dengan melakukan identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data, dan identifikasi fungsi.

a. Identifikasi Masalah

Proses ini dijalankan berdasarkan observasi dan wawancara, kondisi saat ini dan juga pembuatan proses bisnis kondisi saat ini. Berikut detilnya.

Tabel 3.3 Identifikasi Masalah

No.	Masalah	Alternatif Solusi
1.	Pada 4 tahapan proses bisnis yakni Verifikasi Ide, Pengembangan Ide, Pemaparan Ide, dan Implementasi hanya disediakan tombol menu pada bagian dashboard, namun fiturnya belum berjalan sesuai dengan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan	Menyiapkan perancangan sistem dan database untuk 4 tahapan proses bisnis yakni Verifikasi Ide, Pengembangan Ide, Pemaparan Ide, dan Implementasi
2.	Pada 1 tahapan yang telah terimplementasi yakni Penyampaian Ide masih belum berjalan dengan baik dimana penentuan status ide tercampur menjadi satu pada halaman ini dan detail informasi dari ide yang masuk belum dapat diakses oleh semua pengguna	Perbaiki struktur tabel pada Tahap Penyampaian Ide untuk memisahkan ide dengan status submit
3.	Desain laporan di aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi belum disediakan	Merencanakan ketersediaan laporan akhir apa saja yang dapat dihasilkan dari aplikasi ini serta
4.	Hasil penyebaran kuesioner evaluasi awal menggunakan UEQ, didapatkan bahwa nilai mean pada 6 indikator tergolong kriteria "bad"	Melakukan <i>re-design user interface website</i> Sumbang Gagasan Transformasi

b. Identifikasi Pengguna

Proses ini dilakukan berdasarkan hasil wawancara kepada pengguna yang terlibat, sehingga dapat diperoleh informasi tentang apa yang mereka butuhkan pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi. Berikut detilnya.

Tabel 3.4 Identifikasi Pengguna

<i>User</i>	Peran dan Tanggung Jawab Pengguna
Tim Rumah Transformasi	Tim Rumah Transformasi dapat mengelola data master, melakukan verifikasi ide dan pengembangan ide, mengelola memorandum SPM dan mengelola laporan Sumbang Gagasan Transformasi.
Direksi	Direksi dapat melakukan pemaparan ide, melakukan <i>approval</i> memorandum dari SPM Transformasi Bisnis dan mengelola laporan Sumbang Gagasan Transformasi.
Karyawan	Karyawan dapat menyampaikan dan mengirimkan ide transformasi, mengelola <i>file</i> Proposal dan Presentasi, dan mengelola laporan Sumbang Gagasan Transformasi.

c. Identifikasi Data

Proses identifikasi data dilakukan dengan maksud mengkaji dan memenuhi setiap kebutuhan data yang dibutuhkan oleh sistem disetiap fungsi. Berikut detilnya.

Tabel 3.5 Identifikasi Data

Data Master	Data Transaksi
1. Data Kompartemen	1. Data Penyampaian Ide
2. Data Departemen	2. Daftar Penyampaian Ide
3. Data Karyawan	3. Data Verifikasi Ide
4. Data Periode SGT	4. Daftar Verifikasi Ide
5. Data Kategori Ide Transformasi	5. Data Pengembangan Ide
6. Data Tim Rumah Transformasi	6. Daftar Pengembangan Ide
7. Data Kriteria Verifikasi Ide	7. Data Pemaparan Ide
8. Data Kriteria Pengembangan Ide	8. Daftar Pemaparan Ide
9. Data Kriteria Pemaparan Ide	9. Data Implementasi
	10. Daftar Implementasi
	11. Laporan Jumlah Penyampaian Ide
	12. Laporan Ide Tiap Periode
	13. Laporan Ranking Ide Transformasi
	14. Laporan Monitoring Ide Transformasi
	15. Laporan Sumbang Gagasan Transformasi

d. Identifikasi Fungsi

Setelah mengidentifikasi data, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi fungsi dimana hal ini berfungsi untuk mencari fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi. Detil dari identifikasi fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Identifikasi Fungsi

Jenis Pengguna		Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Tim Rumah Transformasi		1. Mengelola Data Master Kompartemen	1. Data Kompartemen	1. Daftar Kompartemen
		2. Mengelola Data Master Departemen	2. Data Departemen	2. Daftar Departemen
		3. Mengelola Data Master Karyawan	3. Data Karyawan	3. Daftar Karyawan
		4. Mengelola Data Master Periode Sgt	4. Data Periode Sumbang Gagasan Transformasi	4. Daftar Periode Sumbang Gagasan Transformasi
		5. Mengelola Data Master Kategori Ide Transformasi	5. Data Kategori Ide Transformasi	5. Daftar Kategori Ide Transformasi
		6. Mengelola Data Anggota Tim Rumah Transformasi	6. Data Tim Rumah Transformasi	6. Daftar Tim Rumah Transformasi
		7. Mengelola Data Master Kriteria Verifikasi Ide	7. Data Kriteria Verifikasi Ide	7. Daftar Kriteria Verifikasi Ide
		8. Mengelola Data Master Kriteria Pengembangan Ide	8. Data Kriteria Pengembangan Ide	8. Daftar Kriteria Pengembangan Ide
		9. Mengelola Data Master Kriteria Pemaparan Ide	9. Data Kriteria Pemaparan Ide	9. Daftar Kriteria Pemaparan Ide
		10. Melakukan Verifikasi Ide	10. Data Verifikasi Ide	10. Daftar Verifikasi Ide
		11. Melakukan Pengembangan Ide	11. Data Pengembangan Ide	11. Daftar Pengembangan Ide
		12. Mengelola File Memorandum SPM	12. Data Implementasi	12. Daftar Implementasi
		13. Mengelola Laporan Jumlah Penyampaian Ide		13. Laporan Jumlah Penyampaian Ide
		14. Mengelola Laporan Ide Tiap Periode		14. Laporan Ide Tiap Periode
		15. Mengelola Laporan Sumbang Gagasan Transformasi		15. Laporan Sumbang Gagasan Transformasi
Direksi		1. Melakukan Pemaparan Ide	1. Data Pemaparan Ide	1. Daftar Pemaparan Ide
		2. Melakukan Approval Memorandum SPM	2. Data Implementasi	2. Daftar Implementasi
		3. Mengelola Laporan Jumlah Penyampaian Ide		3. Laporan Jumlah Penyampaian Ide
		4. Mengelola Laporan Ide Tiap Periode		4. Laporan Ide Tiap Periode
		5. Mengelola Laporan Ranking Ide Transformasi		5. Laporan Ranking Ide Transformasi
		6. Mengelola Laporan Monitoring Ide Transformasi		6. Laporan Monitoring Ide Transformasi
		7. Mengelola Laporan Sumbang Gagasan Transformasi		7. Laporan Sumbang Gagasan Transformasi
Karyawan		1. Mengelola Ide Transformasi	1. Data Penyampaian Ide	1. Daftar Penyampaian Ide
		2. Mengirimkan Ide Transformasi	2. Data Pengembangan Ide	2. Daftar Pengembangan Ide
		3. Mengelola File Proposal atau <i>Feasibility Study</i> (FS)	3. Data Pemaparan Ide	3. Daftar Pemaparan Ide
		4. Mengelola File Presentasi		4. Laporan Ide Tiap Periode
		5. Mengelola Laporan Ide Tiap Periode		5. Laporan Ranking Ide Transformasi
		6. Mengelola Laporan Ranking Ide Transformasi		

2. Proses Analisis

Sesudah melaksanakan semua proses identifikasi, selanjutnya dilakukan analisis yang mana memuat analisis kebutuhan bisnis, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan nonfungsional, analisis kebutuhan sistem dan diagram IPO. Berikut ini detail penjelasannya.

a. Analisis Kebutuhan Bisnis

Analisis kebutuhan bisnis ialah sub proses yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan bisnis yang ada pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi serta dapat membantu menentukan harapan dari pengguna. Detil dari analisis kebutuhan bisnis dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Bisnis

Nama Proses	Nama Sub Proses
Menu Administrasi	Mengelola data master Karyawan, Departemen, dan Kompartemen
	Mengelola periode Sumbang Gagasan Transformasi
	Mengelola kategori ide transformasi
	Mengelola anggota Tim Rumah Transformasi
Penyampaian Ide	Mengelola kriteria penilaian verifikasi ide, pengembangan ide, dan pemaparan ide
	Mengelola dan mengirimkan ide transformasi
Verifikasi Ide	Menampilkan daftar penyampaian ide
	Menampilkan daftar dan detail penyampaian ide
Pengembangan Ide	Melakukan verifikasi ide
	Menampilkan daftar dan hasil lolos/tidak Verifikasi Ide
	Menampilkan daftar lolos Verifikasi Ide
Pemaparan Ide	Mengelola <i>file</i> Proposal atau FS
	Melakukan penilaian Proposal atau FS
	Menampilkan daftar dan hasil lolos/tidak Pengembangan Ide
	Menampilkan daftar lolos Pengembangan Ide
Implementasi	Mengelola <i>file</i> Presentasi
	Melakukan penilaian presentasi
	Menampilkan daftar dan hasil lolos/tidak Pemaparan Ide
Laporan Akhir	Menampilkan daftar lolos Pemaparan Ide
	Mengelola memorandum SPM
	Melakukan <i>approve</i> memorandum SPM
	Menampilkan laporan jumlah penyampaian ide
	Menampilkan ide transformasi tiap periode
	Menampilkan laporan <i>ranking</i> ide transformasi
	Menampilkan laporan monitoring ide transformasi
	Menampilkan laporan sumbang gagasan transformasi

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Sub proses ini berperan untuk mengetahui terkait informasi sistem yang akan dibangun apakah bisa menjalankan fungsi perusahaan dan siklus didalamnya dengan melakukan proses sebagai berikut:

- 1) Menetapkan setiap fungsi yang harus diselesaikan agar dapat menunjang proses bisnis aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi.
- 2) Menjabarkan fungsi-fungsi yang berkaitan, *entity* yang berperan, dan alur apa saja yang terjadi pada fungsi yang akan dibuat.

Dari langkah-langkah tersebut, didapatkan hasil analisis kebutuhan fungsional yang dijelaskan pada *system flow*.

c. Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Sub proses ini berperan untuk mengetahui terkait kualitas *software* yang terdiri dari kualitas ketika *run-time* dan kualitas ketika *development-time* pada perancangan Sumbang Gagasan Transformasi. Berikut merupakan detail dari analisis kebutuhan nonfungsional.

Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Aspek	Deskripsi
<i>Security</i>	Aplikasi dirancang dengan pengguna yang terlibat harus <i>login</i> terlebih dahulu untuk membatasi hak akses. Dengan autentikasi <i>nik</i> dan <i>password</i> yang tersimpan di dalam <i>database</i> .
<i>Availability</i>	Aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dapat diakses 24 jam non-stop selama 7 hari seminggu, selagi jaringan pada sisi <i>client</i> berjalan dengan normal.
<i>Usability</i>	Aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia supaya lebih dipahami oleh seluruh pengguna.
<i>Portability</i>	Aplikasi mudah dijalankan di berbagai <i>device</i> , baik <i>mobile</i> maupun <i>desktop</i> dengan bantuan <i>Web browser</i> seperti <i>Google Chrome</i> , <i>Microsoft Edge</i> , dan <i>Firefox</i> serta harus terhubung dengan jaringan internet.
<i>Response Time</i>	Aplikasi ini juga mementingkan aspek kenyamanan, maka dari itu dibutuhkan keunggulan seperti <i>response time</i> yang cepat yakni sekitar 2-10 detik demi mementingkan kenyamanan pengguna.
<i>Memory</i>	Spesifikasi <i>memory</i> yang dibutuhkan pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dapat dilihat pada Tabel 3.9 dan 3.10.

d. Analisis Kebutuhan Sistem

Sub proses ini berperan untuk menetapkan kebutuhan sistem agar dapat menggapai tujuan, merancang sistem yang selaras dengan desain program, dan juga mempersiapkan dokumentasi di tiap kegiatan pengkodean. Pada analisis kebutuhan sistem ini terdiri atas *server* dan *client*, berikut dibawah detail dari analisis kebutuhan sistemnya.

Tabel 3.9 Analisis Kebutuhan Sistem *Server*

Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web Server (XAMPP Control Panel versi 8.0)</i> • <i>Web Browser (Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal <i>processor core</i> I 3. • Memori <i>Random Access Memory (RAM)</i> minimal sebesar 4 <i>Gigabyte (Gb)</i>.

Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistem Operasi (Windows 10)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal kapasitas penyimpanan <i>Harddisk</i> (HDD) sebesar 256 Gb. • Internet • Monitor atau layar komputer. • <i>Mouse dan Keyboard.</i>

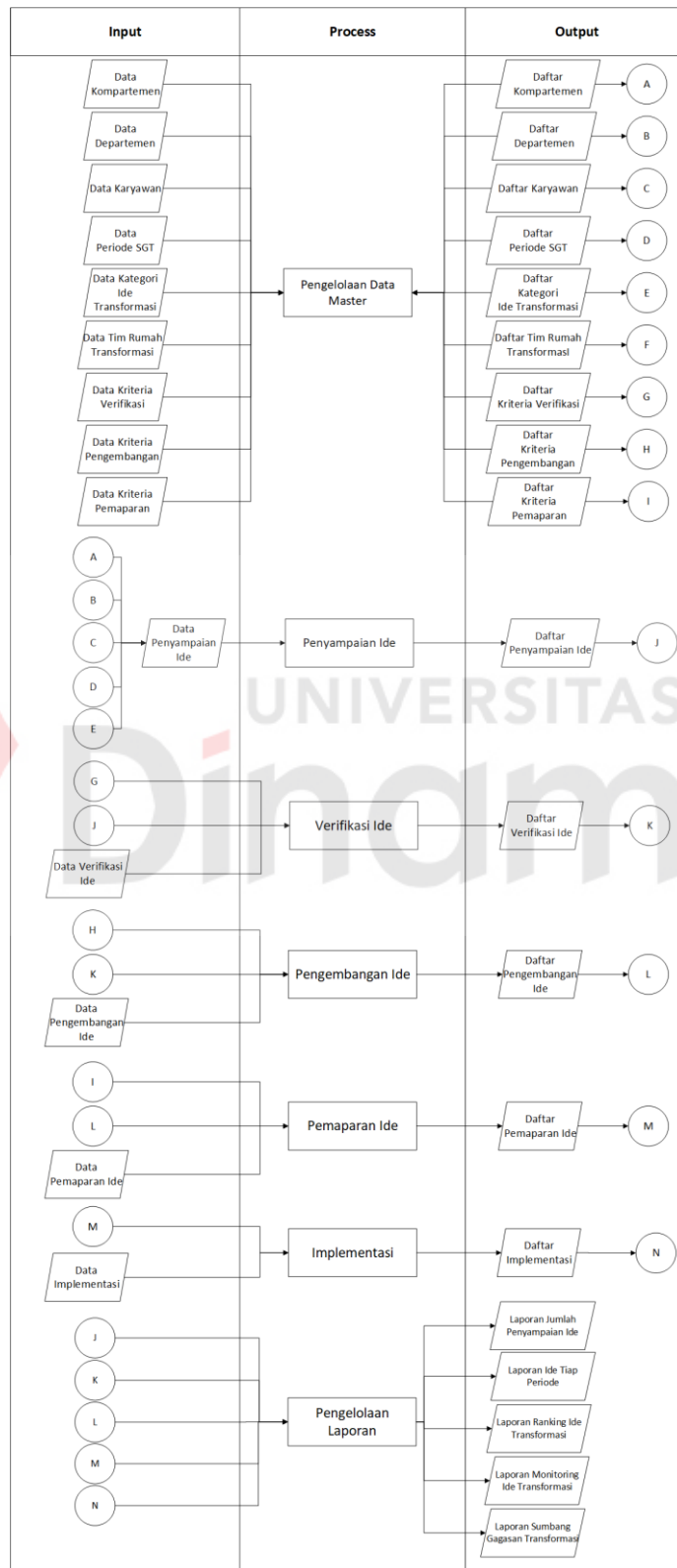
Tabel 3.10 Analisis Kebutuhan Sistem *Client*

Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web Browser (Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox)</i> • <i>Sistem Operasi (Windows 10)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal <i>processor core</i> I 3. • Memori <i>Random Access Memory</i> (RAM) minimal sebesar 4 <i>Gigabyte</i> (Gb). • Minimal kapasitas penyimpanan <i>Harddisk</i> (HDD) sebesar 256 Gb. • Internet • Monitor atau layar komputer. • <i>Mouse dan Keyboard..</i>

e. Diagram *Input Process Output* (IPO)

Setelah dilakukan analisis kebutuhan data, selanjutnya digambarkan diagram IPO untuk memperjelas terkait kebutuhan data yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 dimana dimulai dari data master berupa input data kompartemen, data departemen, data karyawan, data periode SGT, data kategori ide transformasi, data tim rumah transformasi, data kriteria verifikasi, data kriteria pengembangan, dan data kriteria pemaparan kemudian diproses menjadi luaran luaran daftar kompartemen, daftar departemen, daftar karyawan, daftar periode SGT, daftar kategori ide transformasi, daftar tim rumah transformasi, daftar kriteria verifikasi, daftar kriteria pengembangan, dan daftar kriteria pemaparan. Selanjutnya, daftar kompartemen, daftar departemen, daftar karyawan, daftar periode SGT, dan daftar kategori ide transformasi diolah menjadi data penyampaian ide, berikutnya diproses menjadi luaran daftar penyampaian ide. Daftar penyampaian ide, daftar kriteria verifikasi dan data verifikasi ide diproses menjadi luaran daftar verifikasi ide. Daftar verifikasi ide, daftar kriteria pengembangan, dan data pengembangan ide diproses menjadi luaran daftar pengembangan ide. Daftar pengembangan ide, daftar kriteria pemaparan, dan data pemaparan ide diproses menjadi luaran daftar pemaparan ide. Daftar pemaparan ide dan data implementasi diproses menjadi luaran daftar implementasi. Berikutnya dari daftar penyampaian ide, daftar verifikasi ide, daftar pengembangan ide, daftar pemaparan ide, dan daftar implementasi diproses

menjadi luaran laporan jumlah penyampaian ide, laporan ide tiap periode, laporan *ranking* ide transformasi, laporan monitoring ide transformasi, dan laporan SGT.



Gambar 3.3 Diagram IPO

3.3.2 Perancangan

Langkah berikutnya dari penelitian ini setelah tahapan analisis adalah tahapan perancangan dimana terdiri dari Perancangan Proses, Perancangan Data, dan Perancangan Desain *User Interface* (UI).

1. Perancangan Proses

Dalam sub ini dikerjakan bersumber dari hasil analisis dan penjelasan mendalam terkait langkah pembuatan *System Flow*, *Context Diagram*, Diagram Jenjang, dan *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut detail penjelasannya.

a. *System Flow*

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan yakni: menentukan *entity* yang terlibat pada sistem sesuai dengan analisis yang dilakukan, menentukan fungsi-fungsi dalam sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dan mendefinisikan detail proses-proses dari fungsi yang ada sesuai dengan urutan proses bisnis yang baru secara detail.

b. *Context Diagram*

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan yakni: mengetahui terlebih dahulu seluruh entitas yang terlibat pada *website* Sumbang Gagasan Transformasi, *input* dan *output* yang ada pada entitas tersebut, serta menentukan nama sistem dan apa yang diterima/diberikan *entity* dari/ke sistem tersebut.

c. Diagram Jenjang

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan yakni: mengetahui terlebih dahulu seluruh proses bisnis Sumbang Gagasan Transformasi, berikutnya menetapkan proses utama dan sub proses.

d. *Data Flow Diagram* (DFD)

Secara garis besar, DFD ialah dekomposisi dari diagram jenjang yang mana langkah yang ada yakni: menetapkan proses utama yang ada pada sistem, menetapkan apa yang diberikan/diterima masing-masing proses ke/dari sistem, dan menetapkan master ataupun transaksi yang berfungsi sebagai sumber ataupun tujuan alur data.

2. Perancangan Data

Dalam perancangan data akan menjabarkan mengenai langkah-langkah pembuatan ERD, CDM, PDM, dan Struktur Tabel Basis Data. Berikut ini detail penjelasannya.

a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan yaitu menetapkan entitas, atribut, *relationship*, dan rasio kardinalitas.

b. *Conceptual Data Model* (CDM)

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan yaitu menetapkan tipe data dari masing-masing atribut, *primary key* di setiap *table*, memvisualkan relasi antar entitas serta mencatatkan nama relasi, kardinalitas, dan mandatori atau tidaknya, memeriksa model secara teknik penggambaran, dan melakukan perbaikan di setiap *error* dan *warning*.

c. *Physical Data Model* (PDM)

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan yaitu: *Generate* hasil rancangan CDM dan memvisualisasikan relasi di setiap *table*.

d. Struktur Tabel Basis Data

Secara garis besar langkah yang akan dilakukan untuk membuat Struktur Tabel Basis Data yaitu: dari hasil PDM yang telah dibuat sebelumnya maka selanjutnya dilakukan *generate database*.

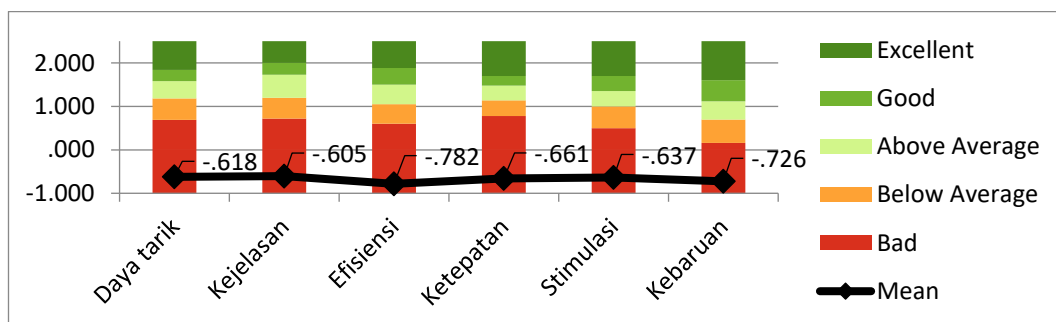
3. Perancangan Desain *User Interface* (UI)

Dalam perancangan desain UI menggunakan metodologi *Design Thinking* yang terdiri dari tahap *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test*.

a. *Emphatize*

Tahap ini berfokus pada pengguna yang terlibat, dengan melakukan observasi langsung kepada Tim Rumah Transformasi dan Departemen IT terkait apa yang mereka lakukan sehingga dapat memahami kebutuhan mereka. Selain itu, dalam mewujudkan suatu produk yang sangat diperlukan dan dapat mengatasi persoalan dengan mencerna baik-baik persoalan itu serta mengelola data *user research* dari Ketua dan Koordinator Tim Rumah Transformasi, staf Bagian IT Business Partner, dan 2 orang staf Inovasi dan Budaya Perusahaan.

Selain dilakukan observasi dan wawancara, dilakukan penyebaran kuesioner evaluasi awal menggunakan UEQ terhadap aplikasi ini dan didapatkan data 31 responden yakni 21 Karyawan dan 10 Tim Rumah Transformasi. Gambar 3.4 menunjukkan hasil uji benchmark ke-6 indikator dari hasil penyebaran tersebut.



Gambar 3.4 Grafik Hasil Evaluasi Awal Uji *Benchmark*

Hasil penyebaran pertanyaan UEQ berjumlah 26 unit yang telah dilakukan saat evaluasi awal, menghasilkan nilai perhitungan di setiap *scale* pada *lower border*, *bad*, *below average*, *above average*, *good*, *excellent*, dan *mean* yang dimana tergolong pada kriteria “bad” yang berarti aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi pada dataset *benchmark* mempunyai nilai dalam kitaran 25% hasil terburuk. Hasil perhitungan UEQ Kuesioner Awal dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan UEQ Kuesioner Awal

<i>Scale</i>	<i>Lower Border</i>	<i>Bad</i>	<i>Below Average</i>	<i>Above Average</i>	<i>Good</i>	<i>Excellent</i>	<i>Mean</i>
<i>attractiveness</i>	-1.00	0.69	0.49	0.4	0.26	0.66	-0.62
<i>perspicuity</i>	-1.00	0.72	0.48	0.53	0.27	0.5	-0.60
<i>efficiency</i>	-1.00	0.6	0.45	0.45	0.38	0.62	-0.78
<i>dependability</i>	-1.00	0.78	0.36	0.34	0.22	0.8	-0.66
<i>stimulation</i>	-1.00	0.5	0.5	0.35	0.35	0.8	-0.64
<i>novelty</i>	-1.00	0.16	0.54	0.42	0.48	0.9	-0.73

Setelah ketiga proses tersebut dilakukan, peneliti melakukan *analysis system* dan mengidentifikasi bentuk perbaikan yang diinginkan pengguna agar sesuai dengan kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan yang ada.

b. *Define*

Pada tahap *Define* menjabarkan dan merumuskan permasalahan yang dirasakan pengguna, serta menginterpretasikan data dengan mengumpulkan informasi yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah

pernyataan masalah dan rumusan masalah yang sudah ada dalam bentuk *user persona* dan *customer journey map*.

User persona pada penelitian ini terbagi atas Tim Rumah Transformasi, Karyawan, dan Departemen IT. Gambar 3.5 merupakan user persona yang menggambarkan kelompok dari Tim Rumah Transformasi bernama Gary Eka Luviano dimana merupakan Koordinator Tim Rumah Transformasi berdasarkan wawancara yang telah dilakukan.

Gary Eka Luviano **User Persona**

Bio
Pak Gary Eka Luviano merupakan salah satu karyawan Departemen Inovasi dan Sistem Manajemen PT Petrokimia Gresik. Dalam kesehariannya sebagai Tim Rumah Transformasi dalam aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi bertugas untuk memastikan aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik pada kegiatan periodik yang berkesinambungan di Rumah Transformasi.

Needs

- Pembaruan dalam aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi mulai dari desain antar muka, tampilan serta fitur-fitur untuk mengimplementasikan secara digital proses bisnis yang ada sehingga dapat berjalan lebih efektif dan efisien
- Kemudahan setiap pengguna yang terlibat dalam mengakses aplikasi tersebut dengan tidak ada lagi proses yang dilakukan secara manual
- Memaksimalkan ide-ide transformasi yang diberikan oleh seluruh karyawan PT Petrokimia Gresik demi tercapainya tujuan Rumah Transformasi

Pain Points

Pak Gary Eka Luviano merasa bahwa dengan tidak terimplementasi secara digital proses bisnis yang ada akan membuat aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi tidak efektif dan efisien karena beberapa proses masih dilakukan secara manual. Selain itu, tampilan antar muka dan fitur-fitur yang ada pada aplikasi saat ini tidak tersusun dengan baik.

Expectation for Website Sumbang Gagasan Transformasi

Pak Gary Eka Luviano berharap bahwa dapat segera terealisasi proses bisnis yang ada secara digital agar dapat memudahkan pengguna yang terlibat dan tentunya aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dapat lebih efektif dan efisien. Selain itu, terdapat perbaikan desain ulang sebelum dibukanya periode baru.

More Information

Jabatan: VP Inovasi dan Sistem Manajemen
Asal: Gresik
Usia: 35 Tahun

Gambar 3.5 *User Persona* Tim Rumah Transformasi

User persona selanjutnya dari kelompok Karyawan bernama Azhari Arfianto dimana merupakan Bagian Inovasi dan Budaya Perusahaan. Berikut hasil persona kelompok karyawan pada gambar 3.6.

Azhari Arfianto **User Persona**

Bio
Pak Azhari Arfianto merupakan salah satu karyawan Departemen Inovasi dan Sistem Manajemen PT Petrokimia Gresik. Dalam kesehariannya sebagai karyawan dalam aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi berkewajiban untuk memberikan ide transformasi di setiap tahunnya demi kemajuan transformasi bisnis perusahaan.

Needs

- Terdapat perbaikan halaman untuk fitur-fitur yang ada
- Pembaruan tampilan antar muka agar lebih menarik
- Penambahan fitur atas proses bisnis yang belum ada di aplikasi agar lebih efektif dan efisien
- Tercapainya sasaran dari pembentukan Rumah Transformasi yaitu menciptakan nilai tambah bagi perusahaan dan menghasilkan solusi-solusi nyata bagi transformasi bisnis PT Petrokimia Gresik

Pain Points

Pak Azhari Arfianto merasa bahwa fitur-fitur yang ada pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi tidak tersusun dengan baik sehingga membuat pengguna kesulitan dalam mengakses aplikasi tersebut. Selain itu, beberapa proses bisnis yang ada masih dilakukan secara manual karena belum adanya fitur tersebut dalam aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi

Expectation for Website Sumbang Gagasan Transformasi

Pak Azhari Arfianto berharap bahwa dapat terimplementasi segera pembaruan halaman antar muka aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dengan terbagi dengan jelas fitur-fitur yang ada. Selain itu, dapat terimplementasi secara digital semua proses bisnis pada aplikasi tersebut agar dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

More Information

Jabatan: PI Pengembangan Sistem Manajemen
Asal: Gresik
Usia: 29 Tahun

Gambar 3.6 *User Persona* Karyawan

Selanjutnya, *user persona* dari kelompok Tim IT yang bernama Anugrah Rinaldy dimana merupakan staff bagian IT Business Partner. Berikut hasil *user persona* kelompok Tim IT pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *User Persona* Tim IT

Bersumber dari pembuatan 3 *user persona* diatas maka didapatkan kesimpulan secara keseluruhan berupa *user persona* karakteristik Sumbang Gagasan Transformasi yakni sebagai berikut :

Tabel 3.12 Karakteristik *user persona* Sumbang Gagasan Transformasi

Karakteristik	Persona
Usia	23-57 Tahun
Kehandalan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dapat mengoperasikan <i>device</i> PC, Laptop, dan <i>Handphone</i> 2) Dapat mengoperasikan sistem dan aplikasi berbasis <i>website</i> maupun <i>mobile</i>. Salah satu aplikasi yang ada di PT Petrokimia Gresik adalah SERGIO berbasis <i>website</i> dan HCDev berbasis <i>mobile</i>. 3) Dapat mengoperasikan <i>Microsoft office</i> seperti <i>Word</i>, <i>Excel</i>, dan <i>Power Point</i>.
Latar Belakang	Karyawan PT Petrokimia Gresik ingin segera terealisasi pengembangan pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dari perancangan yang telah dibuat baik dari sisi fitur, proses, maupun tampilan aplikasi agar keseluruhan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan dapat diimplementasikan secara utuh pada aplikasi tersebut agar dapat memudahkan pengguna yang terlibat karena tidak ada lagi proses yang dilakukan secara manual.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pembaruan dalam aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi baik dari sisi fitur, proses, dan tampilan untuk mengimplementasikan secara digital proses bisnis yang ada sehingga dapat berjalan lebih efektif dan efisien. 2) Adanya analisis dan perancangan Sumbang Gagasan Transformasi agar dapat memudahkan untuk melakukan <i>back end</i> lebih lanjut. 3) Pembaruan tampilan halaman dan fitur pada halaman aplikasi agar tampak lebih <i>user-friendly</i> dan mempunyai tingkat <i>usability</i> yang tinggi
Kendala	<ol style="list-style-type: none"> 1) Seluruh proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan belum sepenuhnya di implementasikan baik dari sisi fitur, proses, dan tampilan aplikasi.

Karakteristik	Persona
	<ol style="list-style-type: none"> 2) <i>Deadline</i> dari pembuatan aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi yang berhimpit sehingga tampilan, proses dan fitur belum dapat terimplementasi secara utuh. 3) Fitur dan tampilan yang ada pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi saat ini tidak tersusun dengan baik.

Setelah membuat *user persona*, luaran selanjutnya yaitu *customer journey map* yang mana luaran ini digunakan untuk mengartikulasikan apa yang diinginkan pengguna yang terlibat berdasarkan apa yang dilakukan, dipikirkan dan dirasakan. Berikut *customer journey map* dari aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi yang dapat dilihat pada gambar 3.8.



	CONVEYING	VERIFICATION	DEVELOPMENT	PRESENTATION	IMPLEMENTATION
DOING	<ul style="list-style-type: none"> Mengunjungi aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi Menentukan judul ide transformasi Mengirimkan dan memonitoring ide transformasi 	<ul style="list-style-type: none"> Memonitoring hasil verifikasi ide Melihat detail nilai hasil verifikasi dari ide yang telah dikirimkan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengelola file Proposal atas ide transformasi yang telah lolos verifikasi ide Memonitoring hasil proposal dan detail nilai hasil pengembangan ide 	<ul style="list-style-type: none"> Mengelola file Presentasi atas ide transformasi yang telah lolos pengembangan ide Memonitoring hasil presentasi dan detail nilai hasil pemaparan ide 	<ul style="list-style-type: none"> Mengelola file memorandum SPM Transformasi Bisnis Melakukan approval memorandum SPM Transformasi Bisnis
THINKING	<ul style="list-style-type: none"> Apakah judul ide transformasi yang ditentukan bisa lolos tahap selanjutnya? Apakah ide yang dikirimkan sudah terkirimkan ke sistem dengan baik? 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah hasil ide yang dikirimkan lolos/tidak lolos? Apakah pengguna dapat melihat detail nilai dari ide yang telah dikirimkan? 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah dapat mengirimkan file Proposal ke aplikasi? Apakah hasil ide yang dikirimkan lolos/tidak lolos dan dapat melihat detail nilai pengembangan ide? 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah dapat mengirimkan file Presentasi ke aplikasi? Apakah hasil ide yang dikirimkan lolos/tidak lolos dan dapat melihat detail nilai pemaparan ide? 	<ul style="list-style-type: none"> Apakah dapat mengirimkan file Memorandum SPM Transformasi Bisnis ke aplikasi? Apakah dapat melakukan approval secara langsung terkait Memorandum tersebut di aplikasi?
FEELINGS	<ul style="list-style-type: none"> Semoga judul ide transformasi yang ditentukan bisa lolos tahap selanjutnya? Berharap ide yang dikirimkan sudah terkirimkan ke sistem dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> Berharap ide yang dikirimkan terlihat lolos/tidak di aplikasi ini Berharap pengguna dapat melihat detail nilai dari ide yang telah dikirimkan 	<ul style="list-style-type: none"> Semoga dapat mengirimkan file Proposal ke aplikasi dengan baik Berharap terlihat hasil lolos/tidak pengembangan ide beserta detail nilai yang ada 	<ul style="list-style-type: none"> Semoga dapat mengirimkan file Presentasi ke aplikasi dengan baik Berharap terlihat hasil lolos/tidak pemaparan ide beserta detail nilai yang ada 	<ul style="list-style-type: none"> Berharap dapat mengirimkan file Memorandum SPM Transformasi Bisnis ke aplikasi dengan baik Berharap dapat melakukan approval secara langsung terkait Memorandum tersebut di aplikasi dengan baik

Gambar 3.8 *Customer Journey Map*

Customer journey map didapatkan dari hasil wawancara terkait aktivitas sebelum hingga karyawan melakukan implementasi atas ide transformasi yang dikirimkan. Tahapan yang dihasilkan sebagai berikut:

- 1) Tahap penyampaian ide dilakukan oleh karyawan
- 2) Tahap verifikasi ide dilakukan oleh Tim Rumah Transformasi dengan menyesuaikan kriteria dan poin-poin yang telah ditetapkan. Selanjutnya, dilakukan analisis apakah telah melampaui *passing grade* yaitu 87,5 atau 87,5% dari total keseluruhan poin atau belum. Apabila tidak mencapai nilai *passing grade*, maka ide tersebut tidak bisa lanjut ke tahap selanjutnya.
- 3) Tahap pengembangan ide dilakukan oleh Tim Rumah Transformasi dari hasil yang lolos pada tahap verifikasi ide. Pada tahapan ini akan dinilai dan disortir

kembali berdasarkan hasil Proposal atau FS dimana akan diambil 20 besar untuk masuk ke tahap selanjutnya.

- 4) Tahap pemaparan ide dilakukan oleh Direksi dari hasil yang lolos pada tahap pengembangan ide. Pada tahapan pemaparan ini akan dinilai berdasarkan presentasi yang telah dilakukan karyawan dimana akan diambil 10 besar untuk masuk ke tahap implementasi.
- 5) Tahap implementasi merupakan tahap akhir dimana ide transformasi yang telah disusun akan ditindak lanjuti Tim Rumah Transformasi.

c. *Ideate*

Pada tahap ini menggali segala macam solusi yang dapat menyelesaikan persoalan yang ada dengan mencatat segala macam solusi yang dikemukakan dan dituangkan dalam bentuk *wireframe* yang masih berupa *low-fidelity*.

d. *Prototype*

Tahap prototipe berfungsi untuk memverifikasi bahwasannya ide yang didapat menyelesaikan persoalan dari pengguna dimana *wireframe* yang masih berupa *low-fidelity* dikonversikan menjadi *high fidelity* dengan tingkat presisi dan akurasi yang detil sehingga menghasilkan UI dan UX yang baik, maksimal, dan sesuai kebutuhan pengguna yang terlibat serta *prototype* yang dihasilkan layak diuji. Adapun *Style Guideline* yang merupakan elemen-elemen dasar pembuatan *User Interface* Sumbang Gagasan Transformasi yang mencakup warna, ukuran dan jenis huruf, serta *icon* yang digunakan. Gambar 3.9 menggambarkan *Style Guideline* Sumbang Gagasan Transformasi.



Gambar 3.9 *Style Guideline* Sumbang Gagasan Transformasi

Pada Gambar 3.9 terlihat *style guideline* yang digunakan pada perancangan desain *user interface* Sumbang Gagasan Transformasi mengenai alasan pemilihan warna, jenis dan ukuran huruf serta *icon* yang digunakan adalah yakni untuk warna untuk warna biru tua dan biru muda menyerupai warna logo AKHLAK BUMN, berikutnya untuk warna merah dan hijau sebagai penanda submit dan lolos/tidak ide transformasi yang dikirimkan serta untuk abu-abu sendiri untuk memperlihatkan rasa keseriusan atau tanggung jawab dalam memberikan ide transformasi yang terbaik bagi perusahaan. Selanjutnya, terkait jenis dan ukuran huruf untuk meningkatkan nilai estetika pada *website* serta tentunya agar mudah dibaca oleh pengguna yang terlibat, dan yang terakhir terkait *icon* yakni untuk merepresentasikan fungsi dari objek itu sendiri.

e. *Test*

Pada tahap *test*, dilakukan pengujian *prototype* kepada pengguna yang terlibat. Responden dari tahap ini sama seperti saat evaluasi awal berjumlah 31 orang dan menggunakan UEQ. Kuesioner UEQ untuk mengukur nilai *user experience* terhadap aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi dengan mengajukan 26 item pertanyaan dan 7 pilihan jawaban berupa skala *likert*. Hasil data dari 31 responden yang didapatkan diolah menggunakan *UEQ tool analysis*. Berikutnya, dari hasil hitung tersebut akan didapatkan kesimpulan untuk masing-masing skala penilaian berupa peringkat yang terdiri atas *Bad*, *Below Average*, *Above Average*, *Good*, dan *Excellent*. Selain dilakukan *testing* menggunakan UEQ, dilakukan pula Uji *Test Scenario* kepada pengguna yang terlibat terhadap *prototype* yang telah dihasilkan sehingga dapat memberikan gambaran tahapan pengujian mana saja yang telah lolos maupun belum lolos uji.

3.4 Evaluasi

Pada tahap *Evaluation* ini dilakukan pengecekan dan pengevaluasian dari desain sistem yang telah dirancang. Oleh karena itu, dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu Evaluasi Perancangan Proses, Evaluasi Perancangan Data, dan Evaluasi Perancangan Desain *User Interface* (UI).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Perancangan Proses

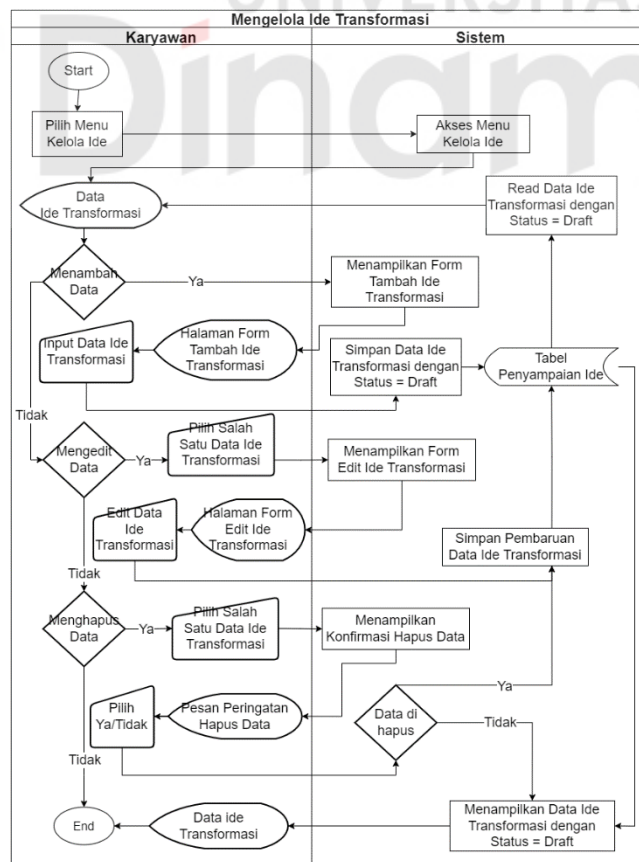
Pada hasil perancangan proses ini dibagi menjadi empat tahap yakni: *system flow*, *context diagram*, diagram jenjang, dan *data flow diagram* (DFD) berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

4.1.1 System Flow

System Flow adalah seluruh gambaran yang menjelaskan urutan-urutan prosedur yang ada di dalam sistem. Berikut hasil *system flow* pada TA ini.

1. Mengelola Ide Transformasi

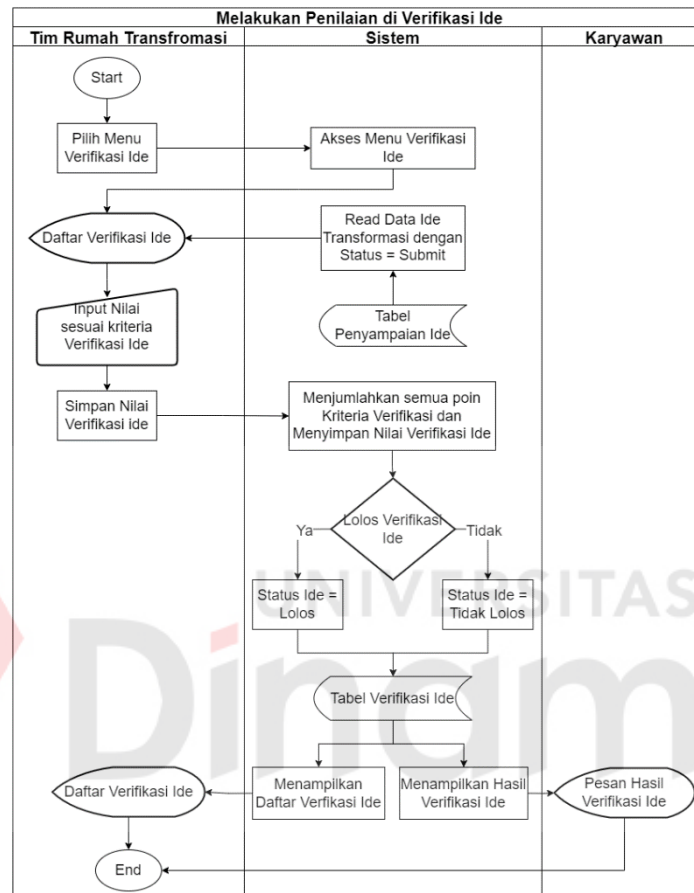
Pada Gambar 4.1 menjelaskan alur pengelolaan ide transformasi yang dilakukan oleh Karyawan sebelum ide transformasi dikirimkan. Pengelolaan yang dimaksud adalah karyawan dapat melakukan tambah, edit, dan hapus ide.



Gambar 4.1 *System Flow* Mengelola Ide Transformasi

2. Melakukan Penilaian di Verifikasi Ide

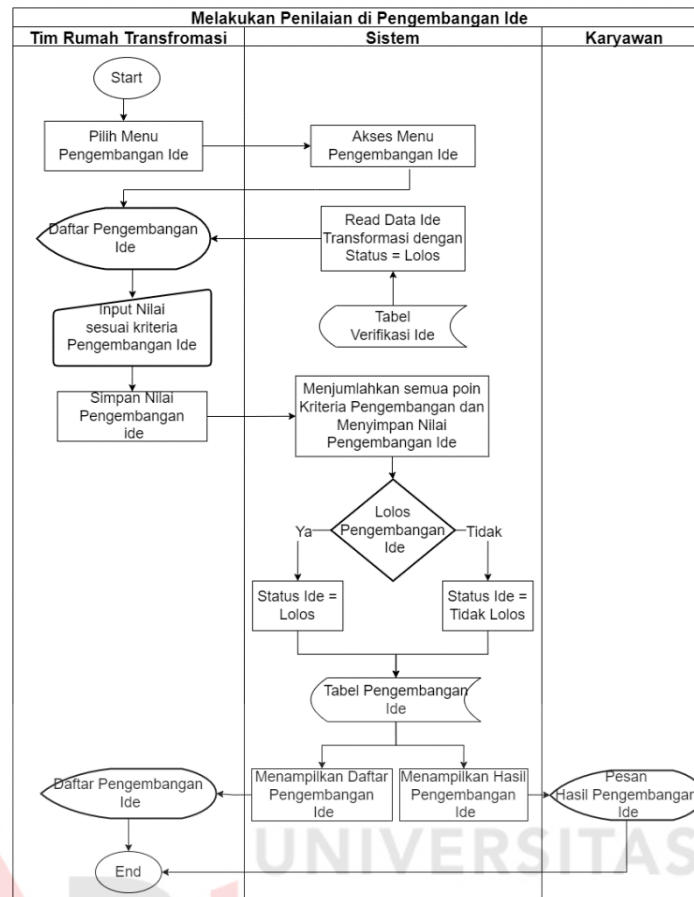
Pada Gambar 4.2 menjelaskan alur input nilai pada tahap Verifikasi Ide yang dilakukan oleh Tim Rumah Transformasi dari ide transformasi yang telah dikirimkan oleh karyawan atau ide transformasi yang berstatus *submit*.



Gambar 4.2 *System Flow* Melakukan Penilaian di Verifikasi Ide

3. Melakukan Penilaian di Pengembangan Ide

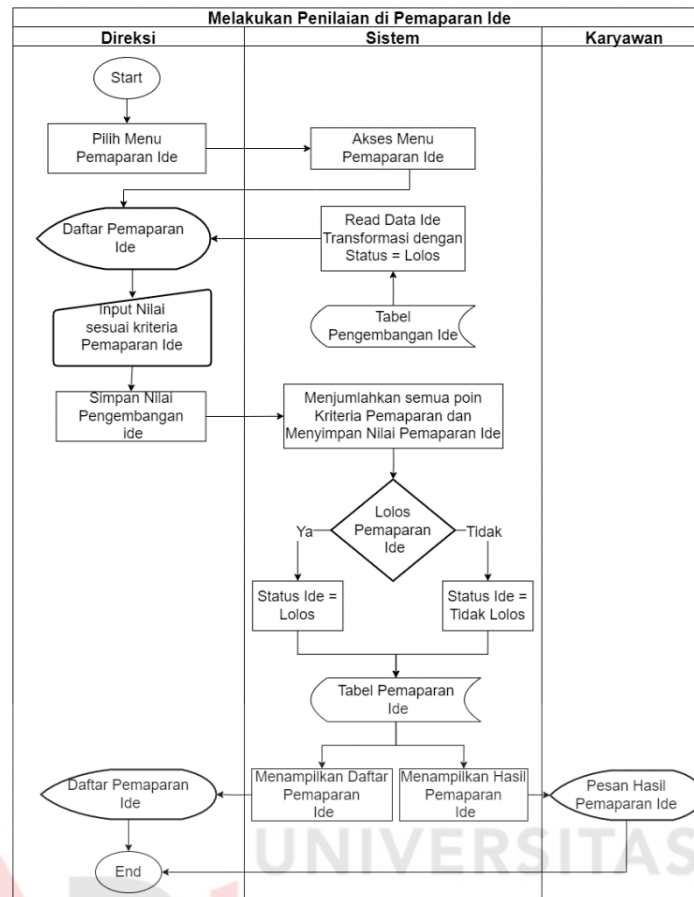
Pada Gambar 4.3 menjelaskan alur input nilai pada tahap Pengembangan Ide yang dilakukan oleh Tim Rumah Transformasi dari ide transformasi yang memiliki status lolos pada tahap Verifikasi Ide. Penilaian di tahap Pengembangan Ide dilakukan atas dasar *file* proposal atau *Feasibility Study* (FS) yang dikirimkan oleh Karyawan.



Gambar 4.3 *System Flow* Melakukan Penilaian di Pengembangan Ide

4. Melakukan Penilaian di Pemaparan Ide

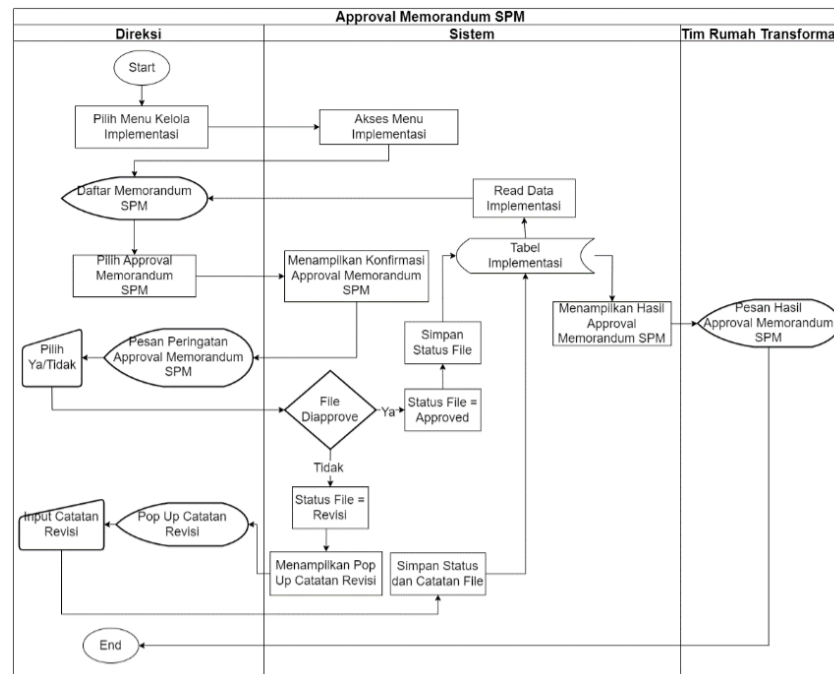
Pada Gambar 4.4 menjelaskan alur input nilai pada tahap Pemaparan Ide yang dilakukan oleh Direksi dari ide transformasi yang memiliki status lolos pada tahap Pengembangan Ide. Penilaian di tahap Pemaparan Ide dilakukan atas dasar *file* presentasi yang dikirimkan oleh Karyawan.



Gambar 4.4 *System Flow* Melakukan Penilaian di Pemaparan Ide

5. Melakukan Approval *File* Memorandum SPM

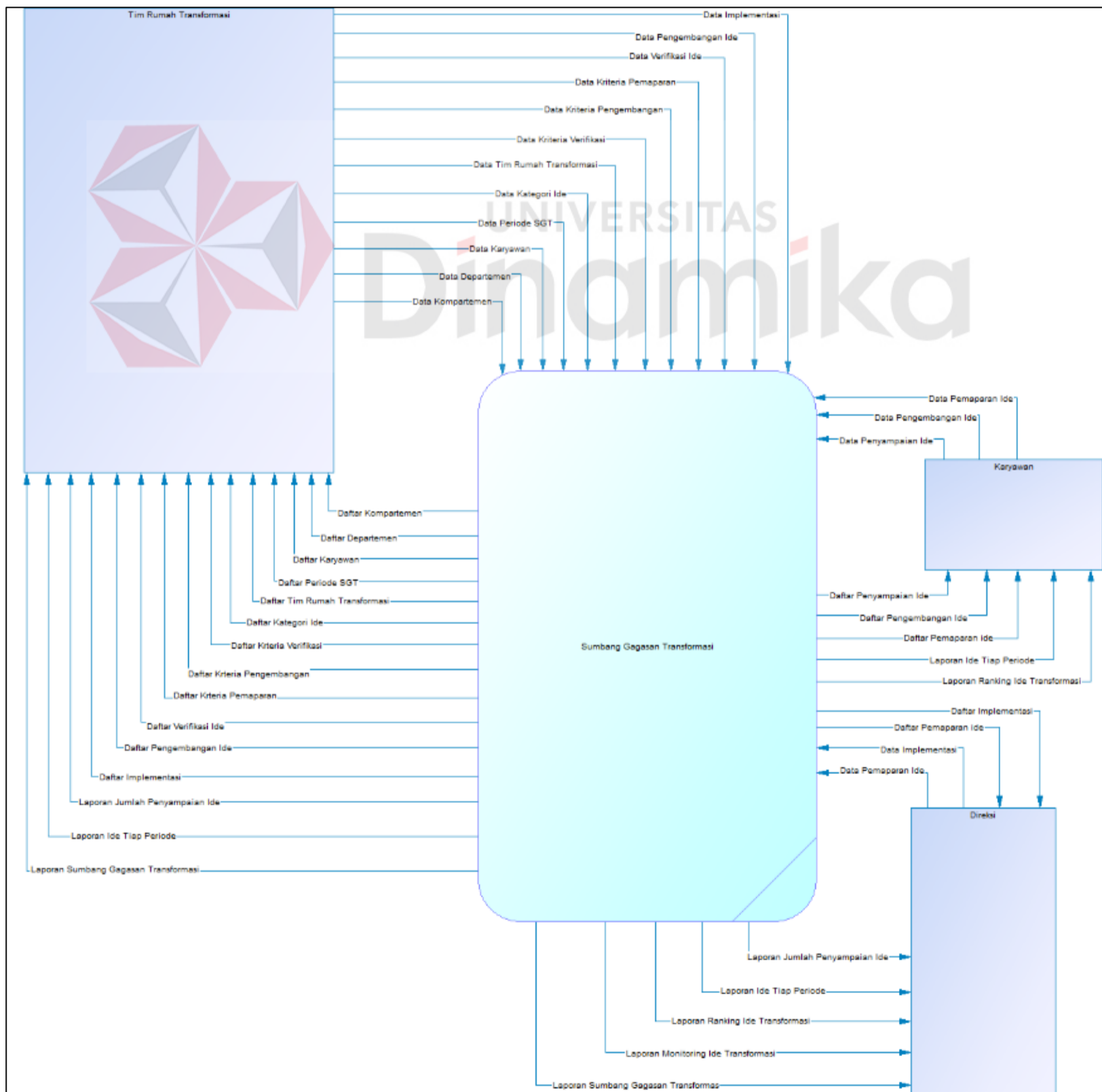
Pada Gambar 4.5 menjelaskan alur approval *file* Memorandum SPM yang telah diupload oleh Tim Rumah Transformasi pada tahap Implementasi. Approval ini dilakukan oleh Direksi sebagai bahan pendukung ide transformasi yang lolos pada tahap Pemaparan Ide dan siap untuk masuk ke Tahap Implementasi dimana pilihan pada approval yakni *approved* atau revisi. Apabila hasil approval adalah *approved* maka akan ditampilkan pada daftar implementasi, namun apabila hasil approval revisi maka Direksi akan mengisikan catatan revisi.



Gambar 4.5 System Flow Melakukan Approval File Memorandum SPM

4.1.2 Context Diagram

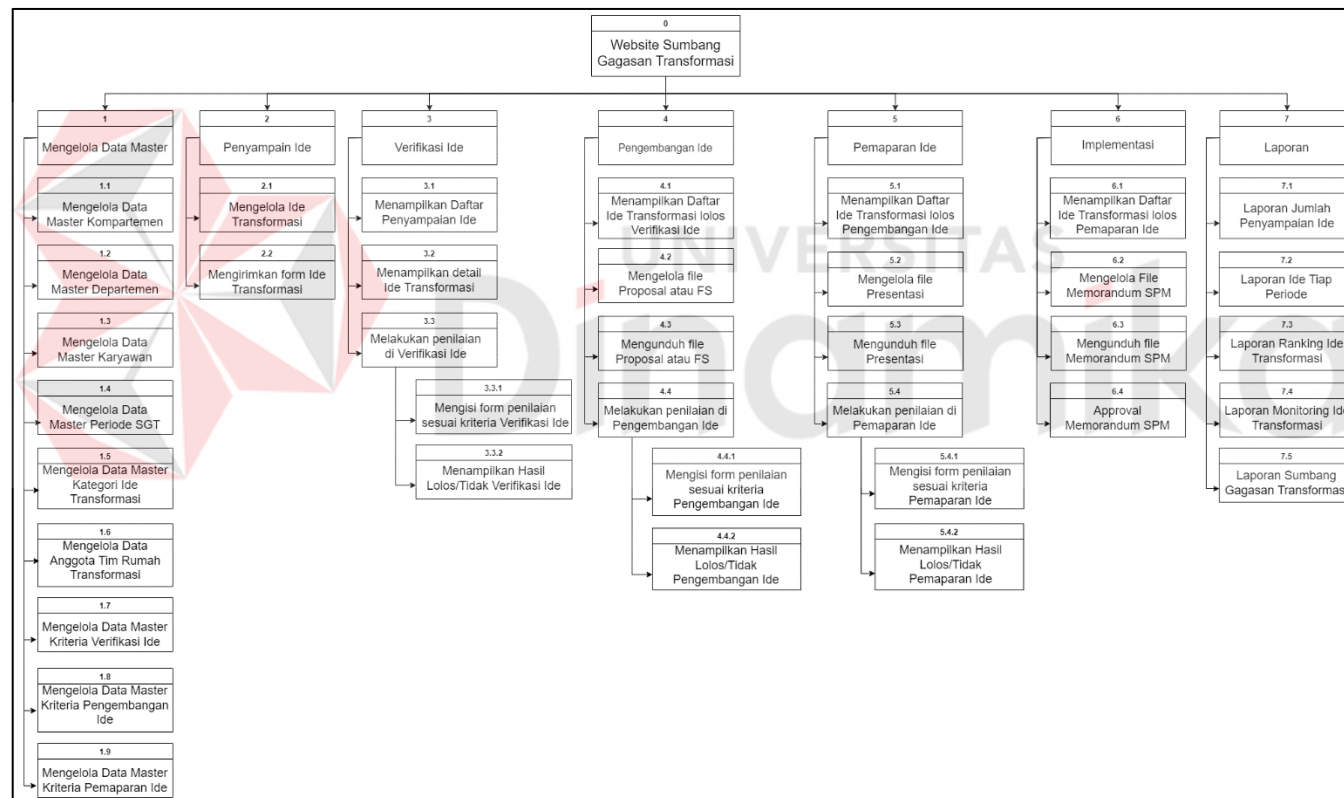
Context Diagram ialah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Hasil Context Diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.6 Context Diagram

4.1.3 Diagram Jenjang

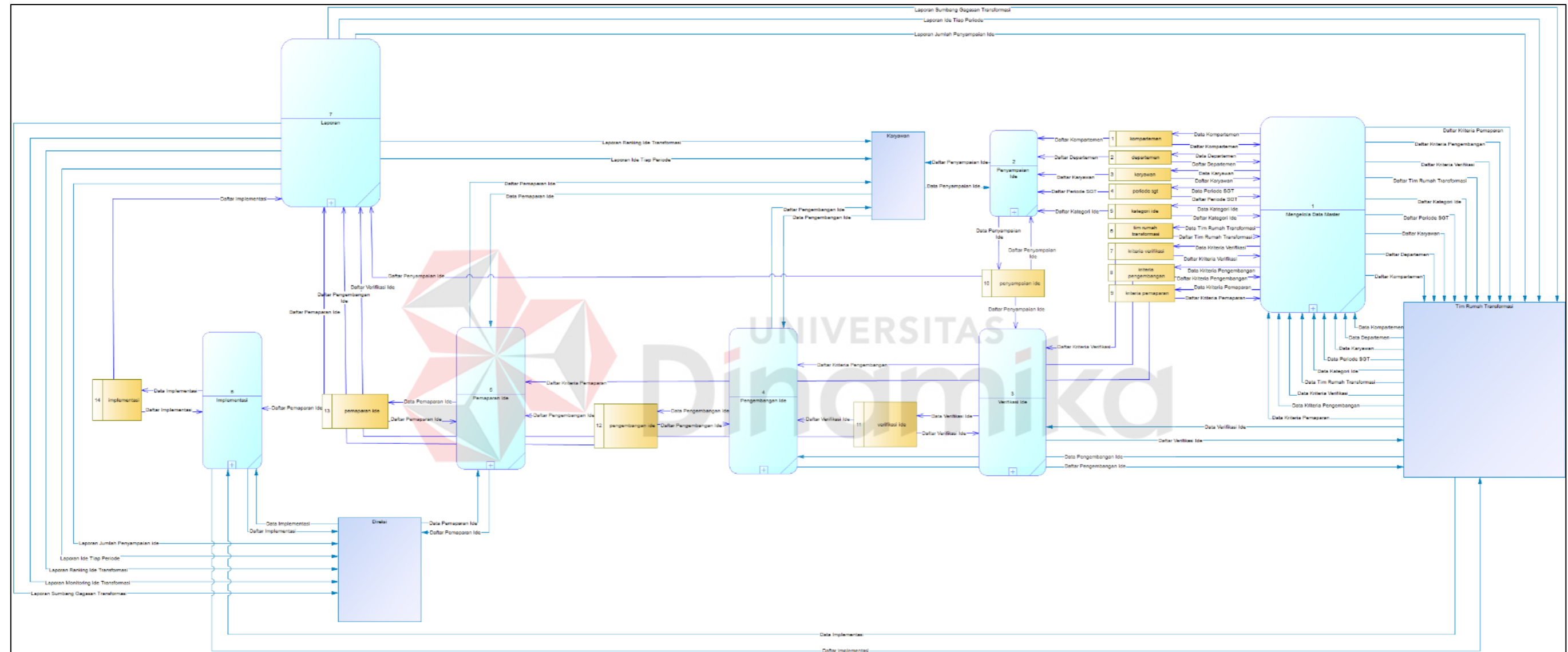
Diagram jenjang proses berfungsi untuk menggambarkan hubungan dari proses yang ada dan mendukung aplikasi. Penelitian ini terdiri dari diagram jenjang level 0, level 1, dan level 2. Hasil diagram jenjang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.7 Diagram Jenjang

4.1.4 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah diagram yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data antara komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. Pada DFD penelitian ini terdiri atas level 0, level 1, dan level 2. Berikut dibawah ini merupakan DFD Level 0, sedangkan untuk DFD Level 1 dan 2 dapat dilihat pada Lampiran 5.



Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 0

4.2 Hasil Perancangan Data

Pada hasil perancangan data ini terbagi atas empat tahap yakni: ERD, CDM, PDM dan Struktur Tabel Basis Data berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

4.2.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

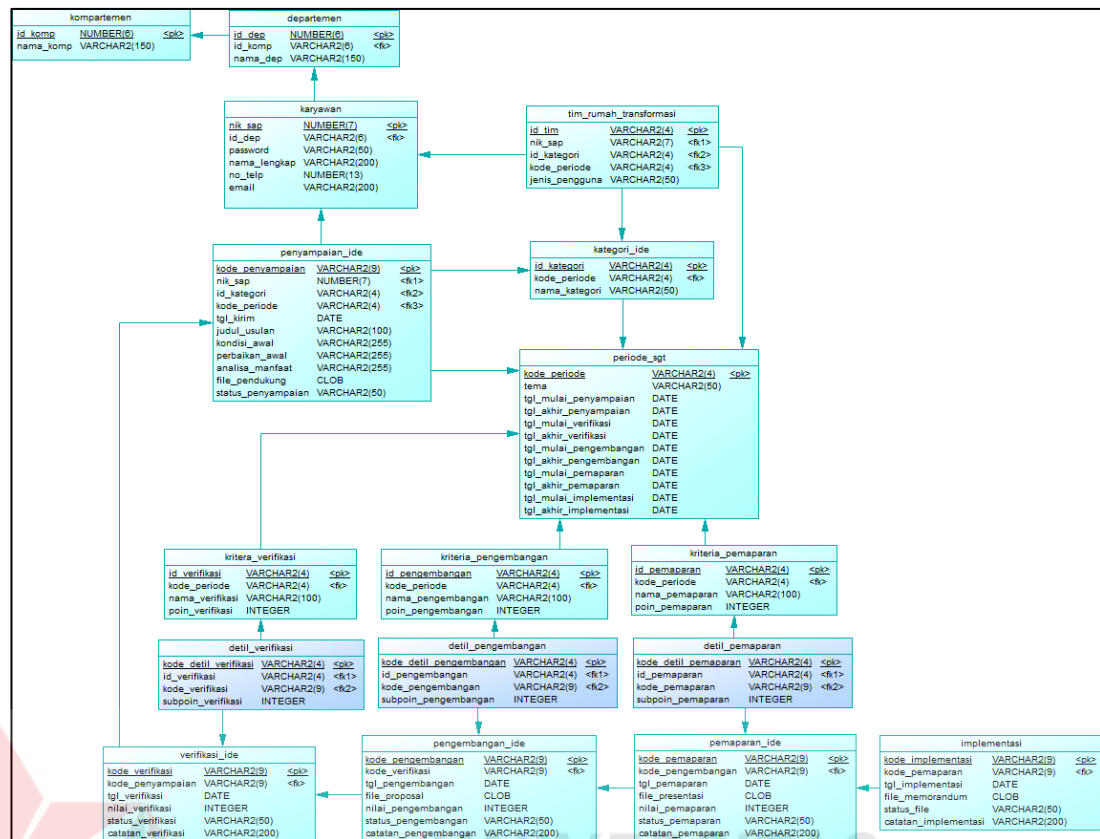
Pada perancangan *database*, hal yang akan dilakukan adalah merencanakan dan menyusun *database* dimana susunan tersebut akan dibuat menjadi ERD. Hasil ERD penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 6.

4.2.2 *Conceptual Data Model (CDM)*

CDM menggambarkan secara keseluruhan dari konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. Di dalam CDM pada penelitian ini terdapat 14 entity yaitu Kompartemen, Departemen, Karyawan, Tim Rumah Transformasi, Periode SGT, Kategori Ide Transformasi, Kriteria Verifikasi Ide, Kriteria Pengembangan Ide, Kriteria Pemaparan Ide, Penyampaian Ide, Verifikasi Ide, Pengembangan Ide, Pemaparan Ide, dan Implementasi. Hasil CDM penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 7.

4.2.3 *Physical Data Model (PDM)*

PDM menggambarkan secara detail tentang basis data yang dirancang dimana berasal dari pemetaan CDM. Pada PDM telah tergambar lebih jelas relasi antar tabel beserta *primary key* dan *foreign key* dari masing-masing tabel. Hasil PDM pada penelitian ini berjumlah 17 tabel yang termasuk 3 tabel tambahan dari hasil relasi *many to many* pada tabel Verifikasi Ide dengan tabel Kriteria Verifikasi, tabel Pengembangan Ide dengan tabel Kriteria Pengembangan, dan tabel Pemaparan Ide dengan tabel Kriteria Pemaparan yang dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Physical Data Model

4.2.4 Struktur Tabel Basis Data

Struktur Tabel Basis Data merupakan suatu tempat penyimpanan data dimana dari hasil PDM yang telah dibuat sebelumnya, dilakukan *generate database*. Pada penelitian ini memiliki 17 tabel dengan tabel utama sejumlah 5 tabel sesuai dengan tahapan proses bisnis SGT. Berikut merupakan deskripsi data yang digunakan dalam analisis dan perancangan sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi.

1. Tabel Penyampaian Ide

- Nama Tabel : penyampaian_ide
 Primary Key : kode_penyampaian
 Fungsi : menyimpan data penyampaian ide

Tabel 4.1 Tabel Penyampaian Ide

No.	Kolom	Tipe Data	Lebar	Constraint	Foreign Key Tabel	Foreign Key Kolom
1.	kode_penyampaian	Varchar	9	Primary Key		
2.	nik_sap	Number	7	Foreign Key	karyawan	nik_sap
3.	id_kategori	Varchar	4	Foreign Key	kategori_ide	id_kategori
4.	kode_periode	Varchar	4	Foreign Key	periode_sgt	kode_periode

No.	Kolom	Tipe Data	Lebar	Constraint	Foreign Key	
					Tabel	Kolom
5.	tgl_kirim	Date				
6.	judul_usulan	Varchar	100			
7.	kondisi_awal	Varchar	255			
8.	perbaikan_awal	Varchar	255			
9.	analisa_manfaat	Varchar	255			
10.	file_pendukung	CLOB				
11.	status_penyampaian	Varchar	50			

2. Tabel Verifikasi Ide

Nama Tabel : verifikasi_ide

Primary Key : kode_verifikasi

Fungsi : menyimpan data verifikasi ide

Tabel 4.2 Tabel Verifikasi Ide

No.	Kolom	Tipe Data	Lebar	Constraint	Foreign Key	
					Tabel	Kolom
1.	kode_verifikasi	Varchar	9	Primary Key		
2.	kode_penyampaian	Varchar	9	Foreign Key	penyampaian_ide	kode_penyampaian
3.	tgl_verifikasi	Date				
4.	nilai_verifikasi	Integer				
5.	status_verifikasi	Varchar	50			
6.	catatan_verifikasi	Varchar	200			

3. Tabel Pengembangan Ide

Nama Tabel : pengembangan_ide

Primary Key : kode_pengembangan

Fungsi : menyimpan data pengembangan ide

Tabel 4.3 Tabel Pengembangan Ide

No.	Kolom	Tipe Data	Lebar	Constraint	Foreign Key	
					Tabel	Kolom
1.	kode_pengembangan	Varchar	9	Primary Key		
2.	kode_verifikasi	Varchar	9	Foreign Key	verifikasi_ide	kode_verifikasi
3.	tgl_pengembangan	Date				
4.	file_proposal	CLOB				
5.	nilai_pengembangan	Integer				
6.	status_pengembangan	Varchar	50			
7.	catatan_pengembangan	Varchar	200			

4. Tabel Pemaparan Ide

Nama Tabel : pemaparan_ide

Primary Key : kode_pemaparan

Fungsi : menyimpan data pemaparan ide

Tabel 4.4 Tabel Pemaparan Ide

No.	Kolom	Tipe Data	Lebar	Constraint	Foreign Key	
					Tabel	Kolom
1.	kode_pemaparan	Varchar	9	Primary Key		
2.	kode_pengembangan	Varchar	9	Foreign Key	pengembangan_ide	kode_pengembangan
3.	tgl_pemaparan	Date				
4.	file_presentasi	CLOB				
5.	nilai_pemaparan	Integer				
6.	status_pemaparan	Varchar	50			
7.	catatan_pemaparan	Varchar	200			

5. Tabel Implementasi

Nama Tabel : pemaparan_ide

Primary Key : kode_pemaparan

Fungsi : menyimpan data pemaparan ide

Tabel 4.5 Tabel Implementasi

No.	Kolom	Tipe Data	Lebar	Constraint	Foreign Key	
					Tabel	Kolom
1.	kode_implementasi	Varchar	9	Primary Key		
2.	kode_pemaparan	Varchar	9	Foreign Key	pemaparan_ide	kode_pemaparan
3.	tgl_implementasi	Date				
4.	file_memorandum	CLOB				
5.	status_file	Varchar	50			
6.	catatan_implementasi	Varchar	200			

4.3 Hasil Perancangan Desain User Interface (UI)

Pada hasil perancangan desain *User Interface* (UI) menggunakan metode *Design Thinking* ini terbagi menjadi *Ideate*, *Prototype* dan *Test* dimana didapatkan dari hasil *Emphasize* dan *Define* yang telah dilakukan sebelumnya.

4.3.1 Ideate

Pada tahap ini menggali segala macam solusi yang dapat menyelesaikan persoalan dari tahap sebelumnya. Hasil dari tahap ini berupa *wireframe* yang dalam pembuatannya menggunakan *tools figma*.

1. Wireframe Tambah Ide Transformasi

Pada gambar dibawah ini merupakan *wireframe* yang dapat diakses Karyawan dimana menampilkan form tambah ide transformasi. Pada halaman ini karyawan dapat menyampaikan ide sesuai dengan isian yang disediakan.

Gambar 4.10 *Wireframe* Tambah Ide Transformasi

2. *Wireframe* Penilaian di Verifikasi Ide

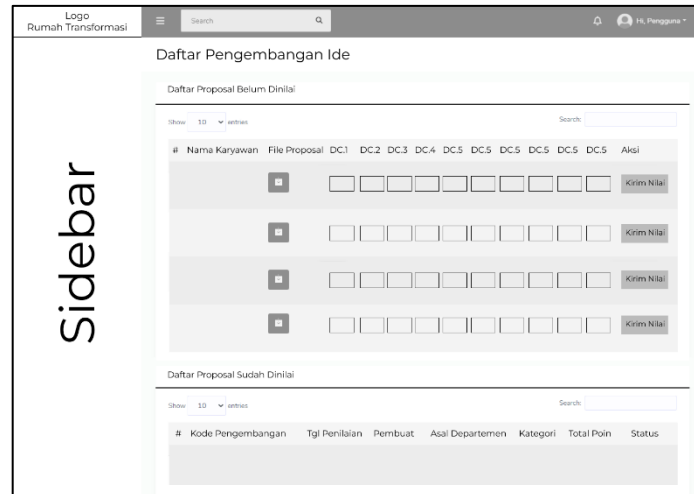
Pada gambar dibawah ini merupakan *wireframe* yang dapat diakses oleh Tim Rumah Transformasi dimana menampilkan form penilaian verifikasi ide sesuai dengan kriteria verifikasi dan detil dari ide transformasi karyawan.



Gambar 4.11 *Wireframe* Penilaian di Verifikasi Ide

3. *Wireframe* Penilaian di Pengembangan Ide

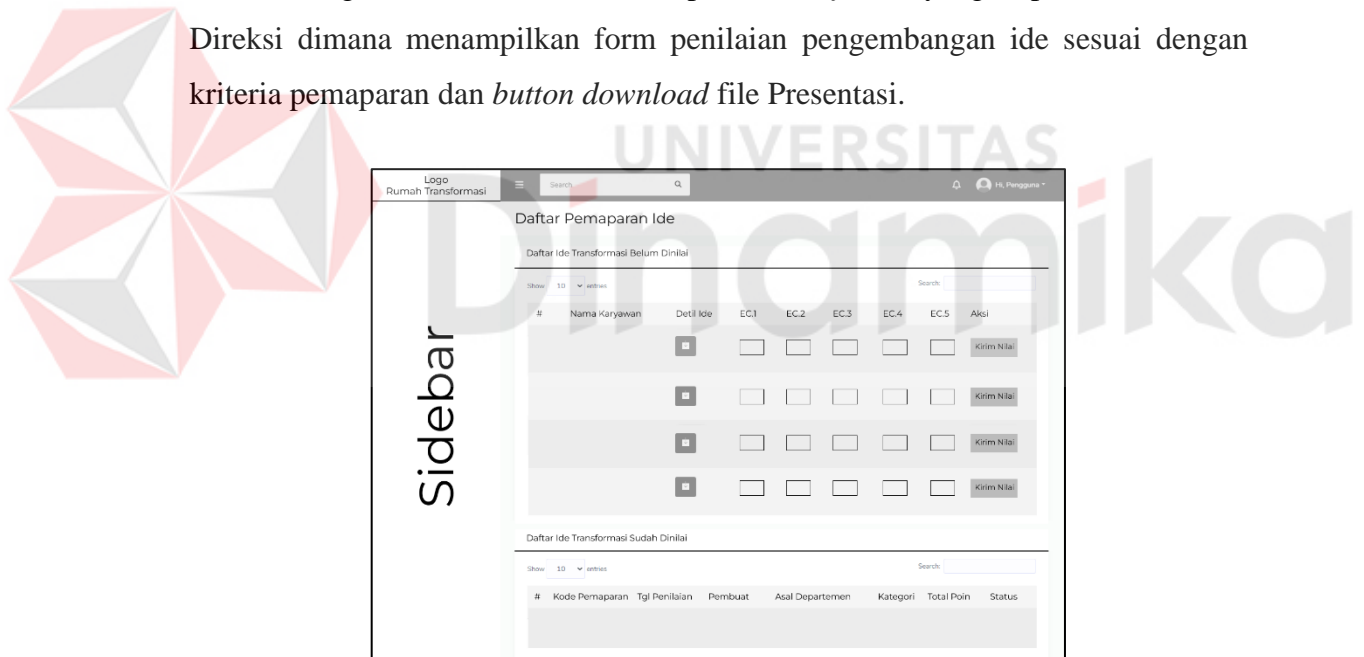
Pada gambar dibawah ini merupakan *wireframe* yang dapat diakses oleh Tim Rumah Transformasi dimana menampilkan form penilaian pengembangan ide sesuai dengan kriteria pengembangan dan *button download file* Proposal.



Gambar 4.12 *Wireframe* Penilaian di Pengembangan Ide

4. *Wireframe* Penilaian di Pemaparan Ide

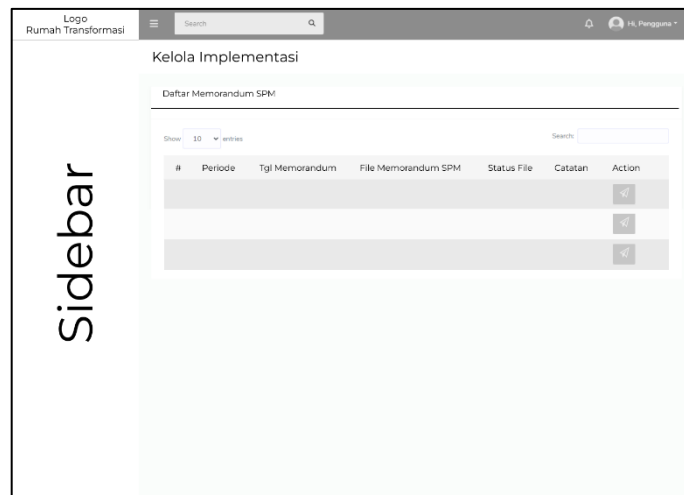
Pada gambar dibawah ini merupakan *wireframe* yang dapat diakses oleh Direksi dimana menampilkan form penilaian pengembangan ide sesuai dengan kriteria pemaparan dan *button download* file Presentasi.



Gambar 4.13 *Wireframe* Penilaian di Pemaparan Ide

5. *Wireframe* Kelola Implementasi Direksi

Pada gambar dibawah ini merupakan *wireframe* yang dapat diakses oleh Direksi dimana menampilkan daftar memorandum SPM serta *button* untuk melakukan approval *file* Memorandum SPM.



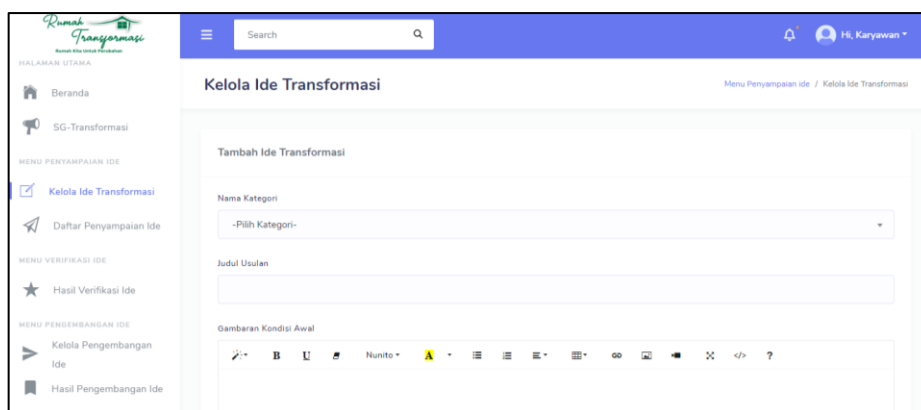
Gambar 4.14 *Wireframe* Kelola Implementasi Direksi

4.3.2 *Prototype*

Berikutnya adalah membuat *prototype* dari *wireframe* yang dibuat sebelumnya yang mana ialah simulasi terkait bagaimana pengguna yang terlibat pada aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi berinteraksi dengan UI secara nyata.

1. *Prototype* Tambah Ide Transformasi

Pada gambar dibawah ini merupakan *prototype* yang dapat diakses Karyawan dimana menampilkan form tambah ide transformasi. Pada halaman ini karyawan dapat menyampaikan ide sesuai dengan isian yang disediakan.



Gambar 4.15 *Prototype* Tambah Ide Transformasi

2. *Prototype* Penilaian di Verifikasi Ide

Pada gambar dibawah ini merupakan *prototype* yang dapat diakses oleh Tim Rumah Transformasi dimana menampilkan form penilaian verifikasi ide sesuai dengan kriteria verifikasi dan detil dari ide transformasi karyawan.

#	Nama Karyawan	Detail Ide	VC.1	VC.2	VC.3	VC.4	VC.5	Aksi
1	Andi Lusdiono		max 15	max 10	max 15	max 10	max 50	Kirim Nilai
2	Faliq Ridho Habibi		max 15	max 10	max 15	max 10	max 50	Kirim Nilai
3	Alif Pascal Toybah		max 15	max 10	max 15	max 10	max 50	Kirim Nilai

Gambar 4.16 *Prototype* Penilaian di Verifikasi Ide

3. *Prototype* Penilaian di Pengembangan Ide

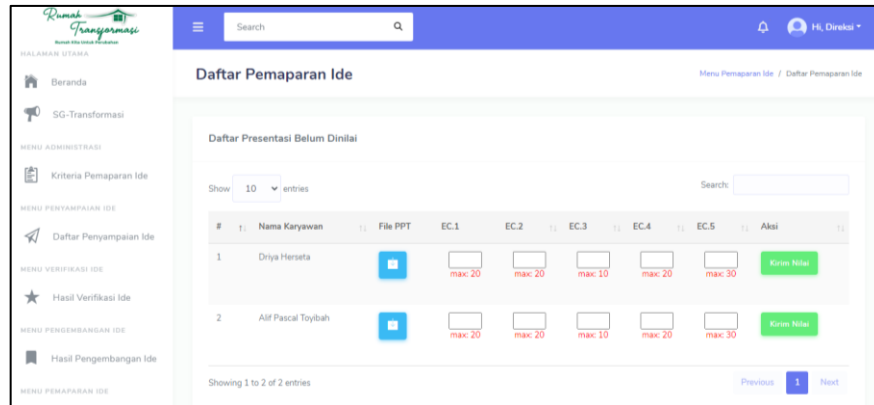
Pada gambar dibawah ini merupakan *prototype* yang dapat diakses oleh Tim Rumah Transformasi dimana menampilkan form penilaian pengembangan ide sesuai dengan kriteria pengembangan dan *button download file* Proposal.

#	Nama Karyawan	File Proposal	DC.1	DC.2	DC.3	DC.4	DC.5	DC.6	DC.7	DC.8	DC.9	DC.10	Aksi
1	Muhammad Phaisal		max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	Kirim Nilai
2	Muhammad Phaisal		max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	Kirim Nilai
3	Bagusranu Wahyudi		max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	max 10	Kirim Nilai

Gambar 4.17 *Prototype* Penilaian di Pengembangan Ide

4. *Prototype* Penilaian di Pemaparan Ide

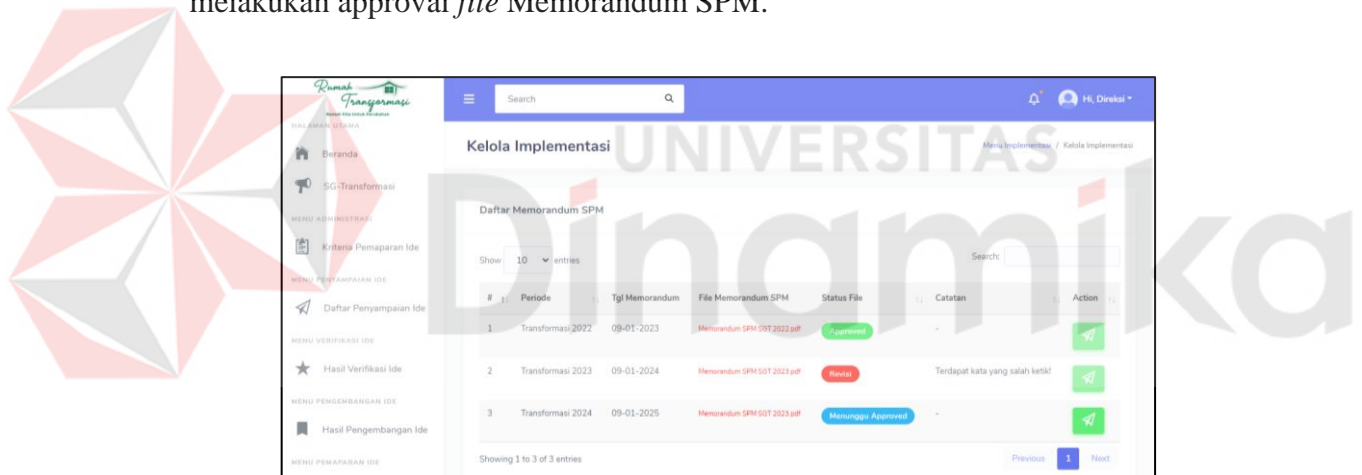
Pada gambar dibawah ini merupakan *prototype* yang dapat diakses oleh Direksi dimana menampilkan form penilaian pengembangan ide sesuai dengan kriteria pemaparan dan *button download file* Presentasi.



Gambar 4.18 *Prototype* Penilaian di Pemaparan Ide

5. *Prototype* Kelola Implementasi Direksi

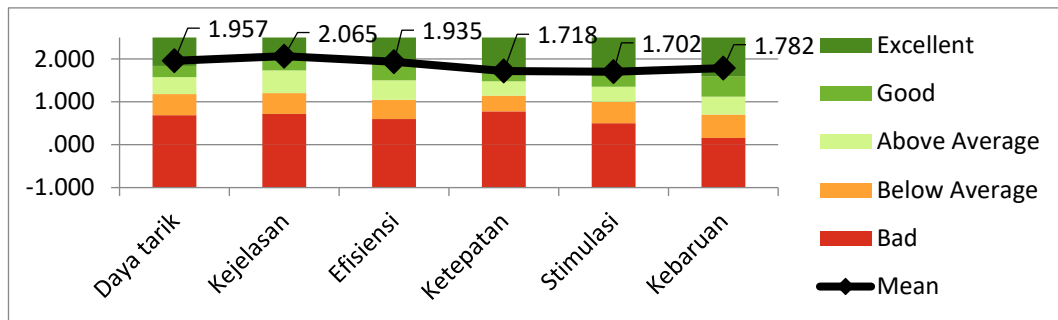
Pada gambar dibawah ini merupakan *Prototype* yang dapat diakses oleh Direksi dimana menampilkan daftar memorandum SPM serta *button* untuk melakukan approval *file* Memorandum SPM.



Gambar 4.19 *Prototype* Kelola Implementasi Direksi

4.3.3 Test

Pada tahapan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian rancangan UI dengan kebutuhan dan keinginan user dengan cara menyebarkan kuesioner UEQ evaluasi akhir kepada 31 orang yang terbagi atas 21 orang Karyawan dan 10 orang Tim Rumah Transformasi serta melakukan Uji Test Scenario. Hasil penyebaran kuesioner evaluasi akhir dapat dilihat pada Lampiran 4 sedangkan detil dari hasil Uji Test Scenario dapat dilihat pada Lampiran 11. Bersumber dari data penyebaran evaluasi akhir diperoleh hasil uji benchmark pada 6 indikator masuk dalam kriteria “Excellent” sebagaimana terlihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Grafik Hasil Evaluasi Akhir Uji *Benchmark*

4.4 Evaluation

Tahap ini bertujuan untuk melakukan pengecekan dan pengevaluasian dari semua hasil yang telah dijelaskan sebelumnya meliputi Evaluasi Perancangan Proses, Evaluasi Perancangan Data, dan Evaluasi Perancangan Desain UI.

4.4.1 Evaluasi Perancangan Proses

Berdasarkan hasil perancangan proses yang telah dijelaskan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah mendemokan perancangan proses ini kepada Tim Rumah Transformasi dan menghasilkan beberapa hasil, antara lain:

1. Halaman dan fitur Sumbang Gagasan Transformasi telah dirancang sesuai dengan tahapan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan seperti dapat memberikan penilaian ide secara langsung saat tahapan Verifikasi Ide, Pengembangan Ide dan Pemaparan Ide.
2. Pada aplikasi ini telah dilengkapi halaman untuk Kelola Ide dimana Karyawan dapat mengelola ide seperti dapat menambah, mengedit, dan menghapus ide transformasi sebelum nantinya dikirimkan ke daftar Penyampaian Ide.
3. Pada aplikasi ini telah dilengkapi pula cetak laporan yang dimana telah dibagi perfunfionalitasnya sesuai dengan jenis pengguna tersebut.

4.4.2 Evaluasi Perancangan Data

Berdasarkan hasil perancangan data yang telah dijelaskan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah mendemokan perancangan data ini kepada Bagian IT *Business Partner* dan menghasilkan beberapa hasil, antara lain:

1. Halaman *dashboard* telah memberikan informasi yang jelas terkait jumlah ide sesuai dengan tahapan proses bisnis yang ada.

2. Perbaiki halaman daftar Penyampaian Ide yang semula penentuan status ide tercampur menjadi satu, telah dibedakan sesuai dengan tahapan yang ada pada proses bisnis Sumbang Gagasan Transformasi. Selain itu, detail poin penilaian dapat dilihat oleh Karyawan yang bersangkutan.
3. Pada halaman implementasi telah terlihat rekapan ide transformasi yang lolos Pemapan Ide dan siap untuk masuk ke tahap akhir yaitu Implementasi serta disediakan fitur untuk *download file* Memorandum SPM.

4.4.3 Evaluasi Perancangan Desain *User Interface* (UI)

Bersumber dari hasil penyebaran kuesioner evaluasi akhir pada Tabel L4.1, berikutnya dilakukan transformasi data menjadi nilai jawaban yang terdiri atas indikator -3 (sangat buruk) hingga +3 (sangat baik), hasil transformasi data dapat dilihat pada Tabel L4.2. Setelah itu, dilakukan perhitungan rata-rata pada 6 indikator berdasarkan item yang telah terbagi di tiap indikator yang dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan untuk hasil *scale mean per person* dapat dilihat pada Tabel L4.3.

Tabel 4.6 Cara Perhitungan Rata-Rata Skala Indikator UEQ

Scale	Cara Perhitungan
<i>attractiveness</i>	Rataan indikator = $\frac{\text{item 1} + \text{item 12} + \text{item 14} + \text{item 16} + \text{item 24} + \text{item 25}}{6 \text{ item}}$
<i>perspicuity</i>	Rataan indikator = $\frac{\text{item 2} + \text{item 4} + \text{item 13} + \text{item 21}}{4 \text{ item}}$
<i>efficiency</i>	Rataan indikator = $\frac{\text{item 9} + \text{item 20} + \text{item 22} + \text{item 23}}{4 \text{ item}}$
<i>dependability</i>	Rataan indikator = $\frac{\text{item 8} + \text{item 11} + \text{item 17} + \text{item 19}}{4 \text{ item}}$
<i>stimulation</i>	Rataan indikator = $\frac{\text{item 5} + \text{item 6} + \text{item 7} + \text{item 18}}{4 \text{ item}}$
<i>novelty</i>	Rataan indikator = $\frac{\text{item 3} + \text{item 10} + \text{item 15} + \text{item 26}}{4 \text{ item}}$

Bersumber dari perhitungan rata-rata skala indikator diatas, dilakukan perhitungan rata-rata keseluruhan tiap masing-masing indikator menggunakan rumus yang dapat dilihat pada Tabel 4.7 sehingga menghasilkan perhitungan UEQ pada kolom “Mean” yang dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.7 Perhitungan *Mean* tiap Indikator UEQ

Scale	Cara Perhitungan
<i>attractiveness</i>	$Mean = \frac{\sum \text{rata - rata skala attractiveness responden 1 sampai 31}}{31 \text{ responden}}$
<i>perspicuity</i>	$Mean = \frac{\sum \text{rata - rata skala perspicuity responden 1 sampai 31}}{31 \text{ responden}}$

<i>efficiency</i>	$Mean = \frac{\sum \text{rata - rata skala } efficiency \text{ responden 1 sampai 31}}{31 \text{ responden}}$
<i>dependability</i>	$Mean = \frac{\sum \text{rata - rata skala } dependability \text{ responden 1 sampai 31}}{31 \text{ responden}}$
<i>stimulation</i>	$Mean = \frac{\sum \text{rata - rata skala } stimulation \text{ responden 1 sampai 31}}{31 \text{ responden}}$
<i>novelty</i>	$Mean = \frac{\sum \text{rata - rata skala } novelty \text{ responden 1 sampai 31}}{31 \text{ responden}}$

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan UEQ Kuesioner Akhir

Scale	Lower Border	Bad	Below Average	Above Average	Good	Excellent	Mean
<i>attractiveness</i>	-1.00	0.69	0.49	0.4	0.26	0.66	1.96
<i>perspicuity</i>	-1.00	0.72	0.48	0.53	0.27	0.5	2.06
<i>efficiency</i>	-1.00	0.6	0.45	0.45	0.38	0.62	1.94
<i>dependability</i>	-1.00	0.78	0.36	0.34	0.22	0.8	1.72
<i>stimulation</i>	-1.00	0.5	0.5	0.35	0.35	0.8	1.70
<i>novelty</i>	-1.00	0.16	0.54	0.42	0.48	0.9	1.78

Data pada Tabel 4.8 memperlihatkan peningkatan nilai *mean* pada ke-6 indikator UEQ dari evaluasi awal sehingga penulis dapat menggapai keberhasilan perbaikan desain UI pada penelitian Tugas Akhir ini dalam memberikan solusi, tujuan dan kebutuhan pengguna aplikasi Sumbang Gagasan Transformasi.

Berikutnya terkait pelaksanaan *Uji Test Scenario* yang dilakukan kepada 3 orang dengan detail pengujian kepada Ketua Tim Rumah Transformasi sejumlah 21 *user story* dengan hasil 100% lolos uji dan adapun saran yang dikemukakan terkait adanya filter untuk ide lolos dan tidak lolos. Pengujian kepada staf Bagian IT *Business Partner* sejumlah 13 *user story* dengan hasil 100% lolos uji dan adapun saran yang dikemukakan terkait adanya filter untuk hasil, departemen, dan kategori. Pengujian terakhir kepada staf Inovasi dan Budaya Perusahaan sejumlah 12 *user story* dengan hasil 100% lolos uji.

Berdasarkan pemaparan hasil pengujian evaluasi akhir dengan kuesioner UEQ dan *Uji Test Scenario* dapat diartikan bahwa hasil perbaikan UI Sumbang Gagasan Transformasi dapat diterima dengan baik oleh pengguna dimana dapat merasakan kemudahan dalam mendalami dan menggunakan aplikasi dengan berhasil menyelesaikan tugas dan peran yang ada seperti mengelola dan mengirimkan ide transformasi, kemudahan dalam melihat hasil di tiap tahapan proses bisnis Sumbang Gagasan Transformasi, serta kemudahan dalam cetak laporan akhir.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilaksanakan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya analisis dan perancangan sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi dapat membantu Tim Rumah Transformasi dan Bagian IT *Business Partner* dalam mengetahui bentuk penyelesaian masalah yang ada, kebutuhan dari pengguna yang terlibat serta memperbaiki fungsi aplikasi agar sesuai dengan proses bisnis yang telah ditetapkan oleh perusahaan.
2. Perancangan ini dibuat dengan model terstruktur yang mencakup Diagram IPO, *System Flow* sejumlah 28 buah, *Context Diagram*, Diagram Jenjang, DFD Level 0 hingga Level 2 sejumlah 11 buah, ERD, CDM, PDM, Struktur Tabel Basis Data dan rancangan desain UI Sumbang Gagasan Transformasi.
3. Perbaikan desain UI berupa *prototype* yang langsung diimplementasikan pada *website* menghasilkan peningkatan nilai *mean* yang tinggi dan masuk dalam kriteria “Excellent“ dengan nilai terendah di indikator *stimulation* sebesar 1.70 dan nilai tertinggi di indikator *perspicuity* sebesar 2.06 dari yang sebelumnya masuk kriteria “bad” dengan nilai terendah di indikator *efficiency* sebesar -0.78 dan nilai tertinggi di indikator *perspicuity* sebesar -0.60 menggunakan kuesioner UEQ sejumlah 31 orang yakni 21 Karyawan dan 10 Tim Rumah Transformasi. Berdasarkan nilai peningkatan tersebut, dapat diartikan bahwa hasil perbaikan desain UI dapat diterima dengan baik oleh pengguna dengan merasakan kemudahan saat menyelesaikan tugas dan peran yang ada.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengimplementasikan sistem informasi Sumbang Gagasan Transformasi.
2. Rancangan sistem informasi ini dapat diluaskan dengan sistem yang lebih terintegrasi sehingga memberikan manfaat yang lebih banyak bagi perusahaan

DAFTAR PUSTAKA

- Bank, C. (2014). *Web UI Design Best Practices*.
- Diarsa, I. B., Ernanda, K. Y., & In, G. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bangli Pada Aspek Usability Dengan Metode User Experience Questionnaire Dan Think Aloud. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIK)*, 34-48.
- Haryati, T., Kusuma, D. H., & Ferliyanti, H. (2021). Penerapan Metode Waterfall Sebagai Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Penjualan PT. Arta Putra Nugraha Karawang. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 137-145.
- Henim, S. R., & Sari, R. P. (2020). Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Komputer Terapan*, 69-78.
- Kelley, D., & Brown, T. (2010). An introduction to Design Thinking. *Institute of Design at Stanford*. doi: <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000142>.
- Maghfiroh, N. (2018). Dampak Industri PT Petrokimia Gresik Terhadap Kehidupan Sosio-Kultural Masyarakat Sekitar Tahun 1980- 2000. *e-Journal Pendidikan Sejarah*, 102-113.
- Mahardika, B. T. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Berbasis Online pada CV Fadel Indah Aji. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1-13.
- Manajemen, D. I. (2022). *Pedoman Pengelolaan Inovasi dan Sistem Manajemen*. Gresik: Departemen Inovasi dan Sistem Manajemen.
- Miller, B. H. (2017, September 5). What is Design Thinking? (And What Are The 5 Stages Associated With it?).
- Mubarokah, S. (2020, Februari 25). Writing a Succesfull Test Scenario. <https://medium.com/>.
- Muhidin, R., Kharie, N. F., & Kubais, M. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pada SMA Negeri 18 Halmahera Selatan Sebagai Media Promosi Berbasis Web. *Indonesian Journal on Information System*, 56-68.
- Pramudita, A. D., & Tanamal, R. (2016). Studi Analisis dan Perancangan Sistem E-Innovation dengan Menggunakan Voting dan Analytical Hierarchy Process untuk Menampung Ide Inovasi di Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya. *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia*, 370-379.

- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. Yogyakarta: Andi.
- Rochmawati, I. (2017). Analisis User Interface Situs Web *iwearup.com*. *Visualita*, 31-44.
- Saputra, T. A. (2016). Implementasi Design Thinking Dalam Membangun Inovasi Model Bisnis Perusahaan Percetakan. *Media Neliti*, 833-844.
- Schrepp, M. (2019). User Experience Questionnaire Handbook Version 8. https://www.researchgate.net/publication/303880829_User_Experience_Questionnaire_Handbook_Version_2. (Accessed: 02.02. 2017), September 2015, 1–15. www.ueq-online.org.
- Sukanto, R., & Shalahuddin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak. *Informatika*.
- Sularsa, A., & Prihatmanto, A. S. (2015). Evaluasi User Experiences Produk iDigital Museum dengan Menggunakan UEQ Studi Kasus Aplikasi Interaktif Bandung Purba. *Jurnal Teknologi Informasi*, 56-62.
- Ulwan, A. (2021). Perancangan User Interface Aplikasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Metode Human Centered Design Pada PT. Ofeq Inovasi. *Seminar Nasional Perbanas Institute*, 208-214.

