

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
DATA PERUSAHAAN INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN
TELEMATIKA DI INDONESIA MENGGUNAKAN VISUAL
BASIC 6.0 DAN MICROSOFT ACCESS 2010 PADA
DIREKTORAT INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN
TELEMATIKA KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Penyelesaian Jenjang Diploma
Empat (D-4) Program Studi Sistem Informasi pada Politeknik STMI Jakarta

**DISUSUN OLEH
AFANDY MANGANJATUA**

1309057



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

JAKARTA

2016

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

TANDA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
INDUSTRI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC
6.0 DAN MICROSOFT ACCESS 2010 PADA
DIREKTORAT INDUSTRI ELEKTRONIKA
DAN TELEMATIKA KEMENTERIAN
PERINDUSTRIAN RI**

Disusun Oleh :
Nama : Afandy Manganjatua
NIM : 1309057
Program Studi : Sistem Informasi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Tugas Akhir
Politeknik STMI Jakarta

Menyetujui,
Jakarta, 31 Agustus 2016
Dosen Pembimbing



Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 195404281986031002

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

TANDA PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
INDUSTRI MENGGUNAKAN VISUAL BASIC
6.0 DAN MICROSOFT ACCESS 2010 PADA
DIREKTORAT INDUSTRI ELEKTRONIKA
DAN TELEMATIKA KEMENTERIAN
PERINDUSTRIAN RI**

Disusun Oleh :
Nama : Afandy Manganjatua
NIM : 1309057
Program Studi : Sistem Informasi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Tugas Akhir
Politeknik STMI Jakarta

Menyetujui,
Jakarta, 31 Agustus 2016
Asisten Dosen Pembimbing



Ulil Hamida, ST, MT
NIP: 198103272005022001

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

LEMBAR PENGESAHAN

Telah diuji oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi
Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I
Pada Hari Selasa 15 November 2016.

Menyetujui,
Jakarta, 18 November 2016

Pembimbing

Ketua Penguji

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 195404281986031002

Dr. Ridzky Kramanandita, S.Kom, MT
NIP: 197403022002121001

Anggota Penguji

Anggota Penguji

Fifi L. Hadianastuti, S.Kom, M.Kes
NIP: 197310162005022001

Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI
NIP: 197805052005021002



LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Afandy Manganjatua
 NIM : 1309057
 Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INDUSTRI
MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MICROSOFT ACCESS
2010 PADA DIREKTORAT INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN
TELEMATIKA KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
 Pembimbing : Drs. Jacob Saragih, MM

Tanggal	Keterangan	Paraf
11-07-2013	Pengajuan Proposal	y y y
15-07-2013	Koreksi Bab , Bab II dan Bab III	y y y
20-07-2013	Koreksi Bab IV	y y y
27-07-2013	Pengajuan dan pembahasan BAB V	y y y
02-08-2013	Revisi BAB IV	y y y
05-09-2013	Revisi Bab V	y y y
09-09-2013	Bab 1- Kepustakaan	y y y
15-09-2013	Presentasi	y y y
29-08-2016	Koreksi	y y y
31-08-2016	Pengesahan	y y y

Mengetahui,
 Ketua Prodi
 Sistem Informasi Industri Otomotif

(Drs. Jacob Saragih, MM)
 NIP: 195404281986031002

Dosen Pembimbing











(Drs. Jacob Saragih, MM)
 NIP: 195404281986031002





LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Afandy Manganjatua
NIM : 1309057
Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INDUSTRI
MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MICROSOFT ACCESS
2010 PADA DIREKTORAT INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN
TELEMATIKA KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
Pembimbing : Ulil Hamida, ST, MT

Tanggal	Keterangan	Paraf
11-07-2013	Pengajuan Proposal	
15-07-2013	Koreksi Bab , Bab II dan Bab III	
20-07-2013	Koreksi Bab IV	
27-07-2013	Pengajuan dan pembahasan BAB V	
02-08-2013	Revisi BAB IV	
05-09-2013	Revisi Bab V	
09-09-2013	Bab 1- Kepustakaan	
15-09-2013	Presentasi	
29-08-2016	Koreksi	
31-08-2016	Pengesahan	

Mengetahui,
Ketua Prodi
Sistem Informasi Industri Otomotif



(Drs. Jacob Saragih, MM)
NIP: 195404281986031002

Asisten Dosen Pembimbing



(Ulil Hamida, ST, MT)
NIP: 198103272005022001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afandy Manganjatua

NIM : 1309057

Berstatus sebagai mahasiswa jurusan program studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian R.I. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA PERUSAHAAN INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN TELEMATIKA DI INDONESIA MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MICROSOFT ACCESS 2010 PADA DITJEN INDUSTRI UNGGUL BERBASIS TEKNOLOGI TINGGI KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI”.

Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, *survey* lapangan, dibantu oleh dosen pembimbing maupun asisten dosen pembimbing, serta buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Bukan merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas atau Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.

Bukan merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, 31 Agustus 2016

Yang Membuat Pernyataan,

ABSTRAK

Kementerian Perindustrian (Kemenperin) yang dahulunya bernama Departemen Perindustrian adalah kementerian dalam Pemerintah Indonesia yang membidangi urusan industri. Sektor industri dan perdagangan adalah salah sektor penting dalam perekonomian bangsa Indonesia, karena sektor ini tidak hanya berfungsi sebagai penggerak roda perekonomian, tetapi kontribusinya dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) juga mampu menjadi sumber penghidupan masyarakat. Pengembangan Sistem Informasi dengan Sistem *Database* Industri terdiri dari data fasilitatif seperti *Database* perindustrian, Administrasi kekayaan negara dan data substantif seperti *Database* statistik industri, dan *Ekspor* produksi industri Indonesia. Semua database tersebut dapat diakses secara *offline* di pusat data. Pengolahan data perusahaan industri elektronika dan telematika pada Direktorat IETT masih dilakukan secara manual yang berjalan lambat, kurang efektif dan efisien sedangkan fasilitas komputer tersedia di Kemenperin tersebut. Petugas harus menginput laporan berupa *hardcopy* secara manual dari para perusahaan ke dalam *Microsoft Excel*. Oleh karena itu perlu dilakukan perancangan aplikasi sistem informasi perusahaan industri untuk mengatasi masalah pengolahan data dan pengecekan laporan perusahaan elektronika dan telematika di Indonesia. Perancangan aplikasi sistem informasi perusahaan industri elektronika dan telematika menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Prototype Evolusioner*, beberapa alat bantu dengan menggunakan metode analisis dan desain berorientasi objek UML (*Unified Modeling Language*), kamus data dan flowchart. Perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi perusahaan industri elektronika dan telematika menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* serta *Microsoft Access 2010* sebagai basis data. Dengan adanya aplikasi sistem informasi perusahaan industri elektronika dan telematika memberikan informasi mengenai status dan laporan perusahaan elektronika dan telematika di Indonesia, sehingga Direktorat IETT sebagai lembaga pemerintahan yang berkewajiban mewedahi dan membantu memberikan solusi kepada seluruh perindustrian elektronika dan telematika yang ada di Indonesia mendapatkan data akurat tentang biodata dan penggunaan sumber daya yang digunakan perusahaan.

Kata Kunci : Industri elektronika dan telematika, Direktorat IETT, *Prototype Evolusioner*, *Unified Modeling Language (UML)*, *Visual Basic 6.0*, *Microsoft Access 2010*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Dasar Sistem	6
2.1.1 Definisi Sistem	6
2.1.2 Karakteristik Sistem	7
2.1.3 Klasifikasi Sistem.....	9
2.1.4 Pelaku Sistem	10

2.2	Pengertian Sistem Informasi	12
2.2.1	Sistem.....	12
2.2.2	Informasi	12
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.3.1	Komponen Sistem Informasi.....	13
2.3.2	Tujuan Pembangunan Sistem Informasi	13
2.3.3	Manfaat Sistem Informasi	14
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	14
2.5	Definisi Industri.....	15
2.5.1	Jenis-jenis Industri.....	15
2.6	Pengembangan Sistem.....	17
2.6.1	Metodologi Pengembangan Sistem.....	17
2.6.2	Metode <i>Evolutionary Prototype</i>	20
2.7	<i>Flowchart</i>	22
2.8	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	24
2.8.1	Langkah-langkah Penggunaan <i>Unified Modeling Language</i>	25
2.8.2	Bangunan Dasar Metodologi <i>Unified Modeling Language</i>	26
2.9	Tinjauan Perangkat Lunak	36
2.9.1	<i>Microsoft Visual Basic 6.0</i>	36
2.9.2	Lingkungan <i>Microsoft Visual Basic 6.0</i>	37
2.9.3	<i>Microsoft Access 2010</i>	41
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN		43
3.1	Metodologi Penelitian	43
3.2	Jenis dan Sumber Data	43
3.3	Metode Pengumpulan Data	43

3.4	Metode Pengembangan Sistem	44
3.5	Kerangka Pemecahan Masalah.....	45
BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		
4.1	Sejarah Singkat Kementerian Perindustrian RI.....	49
4.1.1	Struktur Kementerian Perindustrian RI.....	51
4.1.2	Visi & Misi Kementerian Perindustrian RI.....	52
4.1.3	Logo Kementerian Perindustrian RI	53
4.1.4	Slogan Kementerian Perindustrian RI.....	53
4.1.5	Tugas Pokok Kementerian Perindustrian RI.....	53
4.1.6	Fungsi Kementerian Perindustrian RI	54
4.1.7	Direktorat IETT	54
4.1.8	Struktur Organisasi Direktorat IETT.....	55
4.2	Pengumpulan Data	56
4.3	Analisis Sistem Berjalan	57
4.4	Flowchart Laporan Industri.....	58
4.5	<i>Use Case Diagram</i> Pengolahan Data Industri Elektronika dan Telematika yang Sedang Berjalan.....	59
BAB V. Analisis dan Pembahasan		
5.1	Analisis Kebutuhan Sistem	66
5.2	Perancangan Sistem.....	67
5.2.1	Tujuan Perancangan Sistem yang Diusulkan	67
5.2.2	Perancangan Flowchart Proses yang Diusulkan.....	68
5.2.3	<i>Use Case Diagram</i> yang Diusulkan	70
5.2.4	<i>Activity Diagram</i> yang Diusulkan	76
5.2.5	<i>Sequence Diagram</i> yang Diusulkan	83

5.2.6	<i>Class Diagram</i> yang Diusulkan	88
5.2.7	Kamus Data	89
5.2.8	<i>Deployment Diagram</i> yang Diusulkan	91
5.3	<i>Hierarchy plus Input-Process-Output</i> Sistem Informasi Perusahaan	91
5.3.1	Flowchart Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan	92
5.4	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan.....	97
5.4.1	Perancangan Input	97
5.4.2	Perancangan Output	104
5.4.3	Kebutuhan Perangkat Lunak	105
5.4.4	Kebutuhan Perangkat Keras	105
BAB VI. Kesimpulan dan Saran		106
6.1	Kesimpulan.....	106
6.2	Saran.....	106
Daftar Pustaka		107
Lampiran		

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	<i>Evolutionary Prototype Model</i>	21
Gambar II.2	Simbol <i>Dependency</i>	28
Gambar II.3	Simbol <i>Association</i>	28
Gambar II.4	Simbol <i>Generalization</i>	28
Gambar II.5	Simbol <i>Realization</i>	29
Gambar II.6	Diagram UML.....	29
Gambar II.7	Lingkungan <i>Visual Basic</i>	37
Gambar II.8	<i>Toolbar</i>	38
Gambar II.9	<i>Toolbox</i>	38
Gambar II.10	<i>Form Window</i>	39
Gambar II.11	<i>Project Explorer</i>	39
Gambar II.12	<i>Window Properties</i>	40
Gambar II.13	<i>Form Layout Window</i>	40
Gambar II.14	Jendela Kode	41
Gambar III.1	Kerangka Pemecahan Masalah	46
Gambar IV.1	Kementerian Perindustrian RI dari masa ke masa	50
Gambar IV.2	Struktur Umum Kementerian Perindustrian RI	51
Gambar IV.3	Logo Kementerian Perindustrian RI	53
Gambar IV.4	Struktur Direktorat IETT	55
Gambar IV.5	<i>Form</i> Laporan Industri di Direktorat IETT.....	56
Gambar IV.6	SOP Laporan Industri di Direktorat IETT	57
Gambar V.1	<i>Flowchart</i> Laporan Industri	69
Gambar V.2	<i>Use case diagram</i> Laporan perusahaan	70

Gambar V.3	<i>Activity Diagram Login yang Diusulkan</i>	76
Gambar V.4	<i>Activity Diagram Proses Penginputan Data Perusahaan</i>	77
Gambar V.5	<i>Activity Diagram Proses Membuat Laporan Data Perusahaan</i> .	78
Gambar V.6	<i>Activity Diagram Proses Memeriksa Laporan Data Perusahaan</i>	79
Gambar V.7	<i>Activity Diagram Proses Memeriksa Laporan Data Perusahaan</i>	80
Gambar V.8	<i>Activity Diagram Proses Validasi Laporan Data Perusahaan</i> ...	81
Gambar V.9	<i>Activity Diagram Proses Memeriksa Laporan Data Perusahaan</i> <i>Tervalidasi</i>	82
Gambar V.10	<i>Sequence Diagram Login</i>	83
Gambar V.11	<i>Sequence Diagram Input Data</i>	84
Gambar V.12	<i>Sequence Diagram Membuat Laporan Data Perusahaan</i>	85
Gambar V.13	<i>Sequence Diagram Memeriksa Laporan Data Perusahaan</i>	85
Gambar V.14	<i>Sequence Diagram Memeriksa Laporan Data Perusahaan</i>	86
Gambar V.15	<i>Sequence Diagram Proses Validasi Laporan Data Perusahaan</i>	87
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram Memeriksa Laporan Data Perusahaan</i>	87
Gambar V.17	<i>Class Diagram Sistem Informasi Perusahaan</i>	88
Gambar V.18	<i>Deployment Diagram yang diusulkan</i>	91
Gambar V.19	<i>Hirarki Menu Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan</i>	92
Gambar V.20	<i>Flowchart Menu Data User & Perusahaan</i>	93
Gambar V.21	<i>Flowchart Menu Data User</i>	94
Gambar V.22	<i>Flowchart Menu Data Perusahaan</i>	95
Gambar V.23	<i>Flowchart Menu Data Perusahaan</i>	96
Gambar V.24	<i>Flowchart Menu Data Report</i>	97
Gambar V.25	<i>Rancangan Form Login</i>	98

Gambar V.26 Rancangan Menu Utama.....	99
Gambar V.27 Rancangan <i>Form Input</i> Perusahaan	101
Gambar V.28 Rancangan <i>Form</i> Pencarian Perusahaan	102
Gambar V.29 Rancangan <i>Form</i> Pencarian Perusahaan	103
Gambar V.30 Rancangan <i>Report</i> Hasil Penginputan.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	22
Tabel II.2	Simbol-simbol <i>Use Case diagram</i>	30
Tabel II.3	Simbol-simbol <i>Class diagram</i>	31
Tabel II.4	Simbol-simbol <i>Sequence diagram</i>	32
Tabel II.5	Simbol-simbol <i>Activity diagram</i>	34
Tabel II.6	Simbol-simbol <i>Deployment diagram</i>	35
Tabel IV.1	Definisi Aktor Dalam Pengolahan Data Industri yang Sedang Berjalan	61
Tabel IV.2	Definisi <i>Use Case</i> Dalam Pengolahan Data Industri yang Sedang Berjalan	61
Tabel IV.3	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Menerima Data Perusahaan	62
Tabel IV.4	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memberikan Laporan Data Perusahaan	63
Tabel IV.5	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memeriksa Laporan Data Perusahaan	63
Tabel IV.6	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memberikan Paraf pada Laporan Data Perusahaan	64
Tabel IV.7	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memeriksa Laporan Data Perusahaan	64
Tabel IV.8	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memberikan Paraf pada Laporan Data Perusahaan	64
Tabel IV.9	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memeriksa Laporan Data Perusahaan	65
Tabel IV.10	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memberikan Paraf pada Laporan Data Perusahaan	65
Tabel IV.11	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Meng- <i>update</i> Laporan Data Perusahaan	65

Tabel V.1	Identifikasi Kebutuhan <i>User</i>	66
Tabel V.2	Definisi Aktor yang Diusulkan.....	71
Tabel V.3	Definisi <i>Use Case</i> yang Diusulkan.....	72
Tabel V.4	Skenario <i>Use Case Login</i>	73
Tabel V.5	Skenario <i>Use Case Meng-input</i> Data Perusahaan.....	74
Tabel V.6	Skenario <i>Use Case</i> Membuat Laporan Data Perusahaan.....	74
Tabel V.7	Skenario <i>Use Case</i> Memeriksa Laporan Data Perusahaan.....	74
Tabel V.8	Skenario <i>Use Case</i> Memeriksa Laporan Data Perusahaan.....	75
Tabel V.9	Skenario <i>Use Case</i> Validasi Laporan Data Perusahaan.....	75
Tabel V.10	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Data Perusahaan yang Sudah Valid.....	74
Tabel V.11	Spesifikasi Tabel User.....	89
Tabel V.12	Spesifikasi Tabel Perusahaan.....	89
Tabel V.13	Spesifikasi Tabel Produksi Perusahaan.....	90
Tabel V.14	Spesifikasi Tabel Transaksi Perusahaan per Bulan.....	90

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan laporan Kementerian Perindustrian Republik Indonesia perkembangan industri manufaktur di Indonesia berkembang pesat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2013 industri manufaktur naik sebesar 6,57%. Hal ini menunjukkan sektor industri di Indonesia merupakan salah satu faktor yang patut diperhitungkan. Dengan persaingan yang semakin ketat menyebabkan perusahaan dituntut saling berlomba untuk memberikan produk yang terbaik.

Karena perusahaan dituntut untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal serta dapat mencapai tujuan perusahaan. Untuk mencapai tujuan tersebut, perusahaan dituntut untuk melakukan berbagai cara seperti melakukan inovasi-inovasi dalam proses bisnis agar tercapai tujuan perusahaan dan mendapatkan keuntungan. Pada dunia usaha, sistem informasi dapat digunakan untuk mengubah data ekonomi menjadi informasi yang berguna untuk memenuhi kebutuhan informasi yang berbeda-beda. Hasil dari sistem informasi ini juga digunakan sebagai alat pengambilan keputusan dan oleh pihak manajemen dan digunakan untuk melaporkan kinerjanya kepada pemerintah selaku wadah yang bertugas mengayomi segala industri yang ada.

Bagi instansi pemerintah, informasi dan ilmu pengetahuan merupakan hal yang sangat penting untuk diketahui. Segala perubahan yang begitu cepat harus dapat ditanggapi. Kementerian Perindustrian (Kemenperin) yang dahulunya bernama Departemen Perindustrian adalah kementerian dalam Pemerintah Indonesia yang membidangi urusan industri. Kementerian Salah satu tugasnya adalah membina perusahaan manufaktur yang ada di Indonesia. Industri manufaktur itu sendiri adalah industri yang menghasilkan komoditi dengan menerapkan proses dan metoda kerja manufaktur.

Direktorat Industri Elektronika dan Telematika merupakan bagian dari Direktorat Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi dan Elektronika. Direktorat ini memiliki kebijakan teknis pengembangan industri di bidang industri elektronika dan telematika. Salah satu departemen yang dimiliki adalah Subbagian Bidang Data dan Informasi yang mengolah data industri elektronika dan telematika untuk dijadikan informasi yang berguna. Pada saat ini sistem informasi pada bagian pengolahan data industri elektronika dan telematika masih dilakukan secara manual, yaitu pada penginputan, perubahan dan penghapusan data yang masih menggunakan pencatatan menggunakan *Microsoft Excel* sehingga masih mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan dan pencarian data. Dan data perusahaan yang *diinput* dalam *Microsoft Excel* sifatnya masih *stand alone* di komputer staff masing-masing, jadi untuk mengakses *database* tersebut belum terpusat di sebuah *server*. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu Kementerian Perindustrian dalam melakukan proses pencatatan data, perubahan data dan pembaruan data industri elektronika dan telematika. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka pada penelitian ini akan dibahas tentang RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN TELEMATIKA DI INDONESIA MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0 DAN MICROSOFT ACCESS 2010 PADA DIREKTORAT INDUSTRI ELEKTRONIKA DAN TELEMATIKA KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di Direktorat IETT Kementerian Perindustrian adalah sebagai berikut:

1. Proses pengolahan data masih menggunakan *Microsoft Excel*.

Masalah ini diidentifikasi karena kegiatan pengolahan data masih mengalami beberapa kendala yaitu dalam pembuatan laporan dan pencarian data perusahaan industri elektronika dan telematika yang masih membutuhkan waktu yang lama.

2. Penyimpanan database yang masih *stand alone* di komputer staff .

Masalah ini diidentifikasi karena penyimpanan data yang masih menggunakan *Microsoft Excel* hanya tersimpan di komputer staff yang menginput saja, tidak menjadikan *database* terpusat.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi yang dapat membantu pencatatan, pencarian, dan pembaharuan data perusahaan secara efisien di Kementerian Perindustrian RI.
2. Membuat sistem informasi perusahaan dengan menggunakan *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access 2010*. yang dapat membantu Kementerian Perindustrian untuk membuat *database* terpusat di sebuah *server* perusahaan di bidang industri yang ada di Indonesia.

1.4. Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan lebih terarah, maka perlu ditentukan batasan-batasan yang jelas sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada Direktorat Industri Elektronika dan Telematika di Ditjen IUBTT Kementerian Perindustrian.
2. Pembatasan masalah hanya mencakup Sistem Informasi Pendataan Perusahaan Industri Elektronika dan Telematika di Indonesia pada Kementerian Perindustrian.
3. Perancangan sistem informasi usulan yang dibuat hanya untuk menginput dan mengolah data industri serta memberikan laporan elektronika dan telematika.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagi penulis

Sebagai alat untuk mempraktekkan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, sehingga penulis dapat menambah pengetahuan secara praktis tentang masalah-masalah yang dihadapi di dunia kerja dan perusahaan.

2. Bagi perusahaan

Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan di Kementerian Perindustrian untuk membantu kinerja staff IETT, karena dengan adanya sistem informasi perusahaan dengan menggunakan *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access 2010* ini dapat membantu membuat laporan secara berkala.

3. Bagi pihak lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian yang merupakan pengembangan penelitian ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hal-hal yang berhubungan erat dengan hasil pengamatan sehingga dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai isi tugas akhir yang dilaksanakan. Adapun tahapan-tahapan dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat tugas akhir serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan landasan teori pendukung yang digunakan tentang sistem informasi secara umum, pendataan, sistem informasi pendataan

industri, *Visual Basic 6.0* sebagai alat bantu pembuatan dan perancangan *interface*. Serta teori-teori lain yang berhubungan dengan perancangan sistem yang digunakan selama proses penulisan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI

Bab ini membahas tentang metode pengumpulan data, instrument pengumpulan data, metode pengembangan sistem serta langkah-langkah yang dilakukan pemecahan masalah termasuk metode pengembangan sistem yang digunakan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan tentang hasil pengamatan dalam kerja lapangan yang telah dilakukan penulis, seperti sejarah perusahaan, profil perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi Kementerian Perindustrian, kegiatan usaha perusahaan serta departemen-departemen yang terkait dengan proses pendataan industri dan dokumen-dokumennya.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang diusulkan. Analisis dan perancangan sistem yang diusulkan menggunakan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*), dengan *tools* pemodelan UML (*Unified Modeling Language*), bagan alir. Perancangan sistem meliputi, perancangan program dengan *flowchart*, perancangan basis data, perancangan tampilan dan implementasi sistem.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian dan mengemukakan saran-saran yang mungkin diperlukan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Definisi Sistem

Untuk pengertian sistem yang diintisarikan dari beberapa sumber referensi, mendefinisikan bahwa sistem:

1. Menurut Ladjamudin (2005) "Sistem adalah suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu".
2. Menurut Mulyadi (1997) "Suatu sistem pada dasarnya adalah kelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu".
3. Menurut " (Jogiyanto H.M, 2005) "Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Sebagai contoh, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan perangkat lunak. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi. (Jogiyanto, 2005).

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai sifat atau karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). (Jogiyanto, 2005).

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli berapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu yang lebih besar lagi yang disebut *supra system*.

2. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan diekndalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem computer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem computer, sistem akuntansi, dan sistem produksi.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia, misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang

dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsure probabilitas.

4. Sistem diklasifikasi sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. (Jogiyanto, 2005).

2.1.4 Pelaku Sistem

Pelaku sistem terdiri dari tujuh kelompok:

1. **Pemakai**
Pada umumnya ada tiga jenis pemakai yaitu operasional, pengawas dan eksekutif.
2. **Manajemen**
Umumnya terdiri dari tiga jenis manajemen yaitu manajemen pemakai yang bertugas menangani pemakaian di mana sistem baru diterapkan manajemen sistem yang terlibat dalam pengembangan sistem itu sendiri dan manajemen umum yang terlibat dalam strategi perencanaan sistem dan sistem pendukung pengambilan keputusan. Kelompok manajemen biasanya terlibat dengan keputusan yang berhubungan dengan orang, waktu dan uang.
3. **Pemeriksa**
Ukuran dan kerumitan sistem yang dikerjakan dan bentuk alami organisasi di mana sistem tersebut diimplementasikan dapat menentukan kesimpulan perlu tidaknya pemeriksa. Pemeriksa biasanya menentukan segala sesuatunya

berdasarkan ukuran-ukuran standar yang dikembangkan pada banyak perusahaan sejenis.

4. Penganalisa Sistem

Fungsi-fungsinya antara lain sebagai:

- a. *Arkeolog* yaitu yang menelusuri bagaimana sebenarnya sistem lama berjalan, bagaimana sistem tersebut dijalankan dan segala hal yang menyangkut sistem lama.
- b. *Inovator* yaitu yang membantu mengembangkan dan membuka wawasan pemakai bagi kemungkinan-kemungkinan lain.
- c. *Mediator* yaitu yang menjalankan fungsi komunikasi dari semua level antara lain pemakai manajer, programmer, pemeriksa dan pelaku sistem yang lainnya mungkin belum punya sikap dan cara pandang yang sama.
- d. *Pimpinan proyek* yaitu penganalisa sistem haruslah personil yang lebih berpengalaman dari *programmer* atau *desainer*. Selain itu mengingat penganalisa sistem umumnya ditetapkan terlebih dahulu dalam suatu pekerjaan sebelum yang lain bekerja adalah hal yang wajar jika penanggung jawab pekerjaan menjadi porsi penganalisa sistem.

5. Pendesain Sistem

Pendesain sistem menerima hasil penganalisa sistem berupa kebutuhan pemakai yang tidak berorientasi pada teknologi tertentu yang kemudian ditransformasikan ke desain arsitektur tingkat tinggi dan dapat diformulasikan oleh *programmer*.

6. Programmer

Mengerjakan dalam bentuk program dari hasil desain yang telah diterima dari pendesain.

7. Personel pengoperasian

Bertugas dan bertanggungjawab di pusat komputer misalnya jaringan keamanan perangkat keras, keamanan perangkat lunak, pencetakan dan backup. Pelaku ini mungkin tidak diperlukan bila sistem yang berjalan tidak besar dan tidak membutuhkan klasifikasi khusus untuk menjalankan sistem.

2.2 Pengertian Sistem Informasi

2.2.1 Sistem

Romney (2006), mendefinisikan sistem sebagai gambaran dua komponen atau lebih yang berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem terdiri dari sub-sistem yang lebih kecil dengan fungsi masing – masing dan memberikan dukungan pada sistem besar.

2.2.2 Informasi

Romney (2006), menjabarkan informasi sebagai data yang telah diorganisasikan dan di proses sehingga berguna bagi penggunanya. Pada umumnya para pengambil keputusan membutuhkan informasi sebelum melaksanakan tugasnya. Semakin baik kualitas suatu informasi yang dimiliki oleh penggunanya maka keputusan yang dihasilkan akan semakin baik pula, dan pengambilan keputusan yang tepat akan membuahkan pencapaian tujuan perusahaan. Namun jumlah informasi yang melebihi kapasitas (*information overload*) akan mengakibatkan penurunan kualitas dan meningkatkan biaya untuk memperoleh informasi tersebut. Oleh karena itu para pengguna informasi harus mampu menyeleksi setiap informasi yang ada sehingga dapat memperoleh informasi yang berguna.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Pengertian lain dari sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi pada saat dilaksanakan dan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan informasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam membangun suatu sistem informasi diperlukan penggabungan elemen-elemen pendukung tersebut antara lain :

- a. *Software*, merupakan suatu program komputer, struktur data, dan dokumen-dokumen yang saling berhubungan yang digunakan dalam metode logika dan prosedur yang dibutuhkan.
- b. *Hardware*, merupakan perangkat elektronik yang memiliki kemampuan untuk melakukan proses komputerisasi.
- c. *User*, adalah pengguna dan operator perangkat keras atau perangkat lunak.
- d. *Data*, berupa salinan-salinan manual dan deskripsi informasi yang menggambarkan operasi sistem.

2.3.2 Tujuan Pembangunan Sistem Informasi

1. Integrasi sistem
 - a. Menghubungkan sistem individu/kelompok
 - b. Pengkolektifan data dan penyambungan secara otomatis
 - c. Peningkatan koordinasi dan pencapaian sinergi
2. Efisiensi pengelolaan sistem
 - a. Penggunaan basis data dalam upaya kesamaan pengadministrasian data

- b. Pengelolaan data berkaitan dengan karakteristik informasi
 - c. Penggunaan dan pengambilan informasi
3. Dukungan keputusan untuk manajemen
- a. Melengkapi informasi guna kebutuhan proses pengambilan keputusan
 - b. Akuisisi informasi eksternal melalui jaringan komunikasi
 - c. Ekstraksi dari informasi internal yang terpadu.

2.3.3 Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki banyak manfaat, diantaranya :

1. Menghemat tenaga kerja
2. Peningkatan efisiensi
3. Mempercepat proses
4. Perbaikan dokumentasi
5. Pencapaian standar
6. Perbaikan keputusan

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen dapat diartikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Sistem Informasi Manajemen (*Management Information System*) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Semua sistem-sistem informasi dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*lower level management*), manajemen tingkat menengah (*middle level management*) dan manajemen tingkat atas (*top level*

management).

Top level management yang dapat disebut juga dengan *strategic level* dapat terdiri dari direktur utama (*president*), direktur (*vice-president*) dan eksekutif lainnya di fungsi-fungsi pemasaran, pembelian, teknik, produksi, keuangan dan akuntansi. Sedang *middle level management* atau dapat disebut *tactical level* terdiri dari manajer-manajer divisi dan manajer-manajer cabang. *Lower level management* disebut dengan *operating management* atau dapat disebut juga *technical level* meliputi mandor dan pengawas.

2.5 Definisi Industri

Industri adalah suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan. Usaha perakitan atau assembling dan juga reparasi adalah bagian dari industri. Hasil industri tidak hanya berupa barang, tetapi juga dalam bentuk jasa.

Industri di Indonesia digolongkan berdasarkan tempat bahan baku, besar kecilnya modal, klasifikasi, jumlah tenaga kerja, pemilihan lokasi dan produktifitas perorangan.

2.5.1 Jenis-Jenis Industri

A. Berdasarkan Tempat Bahan Baku

1. Industri ekstraktif: industri yang bahan baku diambil langsung dari alam sekitar. Contoh : pertanian, perkebunan, perhutanan, perikanan, peternakan, pertambangan, dan lain lain.
2. Industri nonekstraktif: industri yang bahan baku didapat dari tempat lain selain alam sekitar.

3. Industri fasilitatif: industri yang produk utamanya adalah berbentuk jasa yang dijual kepada para konsumennya. Contoh : asuransi, perbankan, transportasi, ekspedisi, dan lain sebagainya.

B. Berdasarkan Besar Kecil Modal

1. Industri padat modal: industri yang dibangun dengan modal yang jumlahnya besar untuk kegiatan operasional maupun pembangunannya
2. Industri padat karya: industri yang lebih dititik beratkan pada sejumlah besar tenaga kerja atau pekerja dalam pembangunan serta pengoperasiannya.

C. Berdasarkan Klasifikasi (SK Menteri Perindustrian No.19/M/I/1986)

1. Industri kimia dasar: semen, obat-obatan, kertas, pupuk, dsb
2. Industri mesin dan logam dasar: pesawat terbang, kendaraan bermotor, tekstil, dll
3. Industri kecil: roti, kompor minyak, makanan ringan, es, minyak goreng curah, dll
4. Aneka industri: pakaian, industri makanan dan minuman, dan lain-lain.

D. Berdasarkan Jumlah Tenaga Kerja

1. Industri rumah tangga: jumlah karyawan/tenaga kerja antara 1-4 orang.
2. Industri kecil: jumlah karyawan/tenaga kerja antara 5-19 orang.
3. Industri sedang /industri menengah: jumlah karyawan/tenaga kerja antara 20-99 orang.
4. Industri besar: jumlah karyawan/tenaga kerja berjumlah 100 orang atau lebih.

E. Berdasarkan Lokasi

1. Industri yang berorientasi atau menitikberatkan pada pasar (*market oriented industry*). Adalah industri yang didirikan sesuai dengan lokasi

potensi target konsumen. Industri jenis ini akan mendekati kantong-kantong di mana konsumen potensial berada. Semakin dekat ke pasar akan semakin menjadi lebih baik.

2. Industri yang berorientasi atau menitikberatkan pada tenaga kerja (*man power oriented industry*). Adalah industri yang berada pada lokasi di pusat pemukiman penduduk karena biasanya jenis industri tersebut membutuhkan banyak pekerja / pegawai untuk lebih efektif dan efisien.
3. Industri yang berorientasi atau menitikberatkan pada bahan baku (*supply oriented industry*). Adalah jenis industri yang mendekati lokasi di mana bahan baku berada untuk memangkas atau memotong biaya transportasi yang besar.

F. Berdasarkan Produktifitas Perorangan

1. Industri primer. Industri yang barang-barang produksinya bukan hasil olahan langsung atau tanpa diolah terlebih dahulu. Contohnya adalah hasil produksi pertanian, peternakan, perkebunan, perikanan, dan sebagainya.
2. Industri sekunder. Industri yang bahan mentah diolah sehingga menghasilkan barang-barang untuk diolah kembali. Misalnya adalah pemintalan benang sutra, komponen elektronik, dan sebagainya.
3. Industri tersier. Industri yang produk atau barangnya berupa layanan jasa. Contoh seperti telekomunikasi, transportasi, perawatan kesehatan, dan masih banyak lagi yang lainnya.

2.6 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*System Development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Pada dasarnya pengembangan suatu sistem

mempunyai tahapan-tahapan kerja atau siklus yang berfungsi agar dapat terlaksananya pengembangan sistem sesuai yang diharapkan. (Jogiyanto, 2005).

2.6.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan yang akan digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan. Didalam mengembangkan sebuah sistem atau sebuah aplikasi diperlukan metodologi yang tepat. Metodologi memberikan ide tentang bagaimana sebuah pengembangan sistem dapat dimonitor sehingga progres yang dicapai dapat diterima dengan baik oleh pengembang. Ada berbagai metodologi pengembangan sistem, dan setiap metodologi tersebut memiliki keunikan tersendiri. Beberapa metodologi adalah standar formal yang digunakan oleh instansi pemerintah, sementara yang lain telah dikembangkan oleh perusahaan konsultan untuk dijual kepada klien. Ada banyak cara untuk mengkategorikan metodologi. Salah satu caranya adalah dengan melihat metodologi tersebut memfokuskan diri pada proses bisnis atau pada data yang mendukung bisnis (Dennis et al, 2005).

1. *Rapid Application Development* (RAD)

RAD adalah upaya untuk mengatasi kelemahan dari kedua metodologi *structured design*. Metodologi ini melakukan beberapa penyesuaian terhadap SDLC pada beberapa bagian pengembangan sistem sehingga lebih cepat untuk sampai ke tangan pengguna. Cara ini membuat pengguna dapat lebih memahami sistem dan dapat menyarankan revisi, sehingga sistem dapat lebih sesuai dengan kebutuhan *user*. (Dennis et al, 2005). Kebanyakan metodologi berbasis RAD menyarankan analisis menggunakan teknik dan alat komputer khusus untuk mempercepat tahap analisis, desain, dan implementasi, seperti *Computer Aided Software Engineering* (CASE) *tools*, *Joint Application Development* (JAD), bahasa pemrograman generasi

keempat/visual yang mempermudah dan mempercepat pemrograman (misalnya, Visual Basic), dan kode generator yang secara otomatis menghasilkan program dari spesifikasi desain (Dennis et al, 2005).

2. *Phased Development*

Sebuah metodologi berbasis *phased development* mengubah keseluruhan sistem menjadi serangkaian versi yang dikembangkan secara berurutan. Tahap analisis mengidentifikasi keseluruhan konsep sistem, tim proyek, pengguna, dan sponsor sistem, kemudian mengkategorikan *requirements* menjadi serangkaian versi. *Requirements* yang paling penting dan mendasar diidentifikasi ke versi pertama sistem. Tahap analisis kemudian mengarah ke dalam desain dan pelaksanaan, tetapi hanya menggunakan *requirements* pada versi pertama (Dennis et al, 2005). Metodologi berbasis *phased development* memiliki keuntungan yaitu sistem cepat sampai ke tangan pengguna. Selain itu pengguna bisa mengidentifikasi bagian yang masih butuh untuk ditambahkan dalam sistem selanjutnya. Kelemahan utama metodologi *phased development* adalah pengguna menggunakan sistem yang belum sempurna. Selain itu terjadi pengulangan, maksudnya pembuat sistem akan menganalisa ulang program yang sudah ada agar bisa dikombinasi dengan bagian sistem yang baru. (Dennis et al, 2005).

3. *Prototyping*

Sebuah metodologi berbasis *prototyping* melakukan tahap analisis, mendesain, dan pelaksanaan bersamaan, dan ketiga tahap tersebut dilakukan berulang kali dalam suatu siklus sampai sistem selesai. Prototipe pertama biasanya bagian pertama sistem yang akan digunakan pengguna. Hal ini ditunjukkan kepada pengguna dan sponsor proyek yang akan memberikan komentar, yang digunakan untuk menganalisa, mendesain, dan mengimplementasikan kembali prototipe kedua yang menyediakan fitur yang lebih sedikit. Proses ini berlanjut dalam suatu siklus sampai para analis, pengguna, dan sponsor setuju bahwa prototipe menyediakan

fungsionalitas yang cukup untuk diinstal dan digunakan dalam organisasi (Dennis et al, 2005). Setelah *prototipe* (sekarang disebut sistem) terinstal, perbaikan terus dilakukan sampai diterima sebagai sistem baru.

Keunggulan-keunggulan *prototyping* adalah:

- a. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
- b. Pengembang bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
- c. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
- d. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
- e. Pengguna atau pemilik sistem ikut terlibat dalam pengembangan, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahpahaman dalam sistem bisa diminimalisir.
- f. Implementasi akan menjadi mudah, karena pengguna atau pemilik sistem sudah mempunyai gambaran tentang sistem.
- g. Memungkinkan tim pengembang sistem memprediksi dan memperkirakan pengembangan-pengembangan sistem selanjutnya.

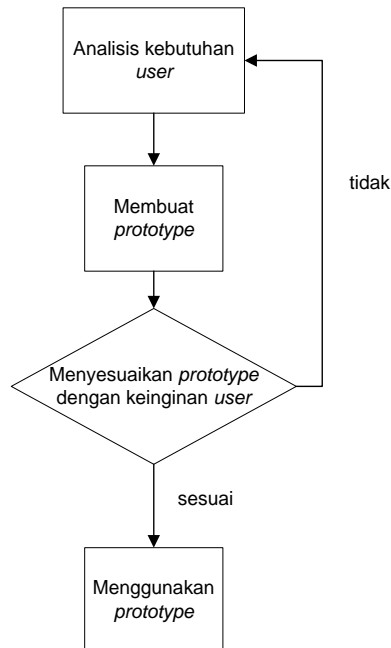
Sedangkan, kelemahan-kelemahan *prototyping* adalah :

- a. Pelanggan terkadang tidak menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan.
- b. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat *prototype* lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut.
- c. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik.

2.6.2 Evolutionary Prototype

Evolutionary prototype yaitu, *prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem. Pada pendekatan evolusioner, suatu *prototype* dibangun

berdasarkan pada kebutuhan dan pemahaman secara umum. *Prototype* kemudian diubah dan dievolusikan dari pada dibuang. *Prototype* yang dibuang biasanya digunakan dengan aspek sistem yang dimengerti secara luas dan dibangun atas kekuatan tahapan *evolutionary prototype* (McLeod, 2008).



Gambar II.1 *Evolutionary Prototype Model*

Sumber: McLeod (2008)

1. Analisis kebutuhan *user*, pengembang dan *user* atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana *user* atau pemilik sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
2. Membuat *prototype*, pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh *user* atau pemilik sistem.


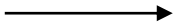
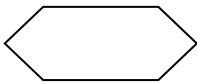

3. Menyesuaikan *prototype* dengan keinginan *user* atau pemilik sistem, pengembang menanyakan kepada *user* atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
4. Menggunakan *prototype*, sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.

2.7 Bagan Alir atau *Flowchart*



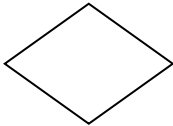
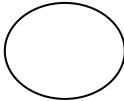
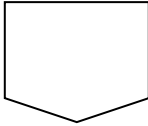
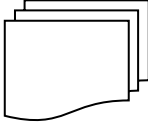
Bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi (Jogiyanto, 2005).

Tabel II.1 Simbol-Simbol Bagan Alir

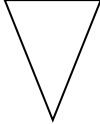
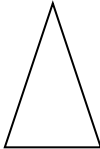
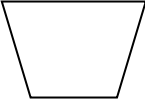
Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Awal dan akhir dari suatu proses.
	Garis Akhir (<i>Front Line</i>)	Arus dari suatu proses
	<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi awal
	Proses	Proses pengolahan data

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart* (Lanjutan)

Simbol	Nama	Fungsi
	Input/Output Data	Mewakili data masukan atau keluaran.
	<i>Predefined Process</i> (Sub Proses)	Permulaan sub proses
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
	Dokumen Rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart* (Lanjutan)

Simbol	Nama	Fungsi
	Arsip Sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen
	Arsip Permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi
	Proses Manual	Untuk menggambarkan kegiatan manual seperti : menerima order, mengisi formulir, membandingkan dll

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.8 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut *Munawar (2005)*, *Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh *Booch*, *Object Modeling Technique (OMT)* dan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)*.

Menurut *Nugroho (2010)*, *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) digunakan untuk penyederhanaan masalah-masalah yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML terdiri dari banyak elemen-elemen grafis yang digabungkan membentuk diagram. Menggunakan diagram UML dapat membuat model untuk semua jenis

aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

2.8.1 Langkah-Langkah Penggunaan *Unified Modeling Language* (UML)

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *unified modeling language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar yang memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan piranti lunak berbasis objek.

Menurut Amrullah (2002), langkah-langkah penggunaan *unified modeling language* (UML) sebagai berikut:

1. Buat daftar *business process* dari *level* tertinggi untuk mendefinisikan aktivitas dan proses yang mungkin muncul.
2. Petakan *use case* untuk setiap *business process* untuk mendefinisikan dengan tepat fungsional yang harus disediakan oleh sistem, kemudian perhalus *use case diagram* dan lengkapi dengan *requirement*, *constraints* dan catatan-catatan lain.
3. Buat *deployment diagram* secara kasar untuk mendefinisikan arsitektur fisik sistem.
4. Definisikan *requirement* lain *non fungsional*, *security* dan sebagainya yang juga harus disediakan oleh sistem.
5. Berdasarkan *use case diagram*, mulailah membuat *activity diagram*.
6. Definisikan obyek-obyek level atas *package* atau *domain* dan buatlah *sequence* dan/atau *collaboration* untuk tiap alur pekerjaan, jika sebuah *use case* memiliki kemungkinan alur normal dan *error*, buat lagi satu diagram untuk masing-masing alur.
7. Buat rancangan *user interface model* yang menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk menjalankan *skenario use case*.

8. Berdasarkan model-model yang sudah ada, buat *class diagram*. Setiap *package* atau *domain* dipecah menjadi *hirarki class* lengkap dengan *atribut* dan metodenya. Lebih baik jika setiap *class* dibuat *unit test* untuk menguji *fungsi-fungsionalitas class* dan interaksi dengan *class* lain.
9. Setelah *class diagram* dibuat, maka dibuat *component diagram*, selanjutnya dapat dilihat kemungkinan pengelompokkan *class* menjadi komponen-komponen. Definisikan *test integrasi* untuk meyakinkan setiap komponen bereaksi dengan baik.
10. Perhalus *deployment diagram* yang sudah dibuat. Detilkan kemampuan dan *requirement* piranti lunak, sistem operasi, jaringan dan sebagainya. Petakan komponen ke dalam node.
11. Mulailah membangun sistem. Ada dua pendekatan yang tepat digunakan:
 - a. Pendekatan *use case* dengan mengassign setiap *use case* kepada tim pengembang tertentu untuk mengembangkan unit kode yang lengkap dengan *test*.
 - b. Pendekatan komponen yaitu mengassign setiap komponen kepada tim pengembang tertentu.
12. Lakukan uji modul dan uji integrasi serta perbaiki model beserta *codenya*. Model harus selalu sesuai dengan *code* yang aktual.
13. Perangkat lunak siap dirilis.

2.8.2 Bangunan Dasar Metodologi *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut Nugroho (2010), bangunan dasar metodologi *Unified Modeling Language* (UML) menggunakan tiga bangunan dasar untuk mendeskripsikan sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan yaitu:

1. Sesuatu (*things*)

Terdapat empat *things* dalam metodologi *unified modeling language* (UML), yaitu:

a. *Structural Things*

Merupakan bagian yang relatif statis dalam model *unified modeling language* (UML). Bagian yang relatif statis dapat berupa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual.

b. *Behavioral Things*

Merupakan bagian yang dinamis pada model *unified modeling language* (UML), biasanya merupakan kata kerja dari model *unified modeling language* (UML) yang mencerminkan perilaku sepanjang ruang dan waktu.

c. *Grouping Things*

Merupakan bagian pengorganisasi dalam *unified modeling language* (UML). Penggambaran model yang rumit kadang diperlukan penggambaran paket yang menyederhanakan model. Paket-paket ini kemudian dapat didekomposisi lebih lanjut. Paket berguna bagi pengelompokan sesuatu, misalnya model-model dan subsistem-subsistem.

d. *Annotational Things*

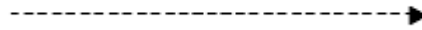
Merupakan bagian yang memperjelas model *unified modeling language* (UML) dan dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri setiap elemen dalam model *unified modeling language* (UML).

2. Relasi (*Relationship*)

Ada empat macam hubungan di dalam penggunaan UML, yaitu: *dependency*, *association*, *generalization*, dan *realization*.

a. *Dependency* adalah hubungan semantik antara dua benda (*things*) yang aman sebuah benda berubah mengakibatkan benda yang lain akan berubah pula.

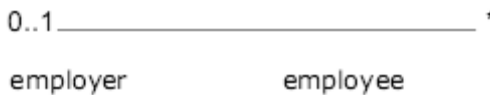
Sebuah *dependency* digambarkan sebuah panah dengan garis terputus-putus dan dapat dilihat pada Gambar II.2.



Gambar II.2 Simbol *Dependency*

(Sumber: Nugroho, 2010)

- b. *Association* adalah hubungan antar benda struktural yang terhubung diantara objek. Kesatuan objek yang terhubung merupakan hubungan khusus, yang menggambarkan sebuah hubungan struktural diantara seluruh atau sebagian. *Association* digambarkan dengan sebuah garis yang dilengkapi dengan sebuah label, nama dan status hubungan dan dapat dilihat pada Gambar II.3.



Gambar II.3 Simbol *Association*

(Sumber: Nugroho, 2010)

- c. *Generalization* menggambarkan hubungan khusus dalam objek anak/*child* yang menggantikan objek induk/*parent*. Dalam hal ini objek anak memberikan pengaruh dalam hal struktur dan tingkah laku kepada objek induk seperti pada Gambar II.4.



Gambar II.4 Simbol *Generalization*

(Sumber: Nugroho, 2010)

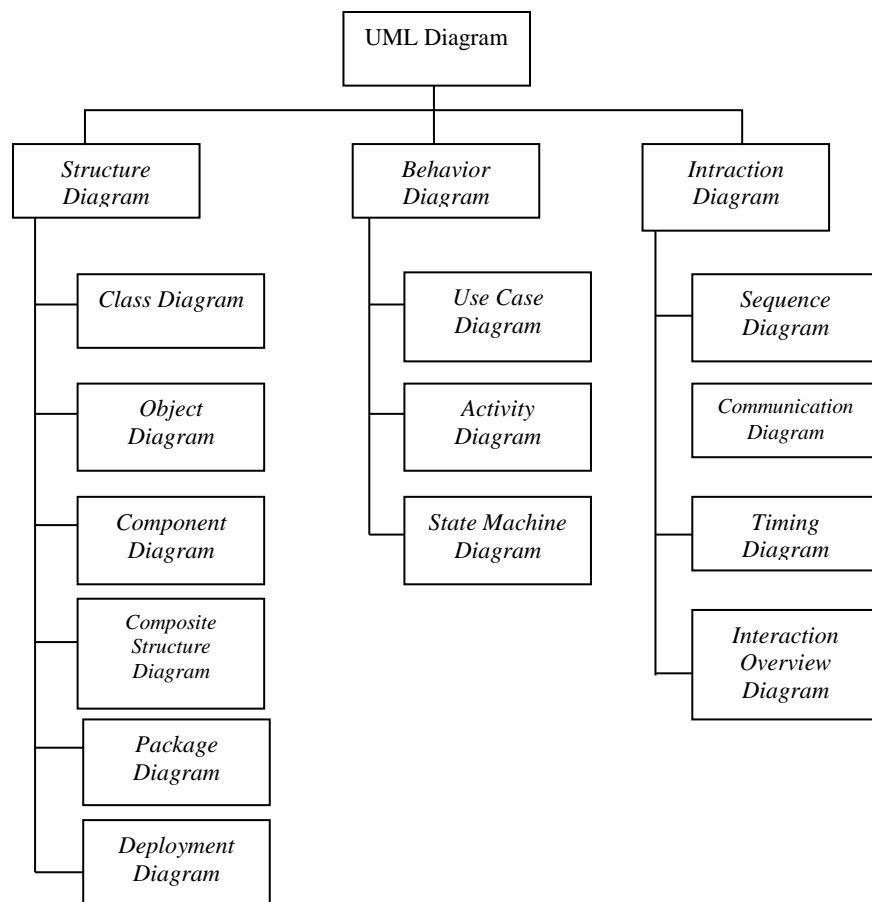
- d. *Realization* merupakan hubungan semantik antara pengelompokkan yang menjamin ikatan. Hubungan ini dapat diwujudkan diantara *interface* dan *class* atau *elements*, serta antara *use cases* dan *collaboration* dan dapat dilihat pada Gambar II.5.

Gambar II.5 Simbol *Realization*

(Sumber: Nugroho, 2010)

3. Diagram

Terdapat beberapa macam diagram dalam *unified modeling language* (UML) seperti pada Gambar II.6.



Gambar II.6 Diagram UML

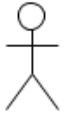


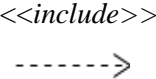
(Sumber: Shalahuddin, 2011)

Berikut adalah beberapa penjelasan dari Gambar II.6 dan akan digunakan dalam laporan:


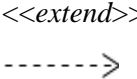
a. *Use Case Diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas) seperti pada Tabel II.2. Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor/ <i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambaran orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
	Asosiasi/ <i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)




Simbol	Nama	Keterangan
	Generalisasi/ <i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya. Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum).
	Ekstensi/ <i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek.

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2011)


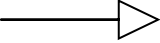

b. *Class Diagram*

Diagram ini menggambarkan struktur dan deskripsi kelas, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lainnya seperti pada Tabel II.3.

Tabel II.3 Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Kelas/ <i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
	Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Antarmuka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

Tabel II.3 Simbol-simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

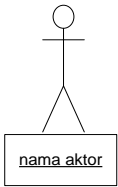


Simbol	Nama	Keterangan
	Asosiasi Berarah/ <i>Directed Association</i>	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Generalisasi/ <i>Generalization</i>	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
	Agregasi/ <i>Aggregation</i>	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2011)

c. *Sequence Diagram*

Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu seperti pada Tabel II.4.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi, jadi simbol dari aktor ini adalah gambaran orang.
	Garis Hidup (<i>lifeline</i>)	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)







Simbol	Nama	Keterangan
	Pesan tipe <i>Create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
	Pesan tipe <i>Call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
	Pesan tipe <i>Send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Pesan tipe <i>Return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Pesan tipe <i>Destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

(Sumber: Rosa A. S. dan Shalahudin, 2011)

d. *Activity Diagram*

Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem seperti pada Tabel II.5. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

Tabel II.5 Simbol-simbol *Activity Diagram*



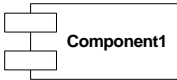


Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Percabangan/ <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan/ <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas yang digabungkan menjadi satu.
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2011)

e. *Deployment Diagram*

Diagram ini menggambarkan detail bagaimana komponen dibentuk dan didistribusikan dalam infrastruktur sistem. Komponen akan terletak pada mesin, *server* atau *hardware*. Simbol *deployment diagram* dapat dilihat pada Tabel II.6.

Tabel II.6 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	Merupakan sebuah bungkusian dari satu atau lebih <i>node</i>
	<i>Node</i>	Biasanya mengacu pada perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri, jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk konsistensi rancangan maka komponen yang diikutsertakan sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan pada diagram komponen.
	Komponen	Komponen sistem
	Kebergantungan/ <i>dependency</i>	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.
	<i>Link</i>	Relasi antar komponen.

(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2011)

2.9 Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan.

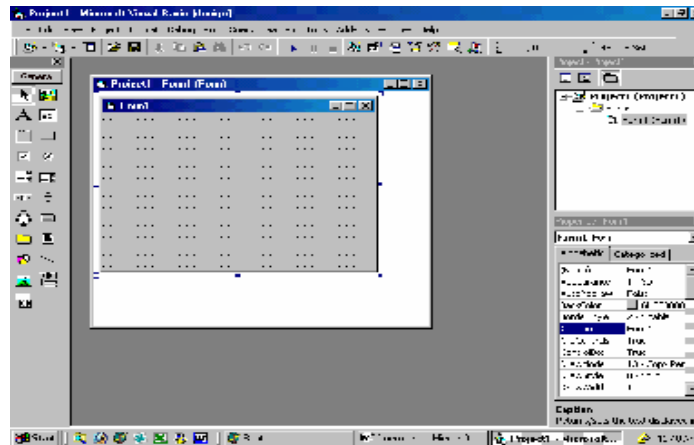
2.9.1. Microsoft Visual Basic 6.0

Bahasa pemrograman yang mengolah basis data salah satu diantaranya adalah *Visual Basic*. *Visual Basic* merupakan bahasa pemrograman yang paling handal digunakan sehingga banyak yang menggunakan. Dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain, *Visual Basic 6.0* lebih mudah bagi kita, karena dalam penulisan kode program mampu menambahkan sendiri. *Microsoft Visual Basic* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *Windows* yang berbasis GUI (*Graphical User Interface*). Kemampuan atau manfaat *Visual Basic* antara lain :

1. Membuat program aplikasi berbasis *Windows* GUI, interaksi antara pengguna aplikasi dengan aplikasi dilakukan melalui antar muka grafik yang disebut sebagai *Graphical User Interface*. Antar muka grafik memudahkan pemakainya bernavigasi dengan menggunakan elemen *user interface* seperti *button*, *list*, *input*, *field*, dan sebagainya.
2. Membuat objek-objek pembantu program seperti *control ActiveX*, *file Help*, dan aplikasi Internet.
3. Menguji program dan menghasilkan program akhir berakhiran EXE yang bersifat *executable* atau dapat langsung dijalankan.

2.9.2. Lingkungan Microsoft Visual Basic 6.0

Pada lingkungan *Visual Basic* terdiri dari beberapa menu khusus, yaitu *toolbar*, *toolbox*, *form windows*, *project explorer*, *window properties*, *form layout window*, dan jendela kode.



Gambar II.7. Lingkungan *Visual Basic*

1. *Toolbar*

Toolbar merupakan sebuah batang yang berisi kumpulan tombol yang terletak di bagian bawah *menubar* yang dapat digunakan untuk menjalankan suatu perintah. *Toolbar* standar pada *Visual Basic* adalah sebagai berikut :



Gambar II.8. *Toolbar*

2. *Toolbox*

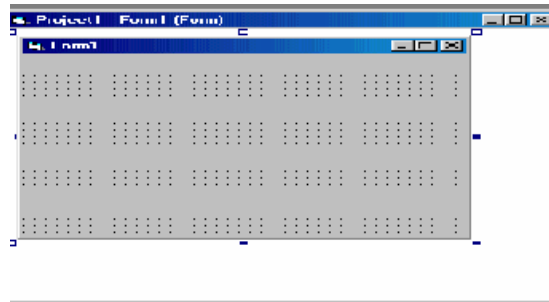
Toolbox adalah suatu objek yang akan menjadi penghubung antara program aplikasi dan menggunakan kesemuanya harus diletakkan di dalam jendela *form*. *Toolbox Visual Basic* adalah sebagai berikut :



Gambar II.9. *Toolbox*

3. *Form Window*

Form window adalah daerah kerja utama, dimana dapat digunakan untuk membuat program-program aplikasi *Visual Basic*. Pada *form* ini dapat ditempatkan berbagai macam objek interaktif misalnya teks, gambar, tombol-tombol perintah, *database*, *combobox*, dan lain-lain. Jendela *form* ini ukurannya bersifat fleksibel, dimana dapat diubah sesuai kebutuhan tampilan yang diperlukan. Apabila program aplikasi yang sudah dijalankan, maka semua yang terdapat di dalam jendela ini menjadi latar belakang dari aplikasi program. Bentuk *form window* yang masih kosong adalah sebagai berikut :



Gambar II.10. *Form Window*

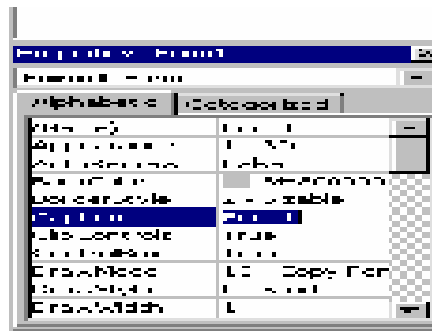
4. *Project Explorer*

Project explorer adalah jendela yang mengandung semua *file* di dalam aplikasi *Visual Basic*. Setiap aplikasi dalam *Visual Basic* disebut dengan istilah *project* dan setiap *project* dapat mengandung lebih dari satu *file*.

Gambar II.11. *Project Explorer*

5. *Window Properties*

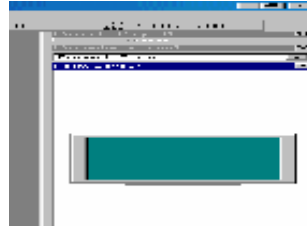
Window properties adalah jendela yang mengandung semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi *Visual Basic*. Properti adalah sifat sebuah objek, misalnya sifat tampilan, warna, ukuran huruf, dan sebagainya. Melalui *window properties* ini dapat diatur bentuk dan karakteristik dari setiap objek.

Gambar II.12. *Window Properties*

6. *Form Layout Window*

Form layout window merupakan sebuah jendela yang dipergunakan untuk mengatur posisi *form* pada saat program dijalankan. Pada saat mengarahkan *pointer mouse* ke bagian *form*, maka *pointer mouse* akan berubah menjadi anak panah empat arah (*pointer*

pengatur posisi) untuk memindahkan posisi *form* pada layar monitor dapat dilakukan dengan proses *drag* atau *drop form layout window*



Gambar II.13. *Form Layout Window*

7. Jendela Kode

Jendela kode adalah salah satu jendela yang paling penting di dalam *Visual Basic*. Jendela ini berisikan kode-kode program yang merupakan intruksi-intruksi untuk aplikasi *Visual Basic*. Setiap objek pada *Visual Basic* dapat ditambahi kode-kode program untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu, misalnya membatalkan perintah atau menutup aplikasi.



Gambar II.14. Jendela Kode

2.9.3 *Microsoft Access 2010*

Microsoft Access 2010 merupakan bagian dari paket *Microsoft Office 2010*. *Microsoft Access 2010* tidak jauh berbeda dengan *Microsoft Access* dengan versi sebelumnya. *Microsoft Access* sendiri mempunyai fungsi sebagai program aplikasi *Database Management System (DBMS)* dengan kata lain

Microsoft Access sangat membantu kita untuk mengolah sebuah basis data. Dengan ditunjang oleh *interface* yang mudah dimengerti, maka dengan menggunakan *Microsoft Access* ini kita tidak perlu repot-repot mengetik sintak untuk membuat *table*, *relationship*, membuat *form*, membuat *query*, dan lain-lain.

Banyak sekali kelebihan yang dimiliki oleh *Microsoft Access*, selain kemudahan penggunaannya. Kelebihan-kelebihan tersebut diantaranya :

1. Dukungan untuk SQL. Pada *Microsoft Access*, kita dapat memanipulasi data (tambah, *edit*, hapus) dan juga pencarian data (*query*) dengan SQL standar.
2. Dukungan terhadap integritas referensial. Dengan dukungan ini kita dapat memanipulasi data-data pada tabel-tabel yang berbeda dengan tetap menjaga konsistensi data.
3. Bersifat *user friendly* dengan konsep *Graphical User Interface* (GUI). Dengan *Microsoft Access*, secara gratis kita dengan cara yang relatif mudah dapat merancang *query*, *form-form*, dan laporan-laporan.
4. Dengan *Microsoft Access* kita dapat merancang aplikasi yang bereaksi terhadap kejadian tertentu. Dukungan *macro* pada *Microsoft Access* juga memungkinkan kita membuat suatu aplikasi yang mirip dengan aplikasi yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman visual.
5. Dukungan terhadap arsitektur komputasi *client-server*, *Microsoft Access* mendukung arsitektur 2 lapis. Dengan *Microsoft Access* kita dapat mendefinisikan tabel pada basis data yang lain (*client*) yang mengandung aplikasi serta logika-logika bisnis tertentu.

6. Dukungan terhadap format basis data lain. *Microsoft Access* dapat membaca dan menulis basis data serta *file* yang berformat lain.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu prosedur dan alat yang digunakan dalam penelitian. Dalam prosedur penelitian diuraikan tahapan atau urutan pelaksanaan penelitian. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian merupakan alat pengumpulan data. Untuk menghasilkan laporan yang lebih lengkap diperlukan adanya suatu metode dalam penelitian tersebut yang telah dipersiapkan sesuai dengan masalah yang akan dibahas.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini ada 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Sumber dari data-data ini berasal dari data populasi yang diambil oleh penulis dari bagian pusat data di IETT Kementerian Perindustrian, sebagai berikut:

1. Data Primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan dan wawancara dengan pegawai sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data perusahaan di Kementerian Perindustrian.

2. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui media perantara. Dalam penelitian ini, data tersebut diperoleh dari jurnal, buku-buku, maupun kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Merupakan cara yang ditempuh penulis untuk mengumpulkan data-data yang relevan yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Metode wawancara adalah metode pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan obyek penelitian. Yang pertama dilakukan dalam wawancara untuk penelitian ini adalah membuat daftar pertanyaan mengenai lingkungan sekitar tempat penelitian berlangsung serta yang berkaitan dengan proyek yang diberikan, pihak yang diwawancarai adalah kepala bagian IETT Kementerian Perindustrian.

2. Observasi

Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dilakukan di Kementerian Perindustrian, khususnya pada Ditjen IETT. Observasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Profil mengenai Ditjen IETT secara umum.
- b. Sistem pendataan industri yang sedang berjalan.
- c. Mengamati lingkungan sekitar ruangan IETT yang menjadi tempat bekerjanya para pegawai.
- d. Mengamati setiap laporan industri pada periode tahun lalu berupa *hardcopy*.
- e. Mengamati setiap kegiatan-kegiatan pengolahan data yang ada di Ditjen IETT.

3. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan pengumpulan data dengan mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah yang dianalisis, seperti dalam merancang bangun sistem informasi perusahaan industri, basis data dan teori-teori dasar dari beberapa sumber buku yang berhubungan dengan penelitian.

3.5 Metode Pengembangan Sistem

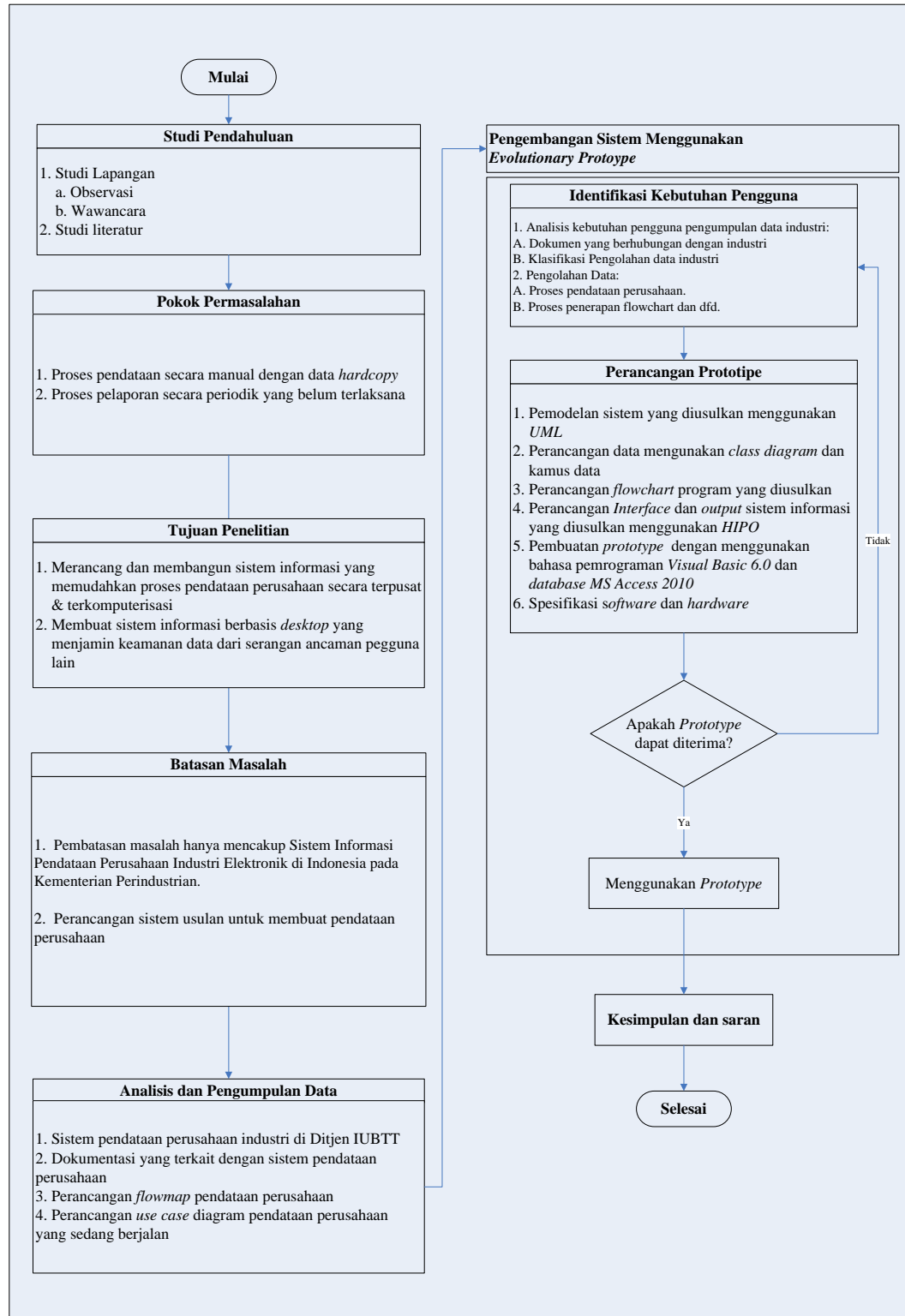
Prototype adalah versi sistem informasi atau bagian dari sistem yang sudah dapat berfungsi, tetapi dimaksudkan hanya sebagai model awal saja. Setelah beroperasi, *prototype* akan dikembangkan kembali hingga *prototype* tersebut

menjadi cocok dengan kebutuhan penggunanya. Ketika rancangannya telah mencapai tahap final, *prototype* dapat dikonversi menjadi sistem yang lebih baik.

Pembuatan *prototype* meliputi pengembangan sistem uji coba yang cepat dan murah untuk dapat dievaluasi oleh pengguna akhir (*end user*). Lewat interaksi dengan *prototype*, para pengguna dapat memperoleh gagasan yang lebih baik mengenai kebutuhan informasi mereka. *Prototype* yang telah disetujui oleh pengguna dapat digunakan sebagai patokan untuk membuat sistem versi finalnya. *Prototype* terdapat dua jenis yaitu evolusioner dan persyaratan. Untuk penelitian Tugas Akhir ini menggunakan metode pengembangan sistem *evolutionary prototype*. *Prototype* terus menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. Jadi, *evolutionary prototype* akan menjadi sistem aktual yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Dalam perancangan *prototype* pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language* (UML).

3.6 Kerangka Penyelesaian Masalah

Dari permasalahan yang telah diidentifikasi melalui penelitian, maka dibuat sebuah kerangka yang menjelaskan tahap-tahap dalam memecahkan permasalahan yang terdapat pada sistem informasi pendataan perusahaan di Ditjen IETT Kementerian Perindustrian. Kerangka penelitian dibuat dalam bentuk *flowchart* yang menggambarkan tahap-tahap kegiatan mulai dari awal hingga akhir dapat dilihat pada Gambar III.1.



Gambar III.1. Kerangka Pemecahan Masalah

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Penjelasan langkah-langkah atau tahapan dalam pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan yang dilakukan terbagi menjadi dua, antara lain:

a. Studi Lapangan

Studi Lapangan yang dilakukan berupa observasi langsung dan wawancara dengan pihak-pihak terkait yang berada di Ditjen IETT Kementerian Perindustrian

b. Studi Literatur

Studi Literatur yang dilakukan yakni meliputi pencarian materi yang didapatkan dari membaca jurnal, buku-buku, mencari bahan materi dari *internet* serta sumber-sumber lain yang berhubungan dengan judul dan permasalahan tugas akhir.

2. Pokok Permasalahan

Tahap ini merupakan tahap mengidentifikasi dan menetapkan permasalahan yang terjadi selama penelitian untuk dijadikan judul penelitian Tugas Akhir.

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditetapkan maka tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini adalah memberikan kemudahan bagi pengguna agar mempermudah pengolahan data, dan memudahkan proses pelaporan data secara periodik.

4. Batasan Masalah

Penentuan batasan masalah dilakukan agar pembahasan tetap fokus dan tidak melenceng dari topik yang dibahas.

5. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan sistem penginputan & pengolahan data yang sedang berjalan akan diolah melalui pembuatan *flowmap* dari setiap data perusahaan yang diterima.

6. Penggunaan *evolutionary prototype* dimulai dengan empat tahapan yang diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi kebutuhan pengguna

Pada tahap ini dimulai dari analisis kebutuhan pengguna untuk mengetahui sistem yang akan dibangun

b. Membuat *prototype*

Membuat *prototype* terdiri dari enam macam antara lain:

- 1) Perancangan model sistem yang diusulkan menggunakan UML
- 2) Perancangan data menggunakan *class diagram* dan kamus data
- 3) Perancangan *flowchart* program yang diusulkan
- 4) Perancangan *interface* sistem informasi yang diusulkan
- 5) Pembuatan *prototype* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access 2010* sebagai basis data
- 6) Spesifikasi *software* dan *hardware*

c. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima

Pada tahap ini pula akan dilihat apakah *prototype* yang dibuat dapat diterima oleh pengguna atau tidak. Jika tidak, akan dilakukan kembali mengidentifikasi kebutuhan pengguna, tetapi jika ya, tahap selanjutnya adalah menggunakan *prototype* tersebut.

d. Menggunakan *prototype*

Pada tahap ini merupakan hasil dari keputusan yang diambil berdasarkan tahap evaluasi yang berarti bahwa sistem yang telah dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan akan digunakan.

7. Kesimpulan dan Saran

Mengambil kesimpulan dari perbandingan hasil analisis sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan, serta dapat memberikan saran kepada Ditjen IETT Kementerian Perindustrian.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

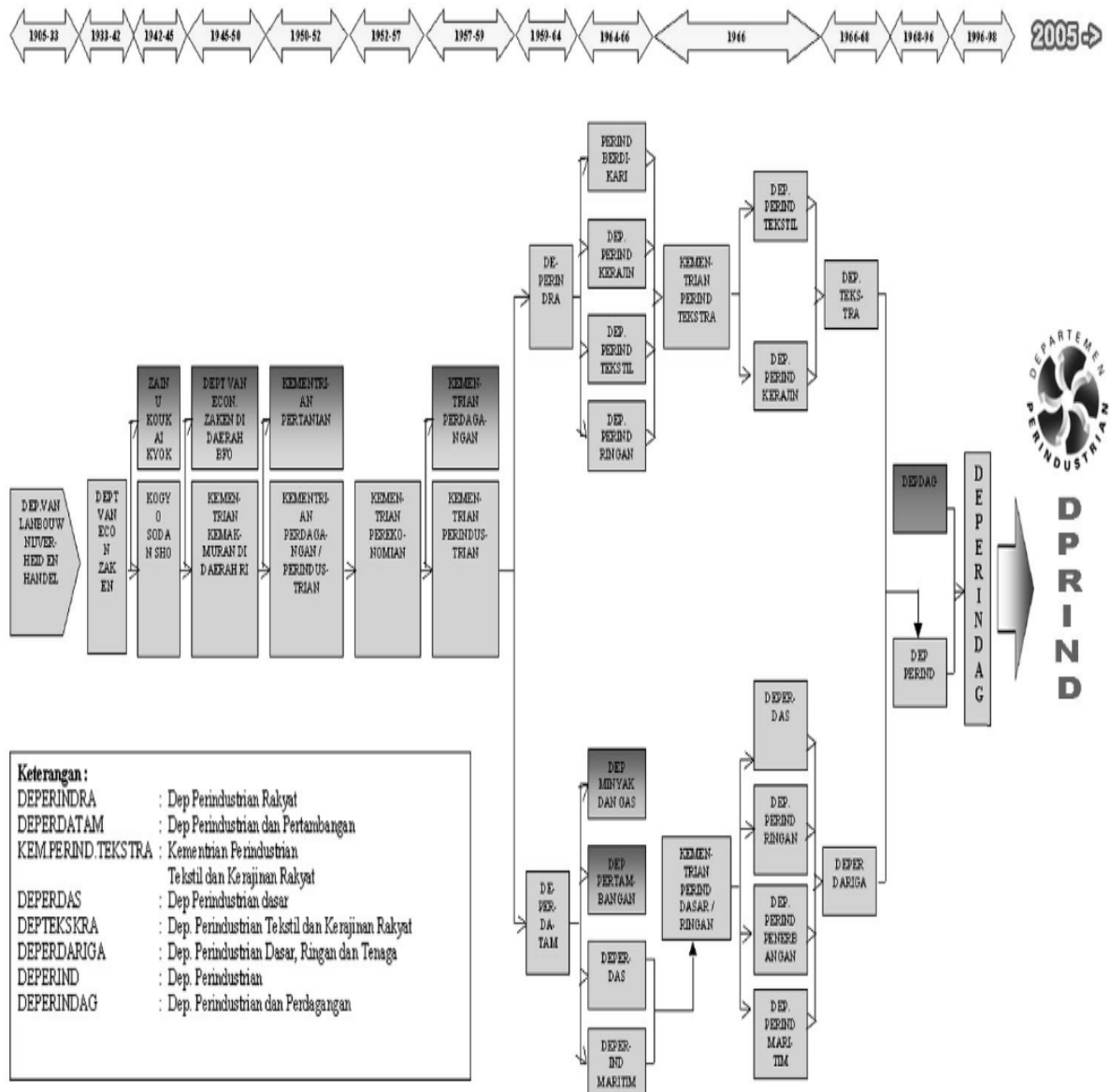
4.1 Sejarah Kementerian Perindustrian R.I.

Kementerian Perindustrian (Kemenperin) yang dahulunya bernama Departemen Perindustrian adalah kementerian dalam Pemerintah Indonesia yang membidangi urusan industri. Kementerian Perindustrian dipimpin oleh seorang Menteri Perindustrian (Menperin) yang sejak tanggal 22 Oktober 2009 dijabat oleh M.S.Hidayat. Salah satu tugasnya adalah membina perusahaan manufaktur yang ada di Indonesia. Industri manufaktur itu sendiri adalah industri yang menghasilkan komoditi dengan menerapkan proses dan metoda kerja manufaktur. Prinsip kerja manufaktur berorientasi pada prinsip-prinsip kerja yang sistematis, dibagi berdasarkan fungsi, efisien, terencana dan terukur serta menerapkan manajemen produksi.

Kementerian Perindustrian seperti halnya departemen pemerintah umumnya mempunyai struktur organisasi yang dipimpin oleh seorang menteri diikuti oleh staf ahli, sekjen dan dibagi menjadi beberapa direktorat jenderal yang membina industri. Pada awal terbentuknya Kabinet Republik Indonesia I dengan sistem presidensiil tanggal 19 Agustus 1945, wewenang dan tanggung jawab sektor industri dan perdagangan berada di bawah Kementerian Kemakmuran yang dipimpin oleh Ir. Soerachman Tjokroadisoerjo. Pada perjalanannya sektor industri dan perdagangan baik wewenang dan tanggung jawabnya selalu berpindah-pindah antara Kementerian Kemakmuran dan Kementerian Perdagangan dan Perindustrian, sempat berganti-ganti nama kementerian.

Baru ketika terbentuknya Kabinet Karya, dua sektor ini dipecah di bawah dua kementerian yaitu Menteri Perdagangan dan Menteri Perindustrian. Namun pada Kabinet Pembangunan VI, dua sektor ini digabungkan kembali di bawah satu

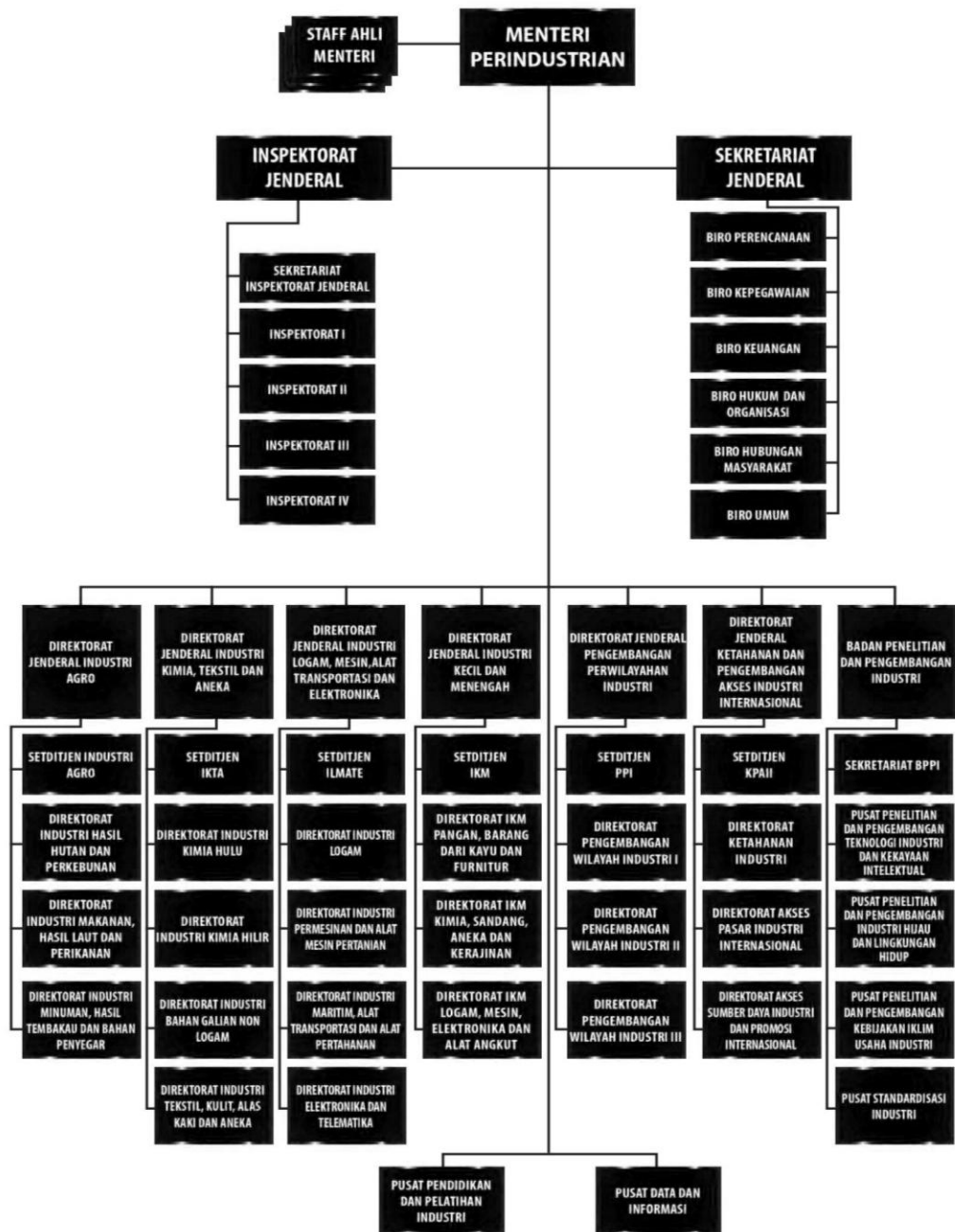
naungan yaitu Departemen Perindustrian dan Perdagangan. Akhirnya pada Kabinet Indonesia Bersatu tahun 2005 sampai sekarang dua sektor ini dipecah yaitu sektor industri di bawah Menteri Perindustrian dan sektor perdagangan di bawah Menteri Perdagangan. Gambar IV.1 berikut ini menggambarkan Kementerian Perindustrian dari masa ke masa.



Gambar IV.1 Kementerian Perindustrian dari masa ke masa

Sumber: Kementerian Perindustrian R.I. (2001)

4.1.1 Struktur Kementerian Perindustrian R.I.



Gambar IV.2 Struktur Umum Kementerian Perindustrian R.I.

Sumber: Kementerian Perindustrian R.I. (2016)

4.1.2 Visi dan Misi Kementerian Perindustrian R.I.

4.1.2.1 Visi

Dalam mengemban tugas sebagai pembantu kerja Presiden, Kementerian Perindustrian memiliki visi- visi, sebagai berikut :

Visi 2009:

Kuatnya daya saing industri manufaktur didukung oleh stabilitas kondisi ekonomi makro, kualitas kelembagaan publik, menguatnya struktur industri dengan peningkatan peran IKM (Industri Kecil dan Menengah) dan produktivitas.

Visi 2020:

Indonesia menjadi Negara Industri Maju Baru.

Visi 2025:

Membangun Indonesia menjadi sebuah Negara Industri yang Tangguh di Dunia.

4.1.2.2 Misi

Untuk mendukung visi- visi tersebut maka Kementerian Perindustrian memiliki misi- misi sebagai berikut:

Misi Jangka Menengah 2004-2009

Industri Nasional sebagai:

1. Pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat.
2. Dinamisator pertumbuhan ekonomi nasional.
3. Pengganda kegiatan usaha produktif di sektor riil.
4. Wahana memajukan kemampuan teknologi nasional.
5. Wahana modernisasi kehidupan dan wawasan budaya masyarakat.
6. Penopang pertahanan negara dan rasa aman masyarakat.

Misi Jangka Panjang 2005-2025:

Mendorong pembangunan yang menjamin pembangunan industri berkelanjutan.

4.1.3 Logo Kementerian Perindustrian R.I.



Gambar IV.3. Logo Kementerian Perindustrian R.I.

Sumber: Kementerian Perindustrian R.I. (2014)

Makna dan Unsur Logo Kementerian Perindustrian R.I:

- a. Bentuk logogram terinspirasi dari gabungan stilasi daun, dengan sirkuit yang terdapat di dalam daun yang menghubungkan komponen elektronik satu sama lain tanpa kabel
- b. Roda gigi yang berjumlah 5 (lima) melambangkan 5 asas negara Indonesia dan 5 nilai inti. Kementerian Perindustrian yaitu Integritas, Profesionalisme, Inovatif, Produktif, dan Kompetitif.
- c. Bentuk huruf yang bold dan dinamis merefleksikan kekuatan & semangat dari Kementerian Perindustrian sebagai organisasi yang modern dan menjangkau seluruh masyarakat industri.
- d. **Warna Hijau:** Pertumbuhan, kesejahteraan dan berwawasan lingkungan
- e. **Warna Biru:** Percaya diri, kemandirian dan teknologi
- f. **Warna Merah Oranye** melambangkan: Dinamis dan bijaksana
- g. **Warna Abu-abu** melambangkan: Sikap optimis dan berdaya guna

4.1.4 Slogan Kementerian Perindustrian R.I.

“Industrialisasi Menuju Kehidupan Yang Lebih Baik”

4.1.5 Tugas Pokok Kementerian Perindustrian R.I.

Membantu Presiden dalam menyelenggarakan sebagian tugas pemerintahan di bidang perindustrian.

4.1.6 Fungsi Kementerian Perindustrian R.I.

Kementerian Perindustrian memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

- a. Perumusan kebijakan nasional, kebijakan pelaksanaan, dan kebijakanteknis di bidang perindustrian.
- b. Pelaksanaan urusan pemerintahan sesuai dengan bidang tugasnya.
- c. Pengelolaan barang milik negara yang menjadi tanggung jawabnya.
- d. Pengawasan atas pelaksanaan tugasnya.
- e. Penyampaian laporan hasil evaluasi, saran dan pertimbangan di bidang tugas dan fungsinya kepada Presiden Republik Indonesia.

4.1.7 Sekilas tentang Direktorat Industri Elektronika dan Telematika (IETT) Kementerian Perindustrian R.I.

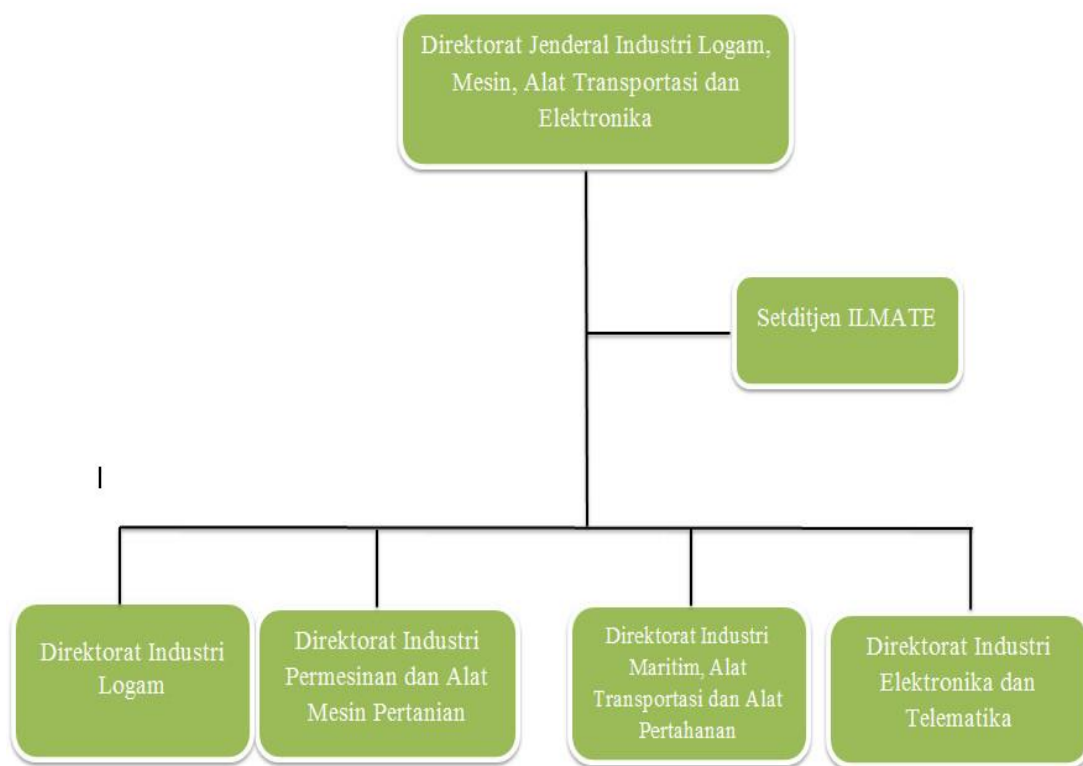
Direktorat Industri Elektronika dan Telematika merupakan bagian dari Direktorat Jenderal Industri Logam, Mesin, Alat Transportasi dan Elektronika.

Direktorat Industri Elektronika dan Telematika IETT menyelenggarakan fungsi, diantaranya:

1. Penyusunan rencana, program, anggaran, evaluasi dan pelaporan pengembangan industri elektronika dan telematika.
2. Pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data serta penyajian informasi industri elektronika dan telematika.
3. Penyiapan perumusan dan pelaksanaan rencana pembangunan industri, kebijakan industri nasional, pembangunan sumber daya industri, pembangunan sarana dan prasarana industri, pemberdayaan, pengamanan dan penyelamatan industri, penanaman modal dan fasilitas industri serta kebijakan teknis pengembangan industri di bidang industri elektronika dan telematika.
4. Penyiapan penyusunan dan pelaksanaan norma, standar, prosedur, kriteria di bidang perencanaan, perizinan, data dan informasi industri elektronika dan telematika.

5. Penyiapan pelaksanaan bimbingan teknis dan supervisi di bidang perencanaan, perizinan, data dan informasi industri elektronika dan telematika.
6. Pelaksanaan pengawasan Standar Nasional Indonesia, standar industri hijau, Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia pada industri elektronika dan telematika.
7. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga direktorat.

4.1.8 Struktur Organisasi Industri Elektronika dan Telematika (IETT) Kementerian Perindustrian R.I.



Gambar IV.4 Struktur Organisasi IETT

Sumber: Kementerian Perindustrian R.I. tahun 2016

4.2 Pengumpulan Data

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, terdapat beberapa dokumen yang berhubungan dengan sistem informasi industri. Dokumen-dokumen tersebut adalah sebagai berikut:

A. Form Laporan Industri Elektronika dan Telekomunikasi

PT. NEC Indonesia

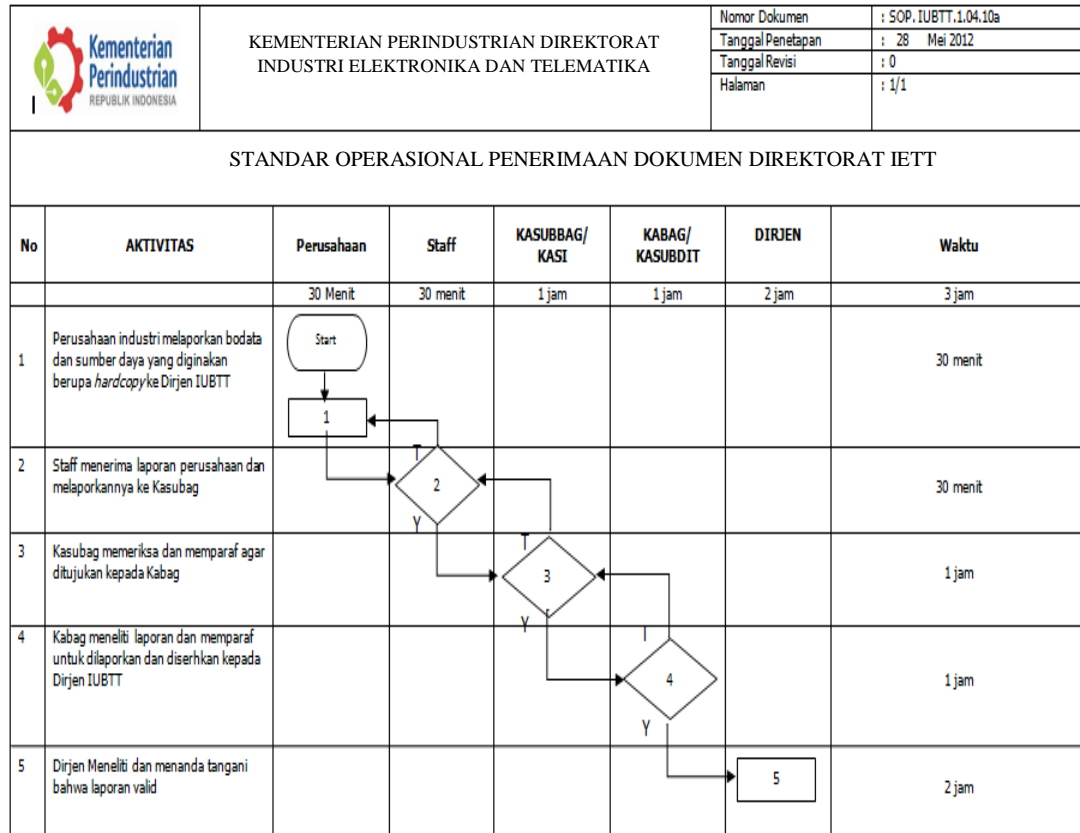
Investment Status	: PMDN
Head Office & Factory	: EJIP Industrial Park Plot 5-J, Cikarang Selatan, Bekasi 17550, Jawa Barat
Phone	: (62.21)-8970909
Facsimile	: (62.21)-8970910
E-mail	: adrians@aisin-indonesia.co.id
Website	: n.a
Contact Person (s)	: - Ir. Adrian Sugih, SE/ Vice President Director
Year Established	: 1996 (as joint venture company)
Capital	: - Authorized : IDR. 66.000.000.000 - Paid-up : IDR. 66.000.000.000
Turn Over 2007	: - Domestic : 75 % - Export : 25 %
Certificate of Quality	: - ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001, ISO/TS 16949
Technical Assistance	: Aisin Seiki Co., Ltd. Japan
Man Power 2007	: 1.223 persons
Foreign Representative(s)	: n.a
Main Customers	: Polytron, LG, Panasonic
Product	: Elektronika
Brand	: NEC

Gambar IV.5 *Form* Laporan Industri di Ditjen IETT

Sumber: Kementerian Perindustrian R.I. 2013

4.3 Analisis Sistem Berjalan

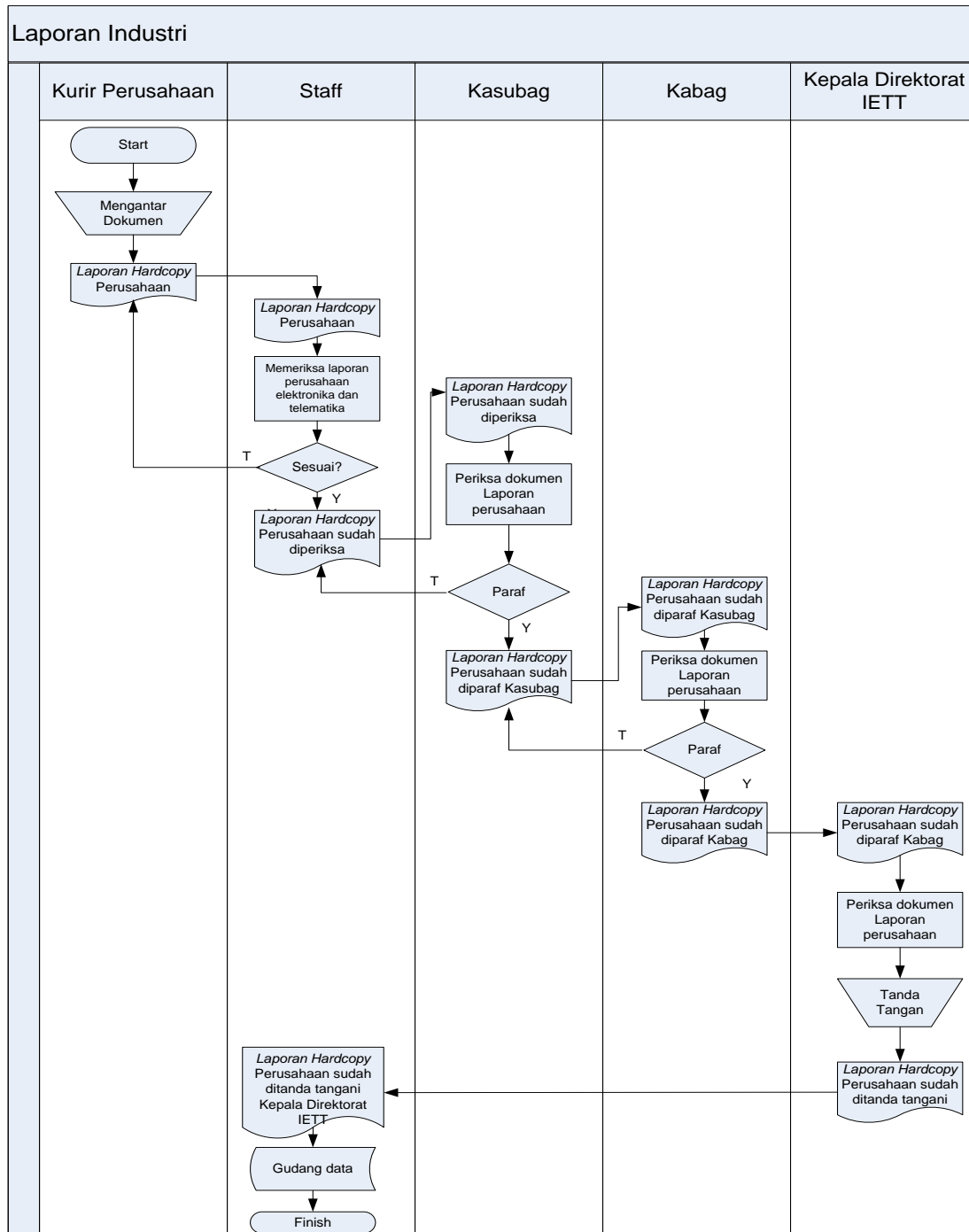
Di IETT, kegiatan pelaporan industri masih dilakukan secara manual dari datangnya laporan hingga ke IETT, dengan cara mencatat surat masuk yang berbentuk *hardcopy* dan disimpan dalam satu map untuk diparaf dan ditujukan kepada kasubag, kabag hingga sampai ke Dirjen, baru setelah itu *diinput* kedalam komputer menggunakan program *Microsoft Excel* dan disimpan di *harddisk* pegawai, sementara berkasnya di simpan di tempat arsip IETT. Untuk melakukan pencarian data membutuhkan waktu dan kesulitan dan membutuhkan tempat yang luas untuk menyimpan berkas-berkas laporan *hardcopy* industri.



Gambar IV.6 SOP Laporan masuk di IETT

Sumber: Kementerian Perindustrian R.I. 2013

4.4 Flowchart Laporan Industri



Gambar IV.7 Flowchart Laporan Industri Elektronika dan Telematika di IETT

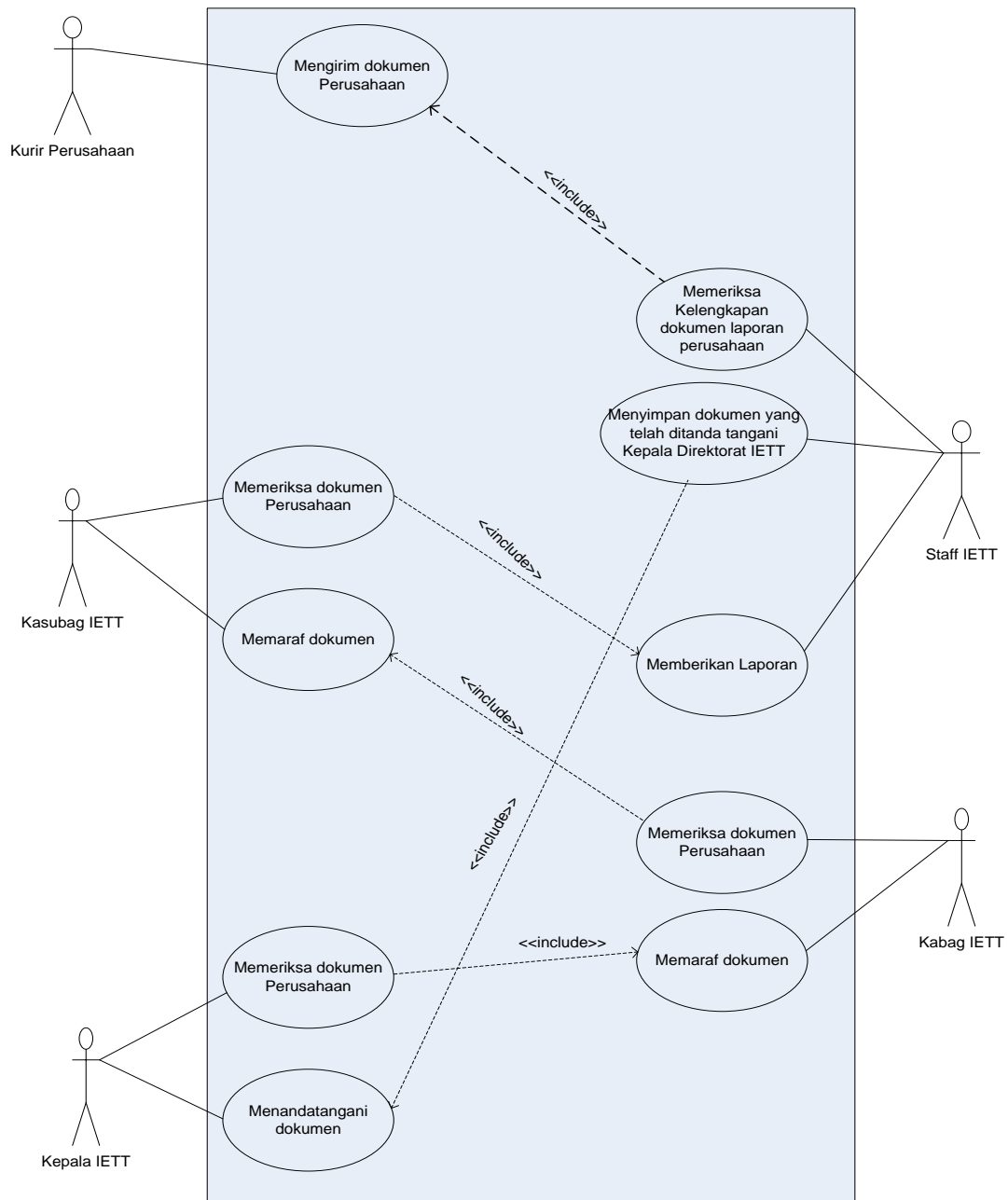
Sumber: Kementerian Perindustrian R.I 2013

Penjelasan *flowchart* yang sedang berjalan pada gambar IV.7 adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan mengirimkan data dalam bentuk hardcopy yang valid ke Kemenperin melalui kurir
2. Staff IETT menerima data tersebut kemudian memeriksa kelengkapan dan kevalidan data perusahaan
3. Staff IETT akan mengembalikan laporan kepada perusahaan terkait.
4. Memberikan hardcopy laporan industri tersebut ke Kasubag
5. Kasubag memeriksa laporan industri dan memberikan validasi untuk dilaporkan kepada Kabag
6. Kabag memeriksa laporan industri dan memberikan validasi untuk dilaporkan kepada Dirjen
7. Kepala Direktorat IETT memeriksa laporan industri dan memberikan tanda tangan sebagai bentuk valid dan kebenaran data perusahaan industri tersebut
8. Staff IETT akan menyimpan data industri yang telah di tanda tangani ke dalam gudang data.

4.5 Use Case Diagram Pengolahan Data Industri yang Sedang Berjalan

Penggambaran proses pengolahan data industri yang sedang berjalan dengan menggunakan *use case diagram* bertujuan untuk menggambarkan fungsionalitas dari sebuah kegiatan yang merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan aktor lain dalam hubungannya. *Use Case Diagram* Pengolahan Data Industri Elektronika dan Telematika yang Sedang Berjalan di Direktorat IETT dapat dilihat pada Gambar IV.8



Gambar IV.8 Use Case Diagram Pengolahan Data Industri Elektronik dan Telematika yang Sedang Berjalan di Direktorat IETT
(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Penggambaran *use case diagram* pada pengolahan data industri yang sedang berjalan dapat dilihat sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Definisi aktor pada pengolahan data industri yang sedang berjalan antara lain:

Tabel IV.1 Definisi Aktor dalam pengolahan data industri yang Sedang Berjalan

Aktor	Deskripsi
Kurir perusahaan	Orang yang bertugas memberikan dokumen laporan perusahaan ke Kementerian Perindustrian.
Staff IETT	Orang yang bertugas untuk menerima laporan dan menyimpan data perusahaan.
Kasubag	Orang pertama yang menerima data dari staff IETT untuk memeriksa kebenaran dokumen.
Kabag	Orang yang bertugas untuk melakukan pengecekan ulang data perusahaan yang dilaporkan.
Kepala Direktorat	Orang yang menjabat pada posisi tertinggi pada Sekretariat Jenderal dan memberikan tanda tangan untuk kebenaran data perusahaan.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

2. Definisi *Use Case*

Definisi *use case* pada pengolahan data industri yang sedang berjalan antara lain:

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* dalam pengolahan data industri yang Sedang Berjalan

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Pengiriman dokumen	Merupakan proses pengiriman dokumen perusahaan oleh kurir kepada Direktorat IETT Kementerian Perindustrian.
2.	Menerima dokumen	Merupakan kegiatan mengecek dokumen yang dikirim oleh kurir perusahaan.

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* pengolahan data industri yang Sedang Berjalan (Lanjutan)

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
3.	Memberikan laporan	Merupakan kegiatan pemberian laporan kepada pejabat di Direktorat IETT.
4.	Memeriksa dokumen perusahaan	Merupakan proses pemeriksaan data perusahaan yang telah dilaporkan.
5.	Paraf	Merupakan proses validasi data perusahaan.
6.	Tanda tangan	Merupakan proses konfirmasi dan validasi bahwa dokumen itu benar.
7.	Menyimpan Dokumen	Merupakan proses penyimpanan data perusahaan yang telah ditanda tangani oleh Direktorat IETT di gudang data.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

3. Skenario *Use Case*

Skenario *use case* pada pengolahan data industri yang sedang berjalan antara lain:

Tabel IV.3 Skenario *Use Case Diagram* Menerima Data Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Menerima Data Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Staff IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses penerimaan data dokumen perusahaan.
<i>Normal Flow Events</i>	Staff IETT menerima data dokumen <i>hardcopy</i> perusahaan dari kurir.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.4 Skenario *Use Case Diagram* Memberikan Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memberikan Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Staff IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses memberikan laporan perusahaan yang telah dimasukkan.
<i>Normal Flow Events</i>	Staff IETT memberikan laporan perusahaan yang telah diberikan perusahaan kepada Kasubag.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.5 Skenario *Use Case Diagram* Memeriksa Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memeriksa Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kasubag IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pemeriksaan perusahaan.
<i>Normal Flow Events</i>	Kasubag IETT memeriksa laporan perusahaan yang telah dibuat oleh staff IETT.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.6 Skenario *Use Case Diagram* Memberikan Paraf pada Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memberikan Paraf pada Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kasubag IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pemberian paraf dan validasi bahwa dokumen telah diperiksa.
<i>Normal Flow Events</i>	Kasubag IETT memberikan paraf dan validasi bahwa dokumen telah diperiksa.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.7 Skenario *Use Case Diagram* Memeriksa Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memeriksa Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kabag IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pemeriksaan data perusahaan.
<i>Normal Flow Events</i>	Kabag IETT memeriksa kembali laporan data perusahaan yang telah dibuat oleh staff IETT dan diparaf oleh Kasubag.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.8 Skenario *Use Case Diagram* Memberikan Paraf pada Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memberikan Paraf pada Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kabag IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pemberian paraf dan validasi bahwa dokumen telah diperiksa.
<i>Normal Flow Events</i>	Kabag IETT memberikan paraf pada laporan data perusahaan yang telah dibuat oleh staff IETT dan diparaf oleh Kasubag.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.9 Skenario *Use Case Diagram* Memeriksa Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memeriksa Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kepala Direktorat IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pemeriksaan data perusahaan.
<i>Normal Flow Events</i>	Kepala Direktorat IETT memeriksa kembali laporan data perusahaan yang telah dibuat oleh staff IETT dan diparaf oleh Kasubag dan Kabag.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.10 Skenario *Use Case Diagram* Memberikan Paraf pada Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memberikan Paraf pada Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kabag IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses pemberian paraf dan validasi bahwa dokumen telah diperiksa.
<i>Normal Flow Events</i>	Kabag IETT memberikan tanda tangan pada laporan data perusahaan yang telah dibuat oleh staff IETT dan diparaf oleh Kasubag dan Kabag.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

Tabel IV.11 Skenario *Use Case Diagram* Menyimpan Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Menyimpan Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Staff IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menjelaskan proses penyimpanan laporan data perusahaan ke gudang data.
<i>Normal Flow Events</i>	Staff IETT melakukan penyimpanan laporan data perusahaan yang sudah divalidasi dan tanda tangani oleh Kepala Direktorat.

(Sumber: Pengolahan Data, 2013)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem, dibutuhkan perancangan aplikasi sistem informasi perusahaan industri sebagai sarana untuk memberikan informasi pengolahan data perusahaan pada Ditjen Industri Elektronika dan Telematika (IETT) di Kementerian Perindustrian RI. Perancangan aplikasi sistem informasi perusahaan industri hanya menampilkan data-data informasi yang berhubungan dengan informasi biodata industri dan penggunaan sumber daya yang digunakan. Untuk mendukung aplikasi sistem informasi perusahaan industri dibutuhkan kemampuan *user* dalam mengoperasikan aplikasi sistem informasi perusahaan industri, maka untuk mewujudkan hal ini penulis berusaha untuk membuat aplikasi yang *user friendly* sehingga mudah dalam pengoperasiannya.

Kebutuhan program aplikasi dapat dijelaskan melalui proses-proses yang dibutuhkan pemakai dan kebutuhan sistem berdasarkan usulan solusi yang dibuat. Identifikasi kebutuhan sistem komputerisasi menjelaskan proses-proses yang dilakukan oleh program aplikasi, dimana proses-proses tersebut dibutuhkan oleh pemakai. Berikut adalah penjelasan identifikasi kebutuhan *user* aplikasi sistem informasi perusahaan industri di Ditjen IETT Kementerian Perindustrian.

Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan *User*

No	Identifikasi Kebutuhan	Uraian
1.	Proses Sistem Berjalan	1. Mencatat biodata perusahaan industri 2. Mencatat hasil laporan penggunaan sumber daya
2.	Data Masukan (<i>Input</i>)	1. Data perusahaan 2. Data sumber daya yang digunakan

Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan *User* (Lanjutan)

No	Identifikasi Kebutuhan	Uraian
3.	Data Keluaran (<i>Output</i>)	1. Laporan biodata industri 2. Laporan data penggunaan sumber daya
4.	Model Sistem Informasi	1. <i>Input</i> : Daftar biodata perusahaan Proses: Mencatat biodata perusahaan ke dalam sistem <i>Output</i> : Laporan biodata perusahaan 2. <i>Input</i> : Dokumen penggunaan sumber daya Proses: Mencatat dan memperbarui data Penggunaan sumber daya <i>Output</i> : Laporan penggunaan sumber daya perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

5.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan serta perbaikan terhadap sebuah sistem yang berjalan. Pada tahap ini dilakukan upaya untuk memperbaiki sistem ataupun membangun dan menghasilkan sistem yang baru dengan memanfaatkan teknologi terbaru dan fasilitas yang tersedia untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada sistem yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Aplikasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan pengolahan data perusahaan industri elektronika dan telematika pada Ditjen IETT di Kementerian Perindustrian RI.

5.2.1 Tujuan Perancangan Sistem yang Diusulkan

Tujuan perancangan sistem yang diusulkan untuk memberikan penjelasan atau mendefinisikan kepada pemakai program atau *user*. Pembuatan program ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan dapat

menghasilkan informasi dengan cepat dan tepat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem komputerisasi.

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai mengenai sistem informasi yang baru. Adapun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan yaitu:

1. Memperbaiki sistem manual dengan kinerja yang lambat dengan sistem komputerisasi agar kinerja kerja lebih efektif dan efisien.
2. Meningkatkan kinerja staff IETT untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
3. Mengelola dan memberikan informasi yang cepat kepada yang membutuhkan.

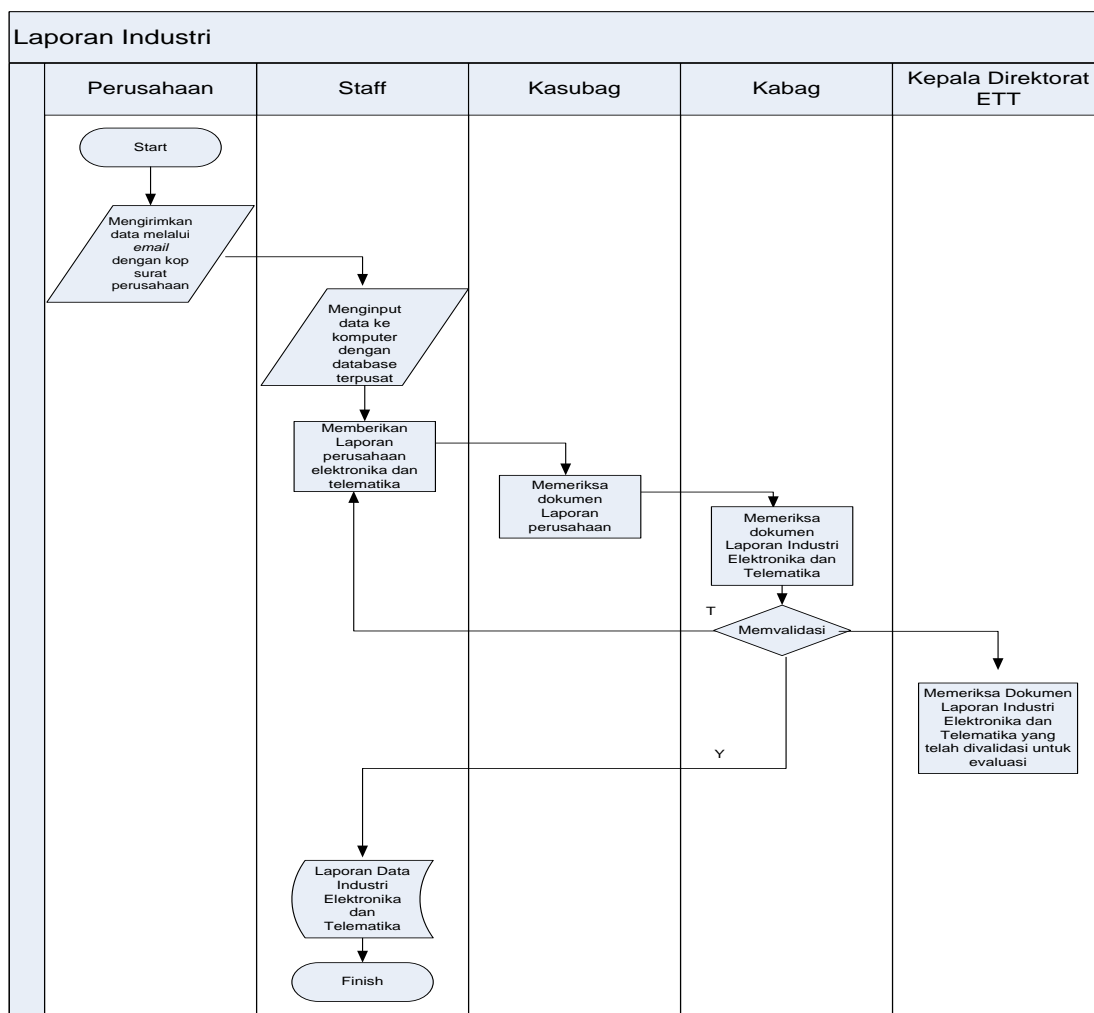
Sistem informasi perusahaan industri pada Ditjen IETT masih kurang efektif dan efisien, untuk mengatasinya diperlukan suatu sistem informasi perusahaan industri yang terkomputerisasi, dimana proses pengerjaan pengolahan data dan informasi dilakukan oleh komputer dan semua data disimpan dalam sebuah basis data. Perancangan aplikasi perusahaan industri pada Ditjen IETT ini dibuat sebuah aplikasi khusus menggunakan *Visual Basic 6.0* sebagai media antarmuka dan *Microsoft Access 2010* sebagai basis data.

5.2.2 Perancangan *Flowchart* Proses yang Diusulkan

Flowchart proses yang diusulkan bertujuan untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan dan mengatasi masalah yang dihadapi dan sistem informasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan pengolahan data perusahaan industri elektronika dan telematika pada Ditjen IETT. Berikut adalah perancangan *flowchart* usulan yang dapat dilihat pada Gambar V.1:

Prosedur pencatatan data perusahaan pada sistem usulan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan permintaan Kepala Bagian IETT, data yang diminta adalah biodata perusahaan dan penggunaan energi serta sumber daya.
2. Setelah user perusahaan memasukkan data sesuai dengan data yang diminta maka akan dilakukan proses penyimpanan database secara terpusat di *server*.

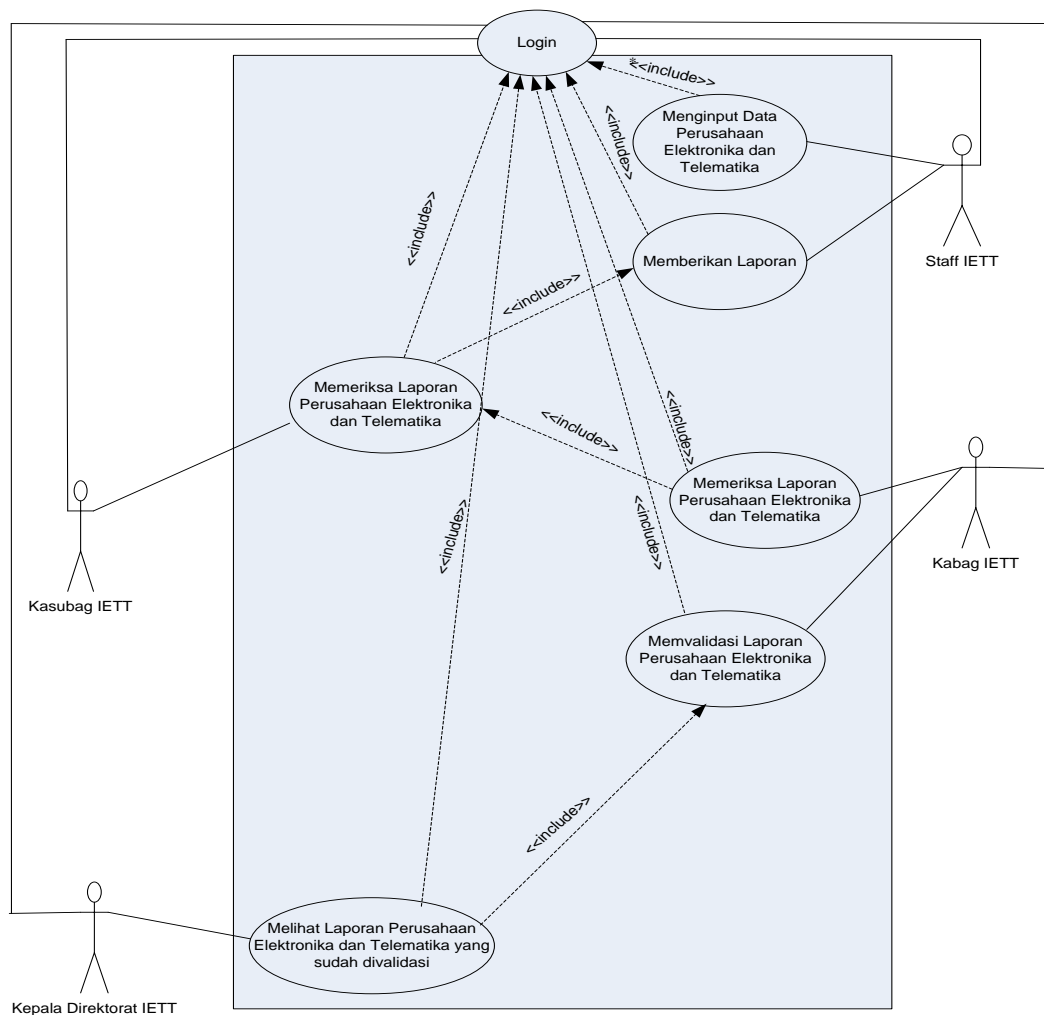


Gambar V.1. Flowchart Laporan Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

5.2.3. Use Case Diagram yang Diusulkan

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem. *Use case diagram* menggambarkan sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem, misalnya menambah data atau menghapus data. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka *use case diagram* yang diusulkan pada aplikasi sistem pengolahan data dapat dilihat pada Gambar V.2 berikut ini:



Gambar V.2. *Use case diagram* Laporan Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

Model *use case diagram* merupakan gambaran aktivitas sistem yang dilihat dari kebutuhan *actor*. Pada tahapan ini digambarkan hubungan antara *actor* dengan sistem. *Use case diagram* di atas menggambarkan proses pelaporan perusahaan industri yang berawal dari pengiriman laporan perusahaan melalui *email* ke bagian staff IETT. Kemudian staff memasukkan data ke komputer dengan menggunakan sistem yang diusulkan. Lalu Staff IETT memberikan laporan ke kasubag. Setelah diperiksa oleh kasubag, laporan diberikan kepada kabag kemudian di validasi, dan dilaporkan kepada Dirjen IETT.

Use case diagram sistem informasi perusahaan yang diusulkan antara lain:

1. Definisi aktor yang diusulkan

Definisi aktor yang diusulkan pada sistem informasi perusahaan.

Tabel V.2 Definisi Aktor yang Diusulkan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Staff IETT	Orang yang bertugas mengelola data perusahaan industri elektronika dan telematika di Indonesia yang masuk ke Kemenperin RI.
2.	Kasubag IETT	Orang yang bertugas melakukan pemeriksaan data sebelum diserahkan kepada Kabag untuk divalidasi.
3.	Kabag IETT	Orang yang dapat memberikan validasi data perusahaan yang diterima dari para perusahaan yang melapor.
4.	Kepala Direktorat IETT	Orang yang memimpin Direktorat IETT, bertugas mengevaluasi dan mengawasi data perusahaan industri elektronika dan telematika yang diterima oleh Kemenperin.

(Sumber: Hasil Analisis, 2015)

2. Definisi *use case* yang diusulkan

Definisi *use case* yang diusulkan pada sistem informasi perusahaan dapat dilihat pada Tabel V.3.

Tabel V.3 Definisi *Use Case* yang Diusulkan

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Merupakan proses validasi hak akses untuk pengguna yang akan menggunakan sistem.
4.	Meng- <i>input</i> Data Perusahaan	Merupakan proses memasukkan data perusahaan ke dalam aplikasi sistem informasi perusahaan.
5.	Memberikan Laporan	Merupakan proses pemberian laporan data yang telah dimasukkan kepada Kasubag untuk diperiksa.
6.	Memeriksa Laporan Perusahaan	Merupakan proses pemeriksaan terhadap laporan data perusahaan yang telah dimasukkan untuk diajukan kepada Kabag IETT.
7.	Memeriksa Laporan Perusahaan	Merupakan proses pemeriksaan terhadap laporan data perusahaan yang telah diperiksa oleh Kasubag untuk divalidasi.
8.	Validasi Laporan Perusahaan	Merupakan proses validasi terhadap kebenaran laporan data perusahaan
9.	Melihat laporan yang sudah divalidasi	Merupakan proses review terhadap laporan data perusahaan yang sudah divalidasi kebenarannya oleh Kabag IETT.

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

3. Skenario *use case* yang diusulkan

Skenario *use case* yang diusulkan pada sistem informasi perusahaan antara lain:

Tabel V.4 Skenario *Use Case Login*

<i>Use Case Name</i>	<i>Login</i>
<i>Primary Actor</i>	Staff IETT, Kasubag IETT, Kabag IETT, Kepala Direktorat IETT.
<i>Brief Description</i>	Sistem menampilkan <i>login form</i> untuk validasi hak akses <i>user</i> .
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor membuka menu <i>Login</i>. 2. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> akun pada <i>form login</i>. 3. Sistem akan validasi ke <i>database</i>, apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sudah benar. 4. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar (valid), maka akan muncul tampilan menu utama sesuai dengan hak akses <i>user</i>. 5. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah (tidak valid), maka akan menampilkan peringatan kesalahan dan <i>user</i> harus menginputkan data <i>login</i> kembali.

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Tabel V.5 Skenario *Use Case* Meng-input Data Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Meng-input Data Perusahaan.
<i>Primary Actor</i>	Staff IETT.
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses meng-input data perusahaan kedalam sistem informasi perusahaan.
<i>Relations</i>	<i>Include: Login, Menginput Data Perusahaan.</i>

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Tabel V.6 Skenario *Use Case* Membuat Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Membuat Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Staff IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses membuat laporan perusahaan yang akan diberikan kepada Kasubag IETT.
<i>Relations</i>	<i>Include: Login, Menginput Data Perusahaan, Laporan Perusahaan Elektronika dan Telematika.</i>

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Tabel V.7 Skenario *Use Case* Memeriksa Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memeriksa Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kasubag IUBTT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pemeriksaan laporan perusahaan yang akan diberikan kepada Kabag IUBTT.
<i>Relations</i>	<i>Include: Login, Laporan Perusahaan.</i>

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Tabel V.8 Skenario *Use Case* Memeriksa Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Memeriksa Laporan Perusahaan
<i>Primary Actor</i>	Kabag IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pemeriksaan laporan perusahaan yang telah diperiksa oleh Kasubag.
<i>Relations</i>	<i>Include: Login, Laporan Data Perusahaan.</i>

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Tabel V.9 Skenario *Use Case* Validasi Laporan Perusahaan

<i>Use Case Name</i>	Validasi Laporan Perusahaan.
<i>Primary Actor</i>	Kabag IETT.
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses memberikan validasi kepada laporan perusahaan.
<i>Relations</i>	<i>Include: Login, Laporan Perusahaan.</i>

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Tabel V.10 Skenario *Use Case* Melihat Laporan Perusahaan yang Sudah Valid

<i>Use Case Name</i>	Melihat Laporan Data Perusahaan yang Sudah Valid
<i>Primary Actor</i>	Kepala Direktorat IETT
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses evaluasi dan pengecekan Kepala Direktorat IETT terhadap laporan perusahaan yang valid.
<i>Relations</i>	<i>Include: Login, Laporan Perusahaan.</i>

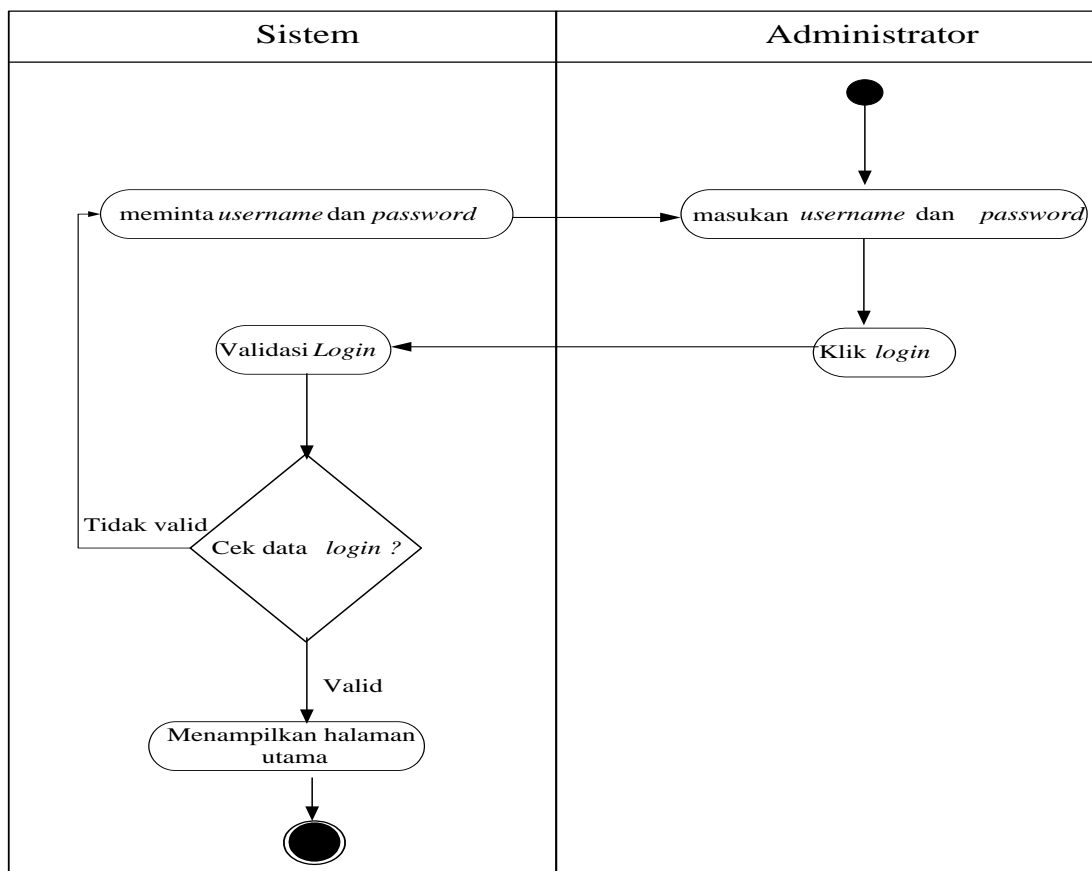
(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

5.2.4 Activity Diagram yang Diusulkan

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar lebih memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity diagram* tentang sistem informasi perusahaan. Adapun penjelasan dari *activity diagram* yang diusulkan pada sistem informasi perusahaan antara lain:

1. Activity Diagram Proses Login

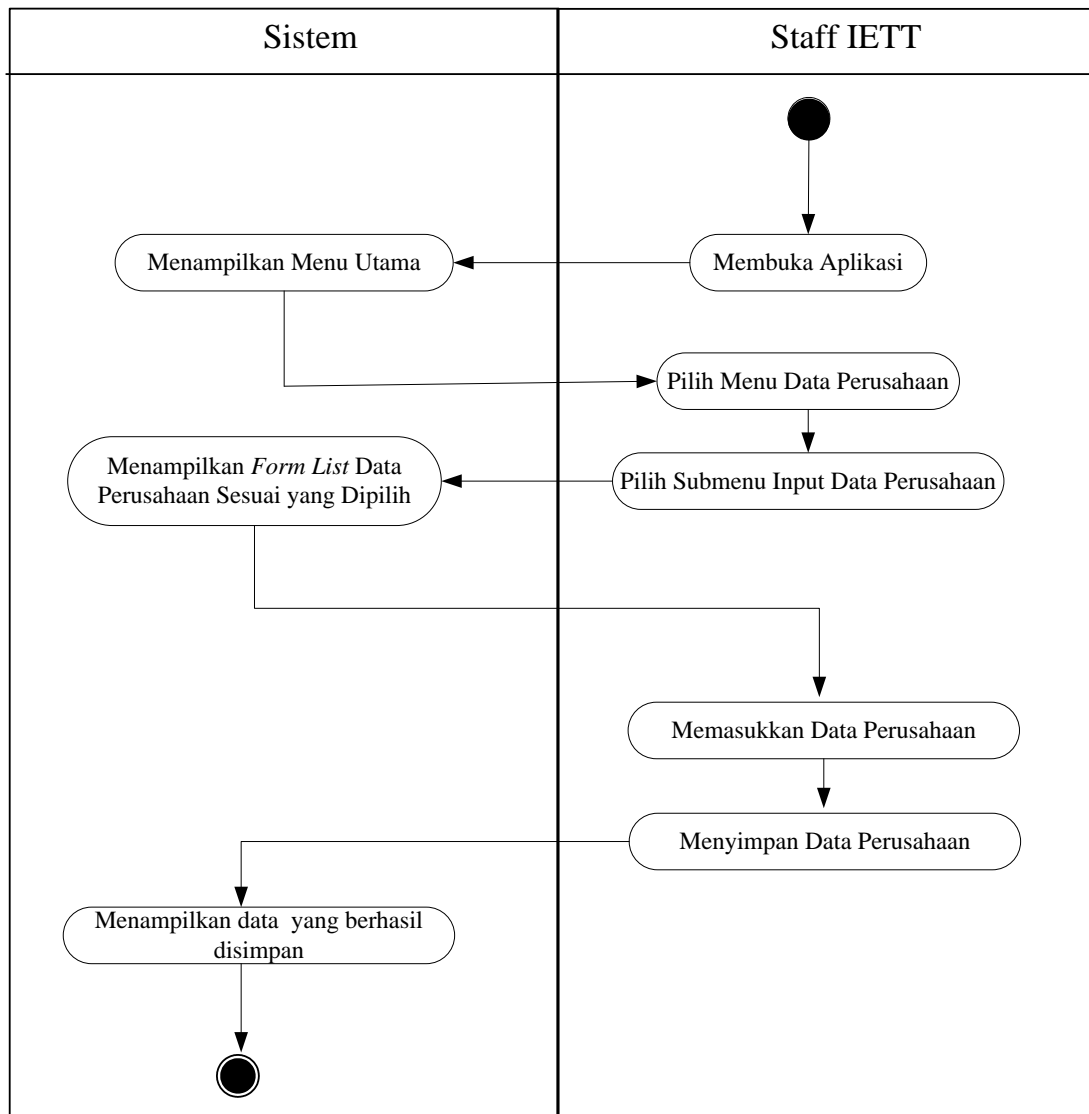
Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan *Login* terhadap sistem.



Gambar V.3 Activity Diagram Login yang Diusulkan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

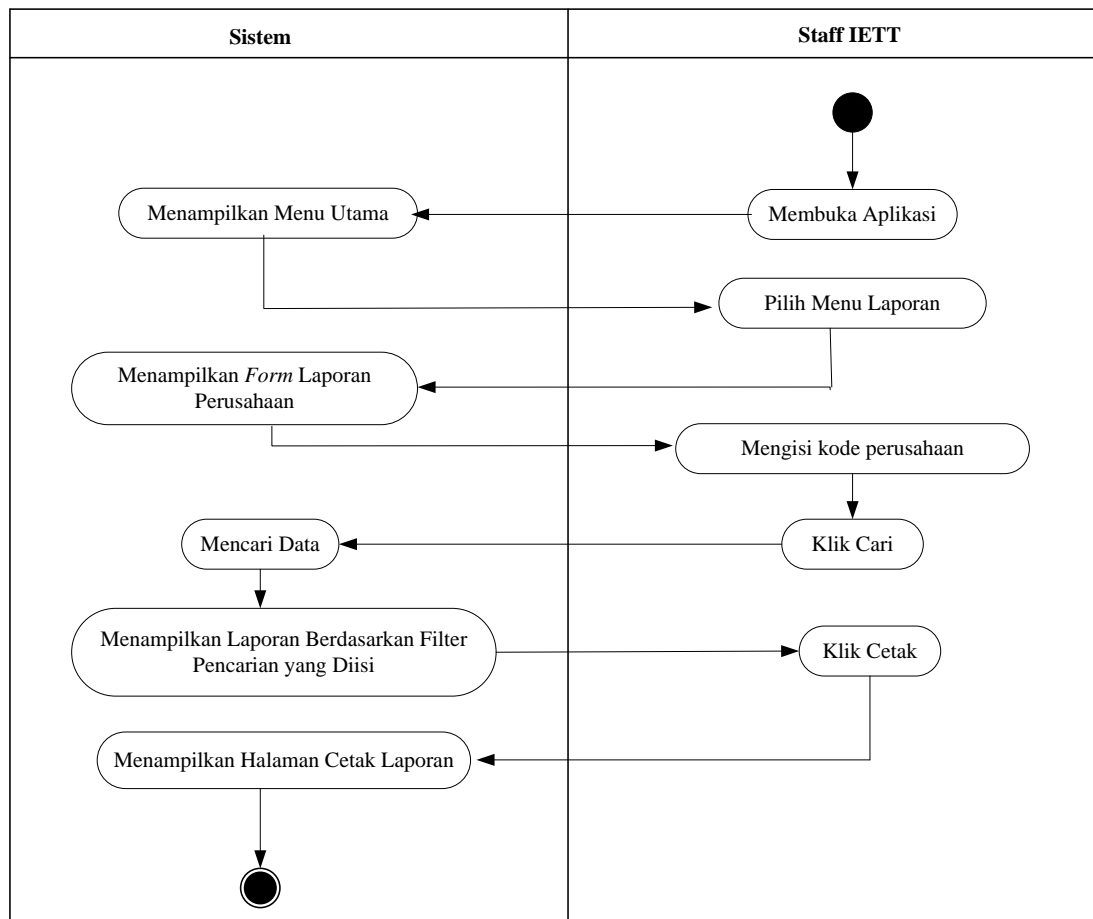
2. *Activity Diagram* Proses Peng-input-an Data Perusahaan. Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan standar penginputan data perusahaan.



Gambar V.4 *Activity Diagram* Proses Peng-input-an Data Industri Elektronika dan Telematika

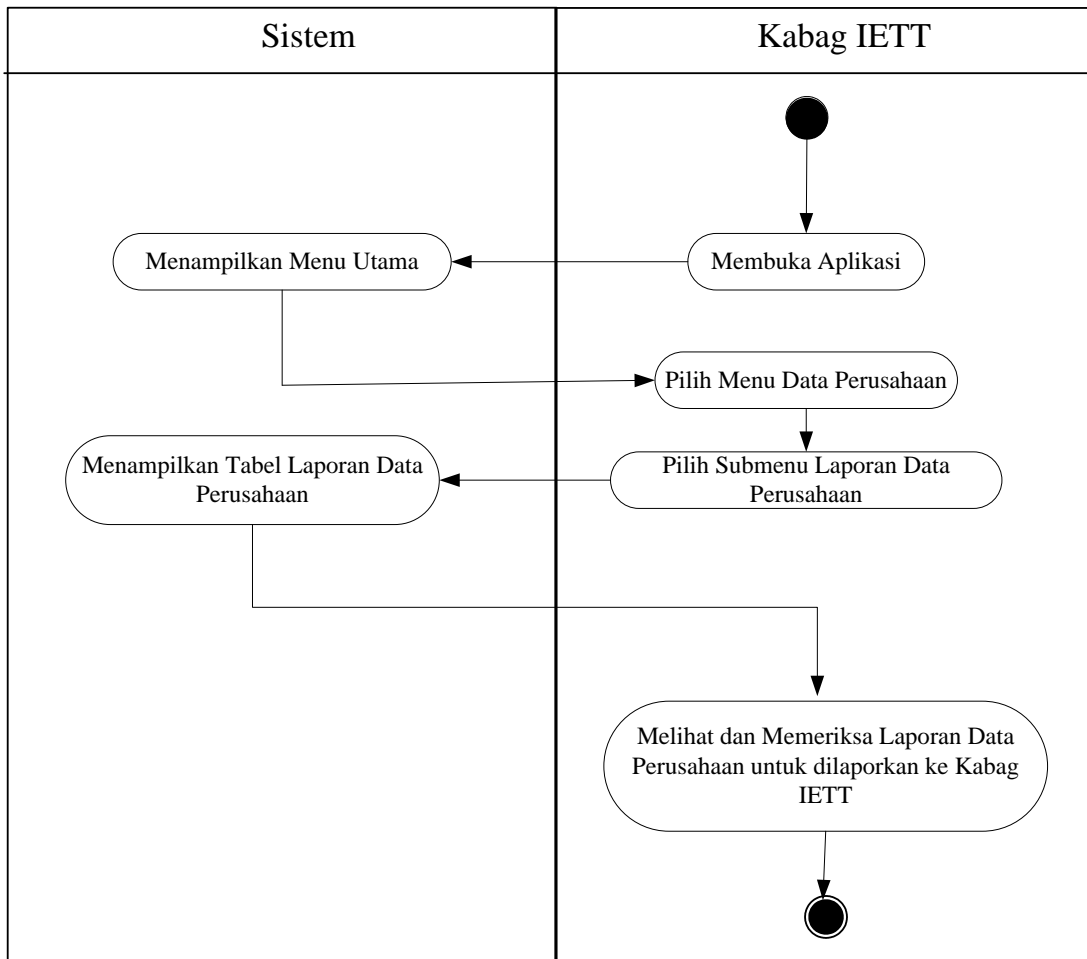
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

3. *Activity Diagram* Proses Membuat Laporan Perusahaan. Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan pembuatan data laporan perusahaan, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.5 sebagai berikut:



Gambar V.5 *Activity Diagram* Proses Membuat Laporan Industri Elektronika dan Telematika
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

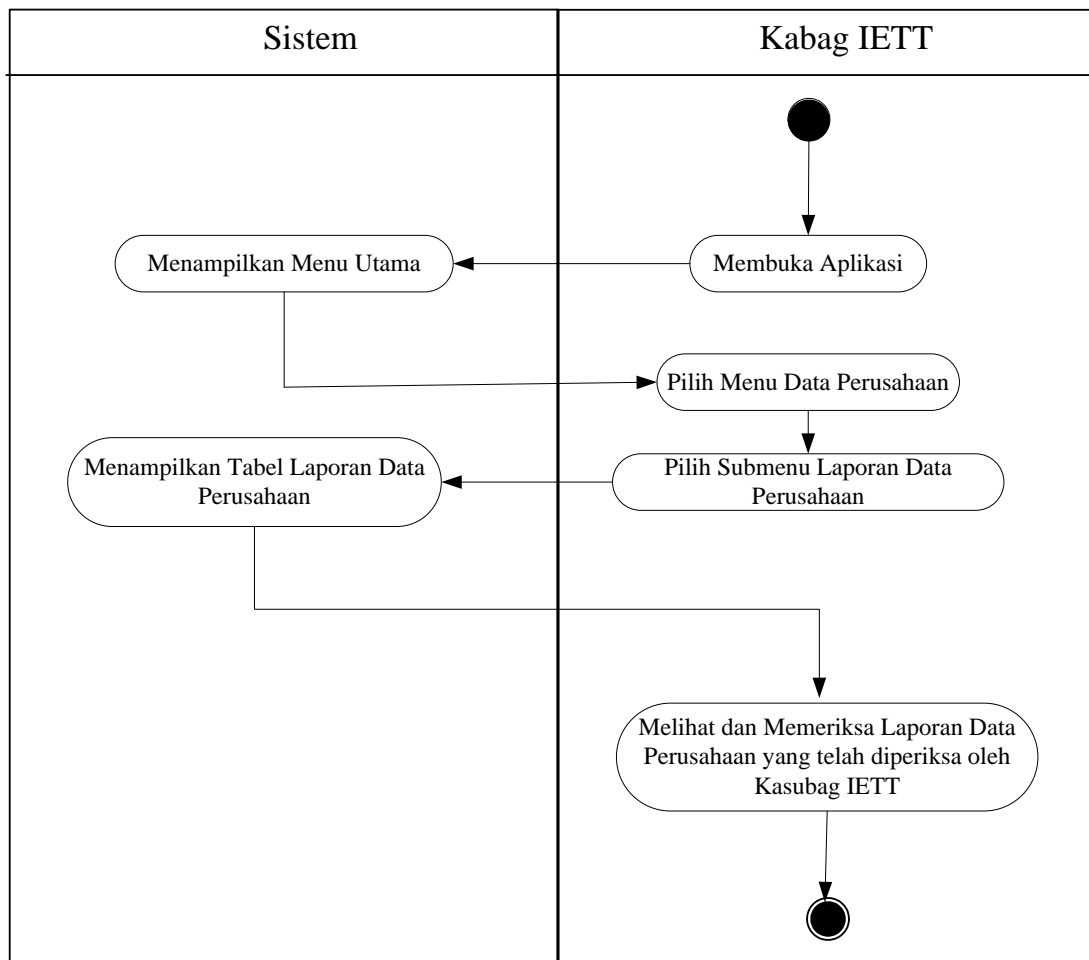
4. *Activity Diagram* Proses Memeriksa Laporan Data Perusahaan. Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan pemeriksaan data laporan perusahaan, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.6 sebagai berikut:



Gambar V.6 *Activity Diagram* Proses Memeriksa Laporan Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

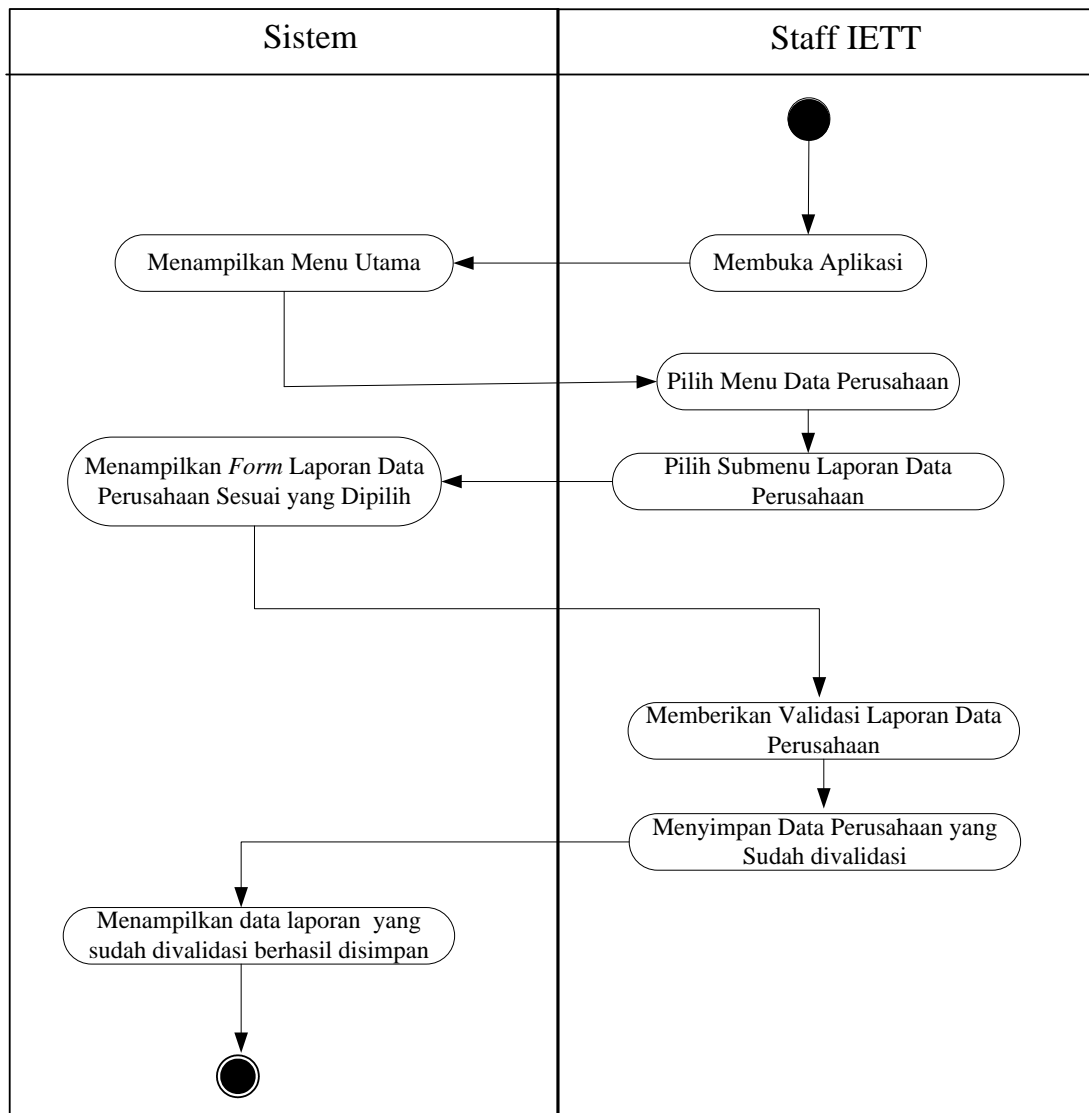
5. *Activity Diagram* Proses Memeriksa Laporan Data Perusahaan. Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan pemeriksaan data laporan perusahaan, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.7 sebagai berikut:



Gambar V.7 *Activity Diagram* Proses Memeriksa Laporan Laporan Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

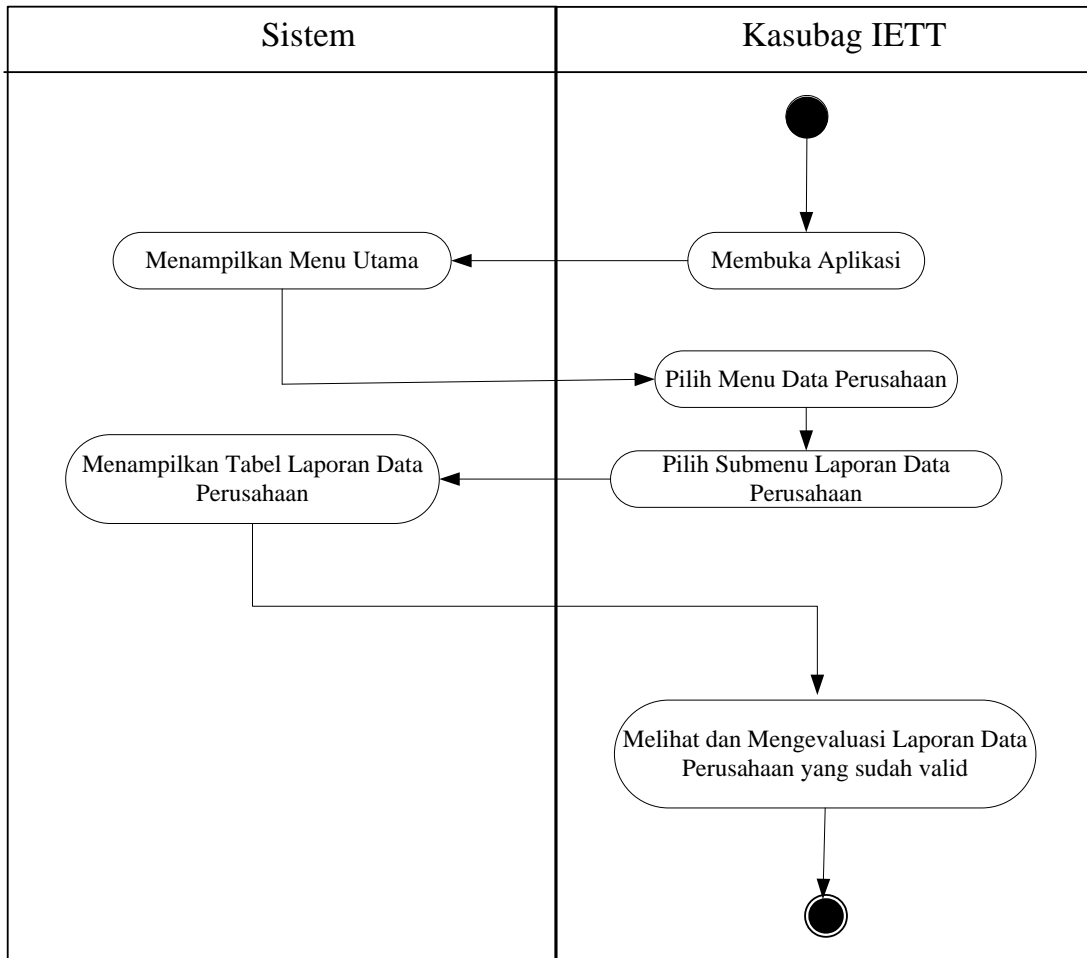
6. *Activity Diagram* Proses Validasi Laporan Perusahaan. Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan memberikan validasi kepada laporan perusahaan, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.8 sebagai berikut:



Gambar V.8 *Activity Diagram* Proses Validasi Laporan Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

7. *Activity Diagram* Proses Memeriksa Laporan Perusahaan. Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan pemeriksaan laporan perusahaan, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.9 sebagai berikut:



Gambar V.9 *Activity Diagram* Proses Memeriksa Laporan Industri Elektronika dan Telematika

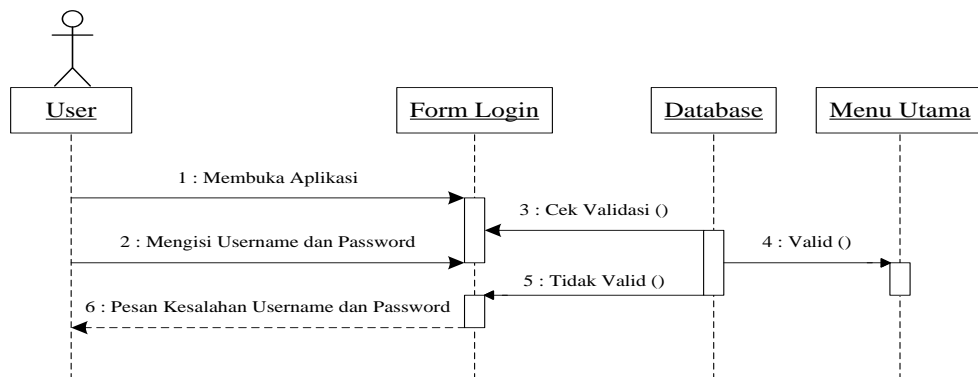
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

5.2.5 Sequence Diagram yang Diusulkan

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario*. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan *message* yang diletakkan di antara obyek-obyek di dalam *use case*. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress vertical*.

1. Sequence Diagram Proses Login

Sequence Diagram login Administrator menggambarkan proses yang sedang terjadi dalam *login admin*. Prosesnya dimulai dengan admin masuk kedalam *form login* terlebih dahulu, kemudian selanjutnya admin dapat melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk kedalam sistem. Proses *login* itu sendiri diikuti juga *validasi* yang dilakukan oleh sistem dimana terdapat proses verifikasi *username* dan *password* apakah sesuai atau tidak. Apabila berhasil admin tersebut dapat masuk dan menggunakan sistem, seperti berikut:

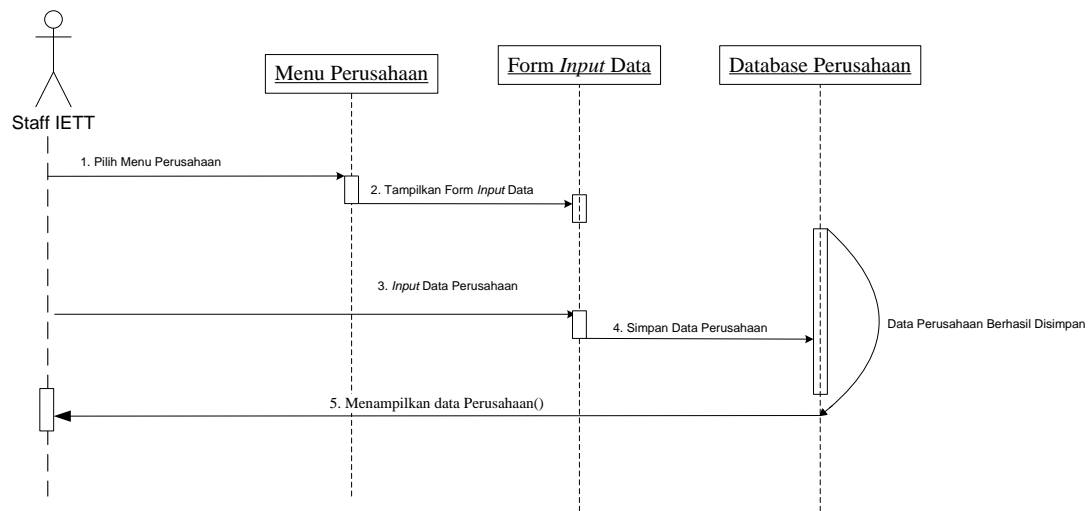


Gambar V.10 Sequence Diagram Login

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

2. *Sequence Diagram* Proses *Input* Data Perusahaan

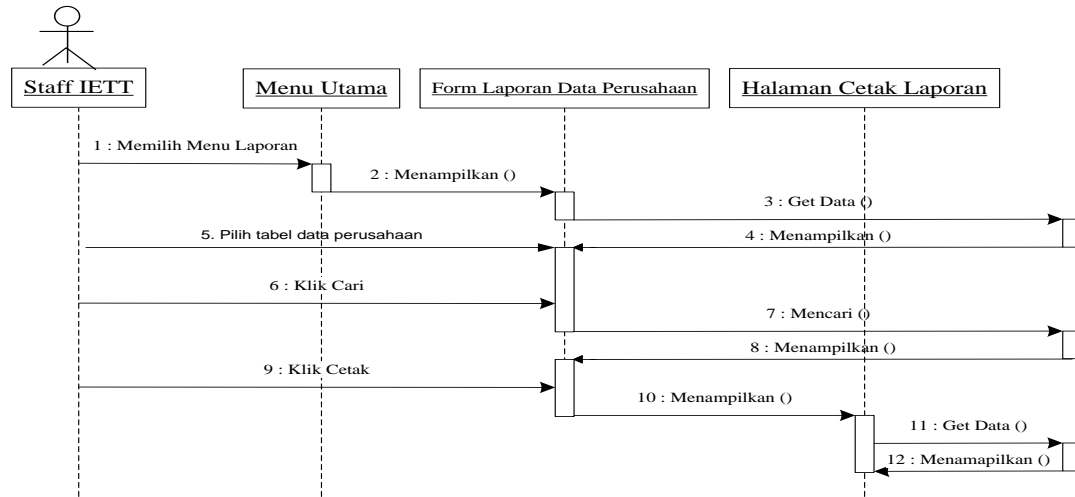
Sequence diagram input data merupakan proses yang dilakukan setelah staff perusahaan yang menjadi user menginput dan mengirimkan data perusahaan. Diasumsikan bahwa administrator staff IETT sudah melakukan proses *login*, setelah itu admin akan masuk ke halaman utama dan memilih menu untuk menginput data. Jika data tidak lengkap maka sistem akan menolak proses penyimpanan dan meminta *input* ulang, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:



Gambar V.11 *Sequence Diagram Input* Data Industri Elektronika dan Telematika
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

3. *Sequence Diagram* Proses Mengecek Ketersediaan Data Perusahaan

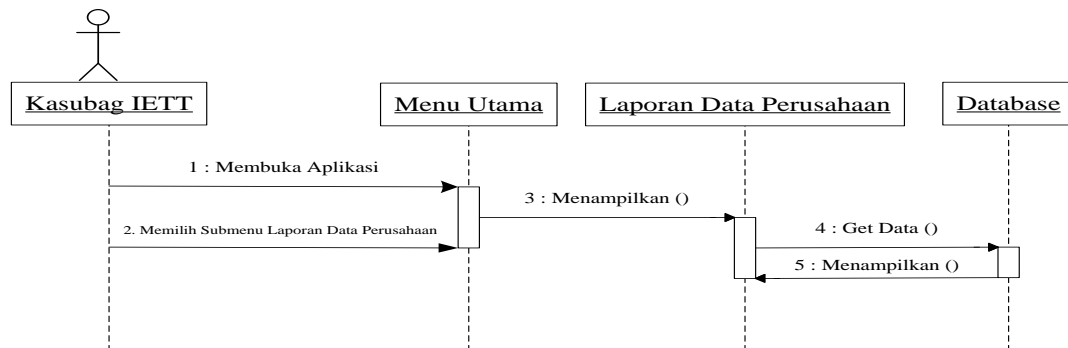
Diasumsikan bahwa staff IETT sudah melakukan proses *login* dan selanjutnya masuk ke halaman utama sistem. Staff IETT dapat memilih menu laporan data perusahaan. Lalu pilih membuat laporan data perusahaan yang sudah di-*input* ke dalam sistem untuk diperiksa oleh Kasubag IETT, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut:



Gambar V.12 *Sequence Diagram* Membuat Laporan Industri Elektronika dan Telematika
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

4. *Sequence Diagram* Proses Memeriksa Data Perusahaan

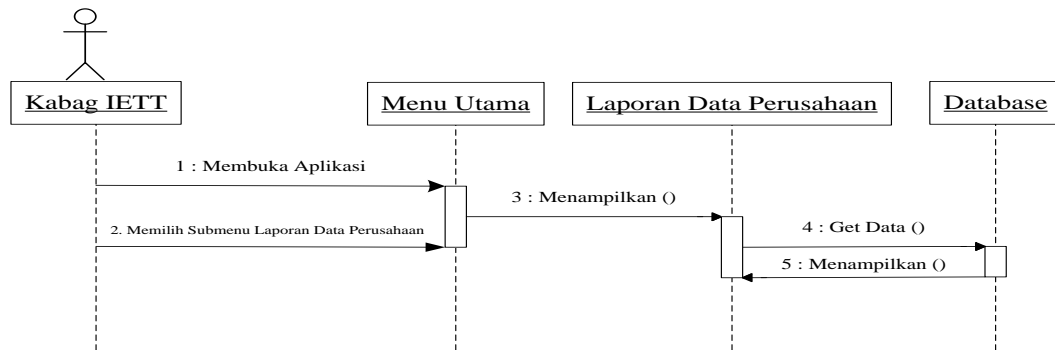
Diasumsikan bahwa Kasubag IETT sudah melakukan proses *login* dan selanjutnya masuk ke halaman utama sistem. Kasubag IETT dapat memilih menu laporan data perusahaan. Lalu pilih laporan data perusahaan yang sudah di-*input* ke dalam sistem untuk dilaporkan kepada Kabag IETT, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut:



Gambar V.13 *Sequence Diagram* Memeriksa Laporan Industri Elektronika dan Telematika
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

5. *Sequence Diagram* Proses Memeriksa Data Perusahaan

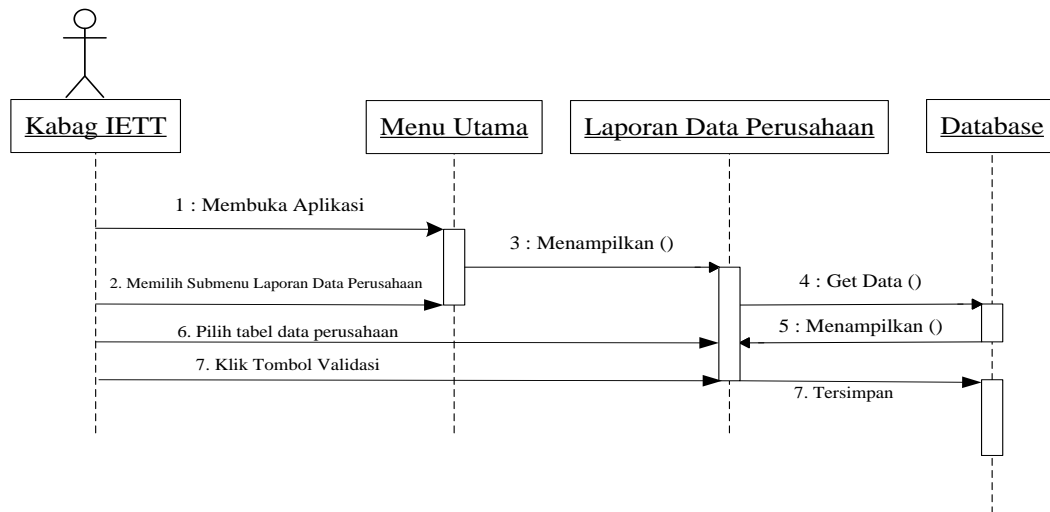
Diasumsikan bahwa Kabag IETT sudah melakukan proses *login* dan selanjutnya masuk ke halaman utama sistem. Kabag IETT dapat memilih menu laporan data perusahaan. Lalu pilih laporan data perusahaan yang sudah di-*input* ke dalam sistem untuk dapat divalidasi dan dilaporkan kepada Dirjen IETT, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.14 sebagai berikut:



Gambar V.14 *Sequence Diagram* Memeriksa Laporan Industri Elektronika dan Telematika
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

6. *Sequence Diagram* Proses Validasi Data Perusahaan

Diasumsikan bahwa Kabag IETT sudah melakukan proses *login* dan selanjutnya masuk ke halaman utama sistem. Kabag IETT dapat memilih menu laporan data perusahaan. Lalu pilih laporan data perusahaan yang sudah di-*input* ke dalam sistem untuk dapat divalidasi dan dilaporkan kepada Dirjen IETT, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:

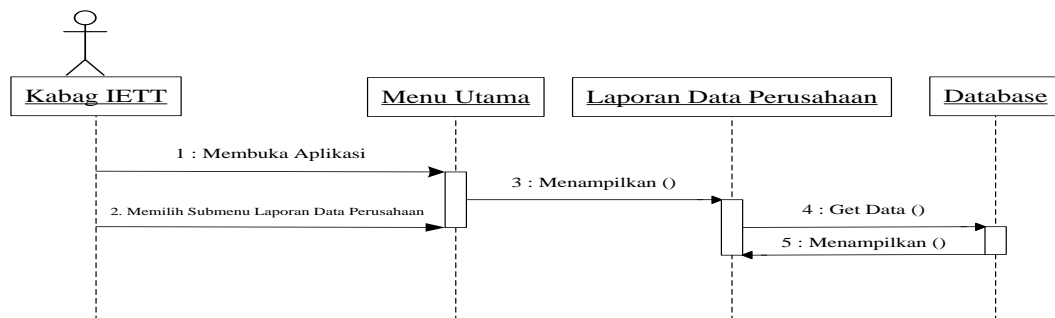


Gambar V.15 *Sequence Diagram* Proses Validasi Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

7. *Sequence Diagram* Proses Memeriksa Data Perusahaan

Diasumsikan bahwa Kabag IETT sudah melakukan proses *login* dan selanjutnya masuk ke halaman utama sistem. Kabag IETT dapat memilih menu laporan data perusahaan. Lalu pilih laporan data perusahaan yang sudah *di-input* ke dalam sistem untuk dapat divalidasi dan dilaporkan kepada Dirjen IETT, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.16 sebagai berikut:



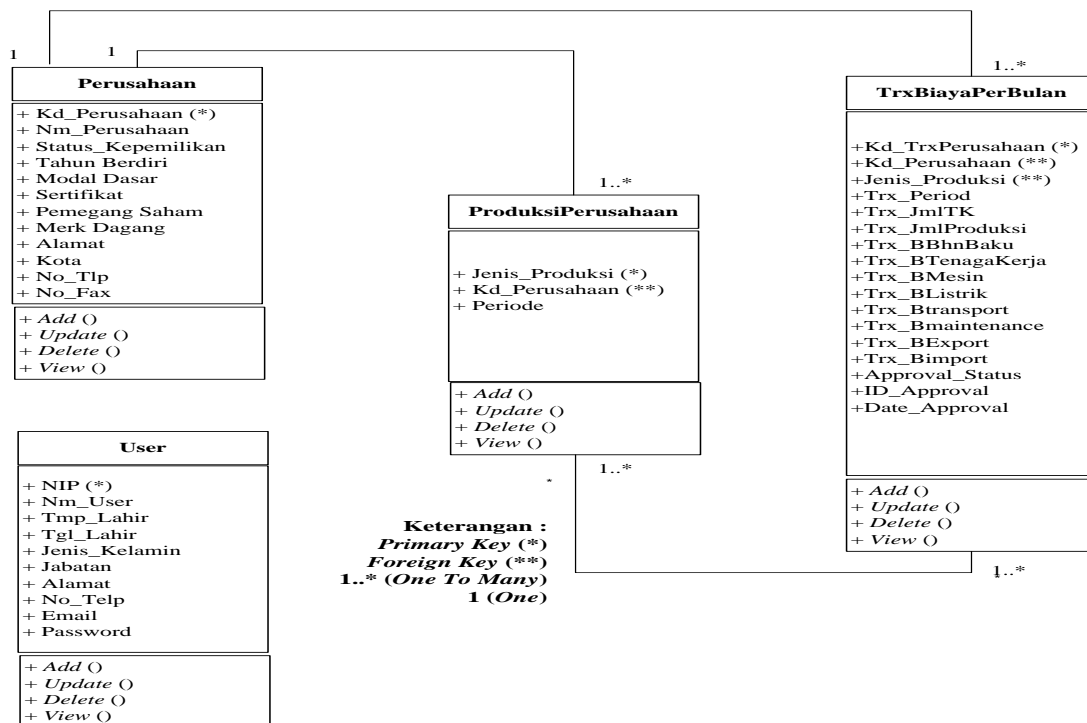
Gambar V.16 *Sequence Diagram* Memeriksa Laporan Industri Elektronika dan Telematika

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

5.2.6 Class diagram yang Diusulkan

Class diagram membantu dalam visualisasi struktur tabel dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem.

Selama proses analisis, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem seperti pada Gambar V.11 sebagai berikut:



Gambar V.17 *Class diagram* Sistem Informasi Perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

5.2.7 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai

pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen *data store*. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang *input*, laporan dan basis data. Berikut adalah kamus data sistem informasi perusahaan:

1. Spesifikasi Tabel User

Nama Tabel : tb_user

Fungsi : Untuk melihat daftar user.

Tabel V.11 Spesifikasi Tabel User

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	NIP	NIP	<i>Text</i>	8	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Pegawai	Nm_Pegawai	<i>Text</i>	50	
3.	Tempat Lahir	Tmp_Lahir	<i>Text</i>	60	
4.	Tanggal Lahir	Tgl_Lahir	<i>Date</i>		
5.	Jenis Kelamin	Jns_Kelamin	<i>Text</i>	1	
6.	Jabatan	Jabatan	<i>Text</i>	30	
7.	Alamat	Alamat	<i>Text</i>	60	
8.	Kota	Kota	<i>Text</i>	30	
9.	Nomor Telepon	No_Tlp	<i>Integer</i>	25	
10.	Email	Email	<i>Text</i>	30	
11.	Password	Password	<i>Text</i>	15	

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

2. Spesifikasi Data Perusahaan

Nama Tabel : tb_perusahaan elektronika dan telematika

Fungsi : Untuk melihat daftar perusahaan.

Tabel V.12 Spesifikasi Tabel Perusahaan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Kode_Perusahaan	Kd_Perusahaan	<i>Text</i>	12	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Perusahaan	Nm_Perusahaan	<i>Text</i>	50	
3.	Status Kepemilikan	Staus_Kepemilikan	<i>Text</i>	40	
4.	Modal Dasar	Modal	<i>Integer</i>	30	
5.	Pemegang Saham	Pemegang Saham	<i>Text</i>	20	
6.	Merk Dagang	Merk Dagang	<i>Text</i>	50	
7.	Alamat	Alamat	<i>Text</i>	50	

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

8.	Kota	Kota	<i>Text</i>	30	
9.	Nomor Telepon	No_Tlp	<i>Integer</i>	25	
10.	Nomor Fax	No_Fax	<i>Text</i>	20	

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

3. Spesifikasi Produksi Perusahaan

Nama Tabel : tb_ProduksiPerusahaan

Fungsi : Untuk melihat daftar produksi perusahaan

Tabel V.13 Spesifikasi Tabel Produksi Perusahaan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Jenis Produksi	Jenis_Produksi	<i>Text</i>	50	<i>Primary Key</i>
2.	Kode Perusahaan	Kd_PerusahaanDti	<i>Text</i>	8	<i>Foreign Key</i>
3.	Periode	Periode	<i>Date</i>		

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

4. Spesifikasi Biaya Perusahaan Setiap Bulan

Nama Tabel : tb_TrxBiayaPerBulan

Fungsi : Untuk melihat data transaksi biaya perusahaan setiap bulan

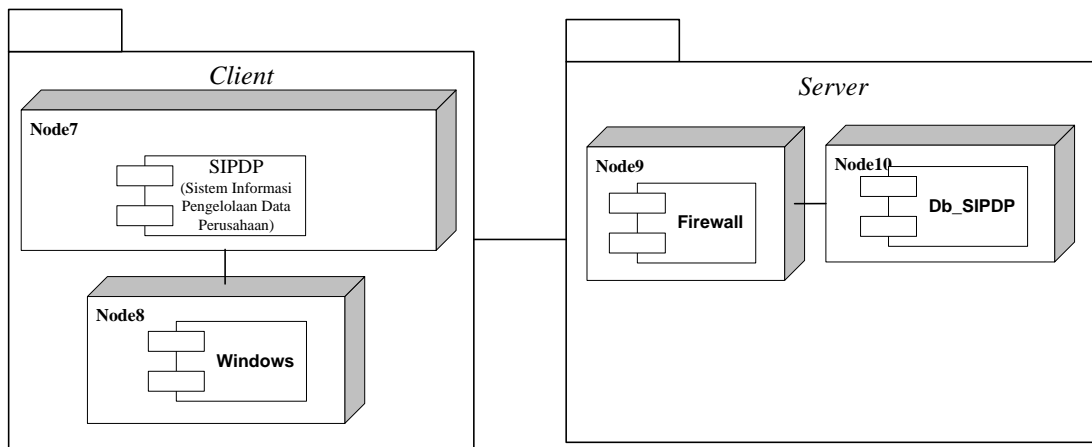
Tabel V.14 Spesifikasi Tabel Transaksi per Bulan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Tansaksi_Perusahaan	Trx_Perusahaan	<i>Text</i>	12	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Perusahaan	Kd_Perusahaan	<i>Text</i>	12	<i>Foreign Key</i>
3.	Jenis_Produksi	Jns_Produksi	<i>Text</i>	40	<i>Foreign Key</i>
4.	Nama Perusahaan	Nm_Perusahaan	<i>Text</i>	50	
5 .	Periode	Periode	<i>Date</i>		
6.	Jumlah Tenaga Kerja	Jml_TK	<i>Integer</i>	10	
7.	Jumlah Produksi	Jml_Pro	<i>Integer</i>	20	
8.	Biaya Produksi	Biaya_Produksi	<i>Integer</i>	30	
9.	Biaya Tenaga Kerja	Biaya_TK	<i>Integer</i>	30	
10.	Biaya Listrik dan air	Biaya_L & A	<i>Integer</i>	30	
11.	Biaya Ekspor	Biaya_Ekspor	<i>Integer</i>	30	
12.	Biaya Impor	Biaya_Impor	<i>Integer</i>	30	
13.	Approval Status	Approval_Status	<i>Text</i>	5	
14.	ID Approval	ID_Approval	<i>Text</i>	10	

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

5.2.8 *Deployment Diagram yang Diusulkan*

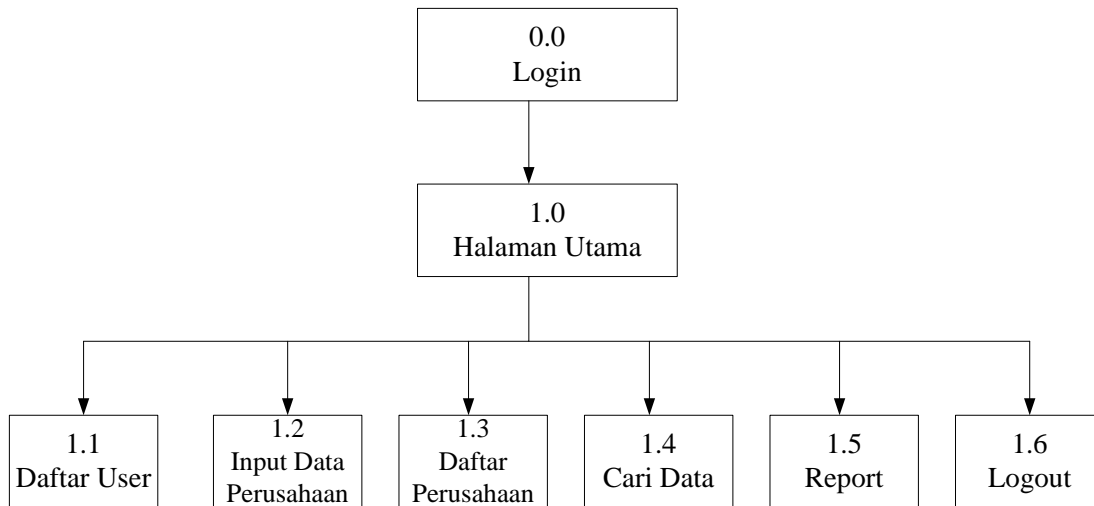
Deployment diagram menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti *web server*, sistem operasi, dan semua perangkat lunak tambahan pendukung, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.18 sebagai berikut:



Gambar V.18 *Deployment Diagram* yang diusulkan
(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

5.3 *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan Industri Elektronik dan Telematika*

Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* serta *Microsoft Access 2010* sebagai perangkat lunak basis data. Berikut adalah struktur menu hirarki program yang digambarkan dalam *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)* pada Gambar V.19 berikut:

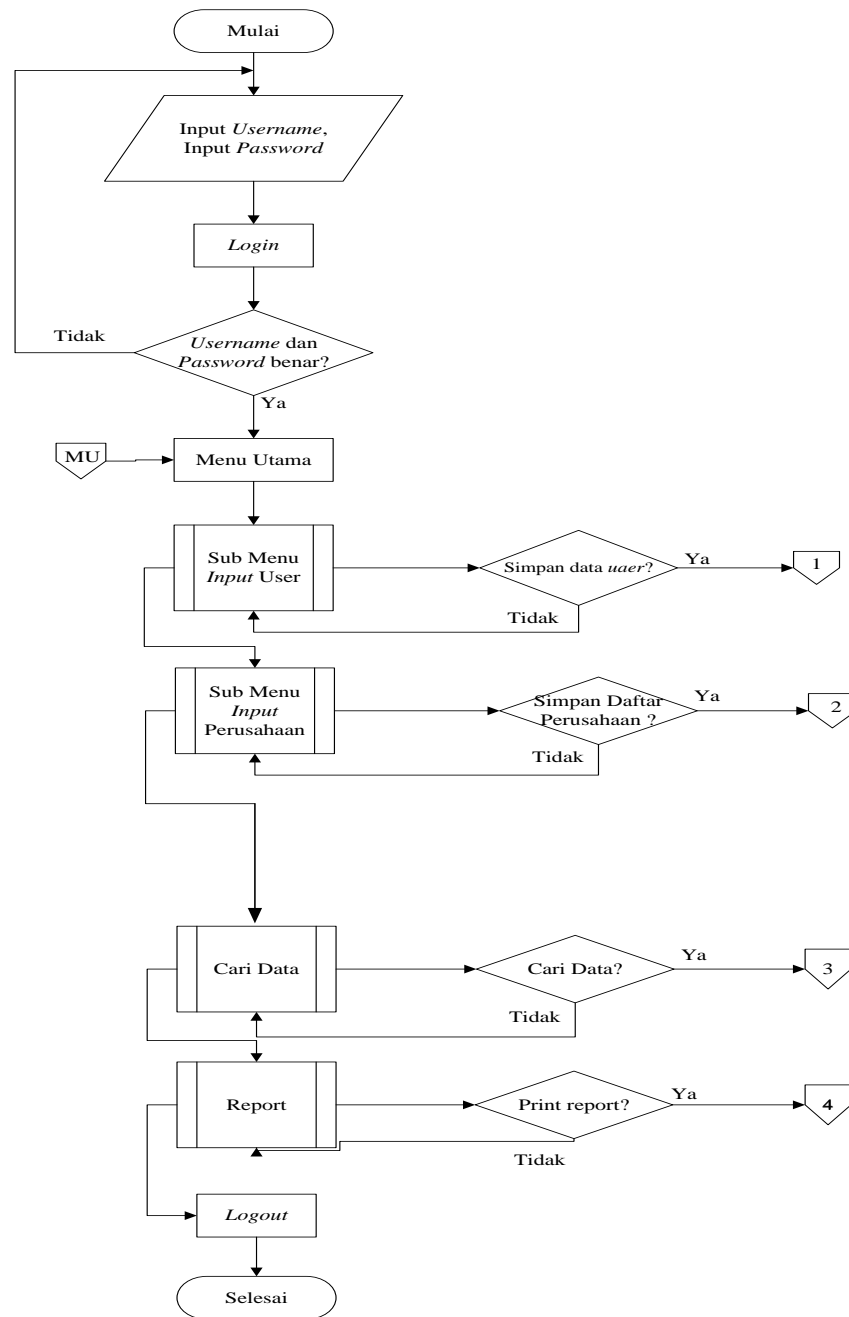


Gambar V.19 Hirarki Menu Aplikasi Sistem Informasi Industri Perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

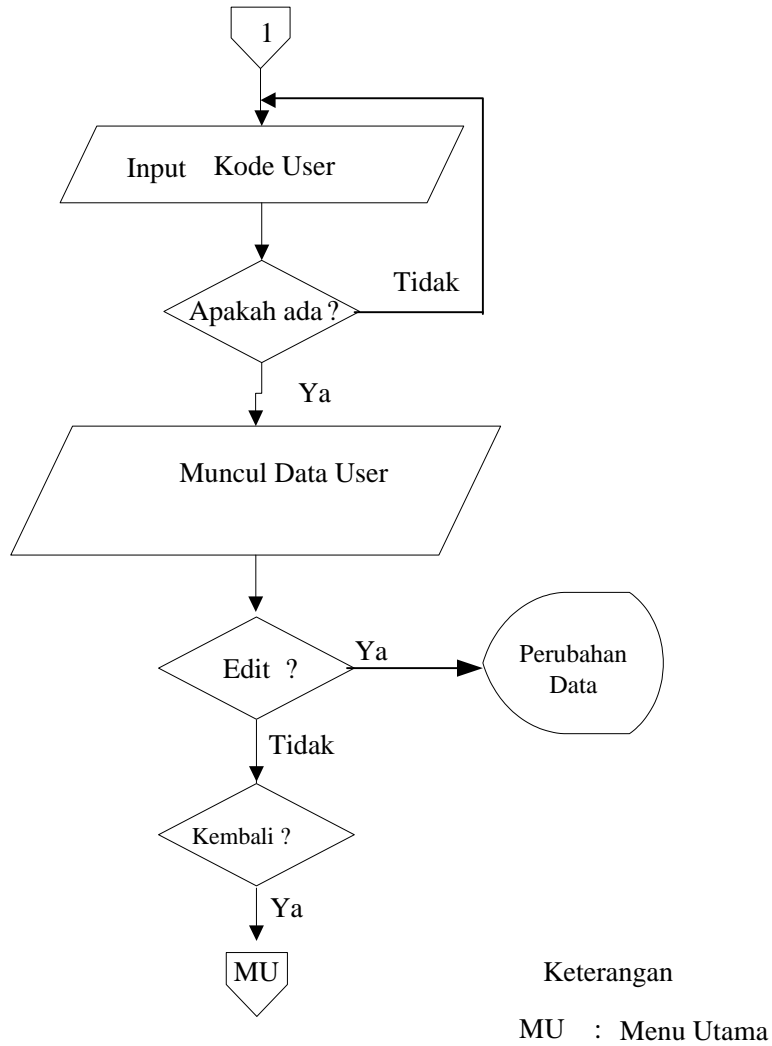
5.3.1 *Flowchart* Aplikasi Sistem Informasi Perusahaan

Flowchart aplikasi dapat menggambarkan alur logika yang sebenarnya. Bagian ini juga memperjelas urutan prosedur sistem dan spesifikasi proses seperti pada Gambar V.14.



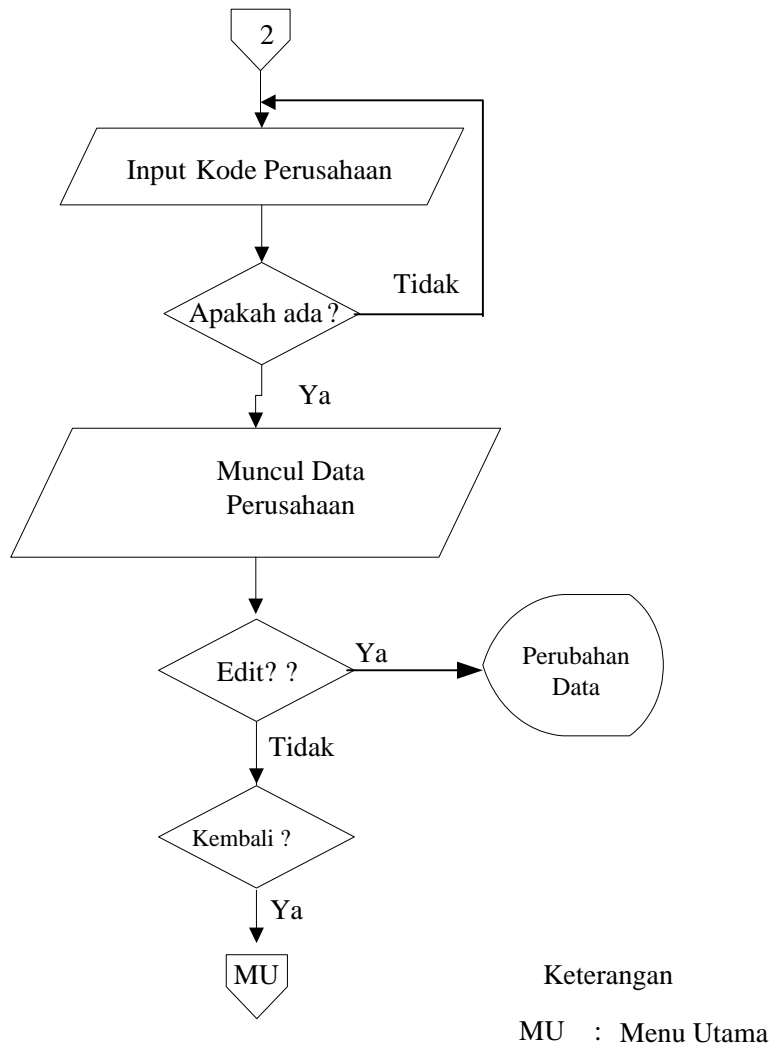
Gambar V.20 Flowchart Menu Data User & Industri Perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

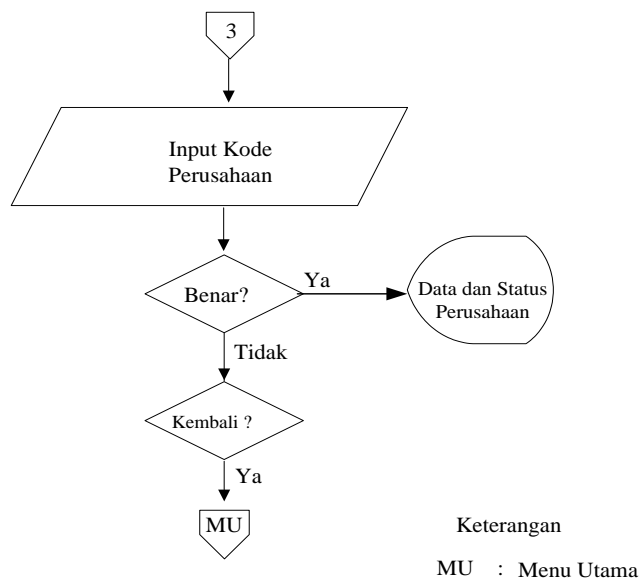


Gambar V.21 *Flowchart Menu Data User*

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

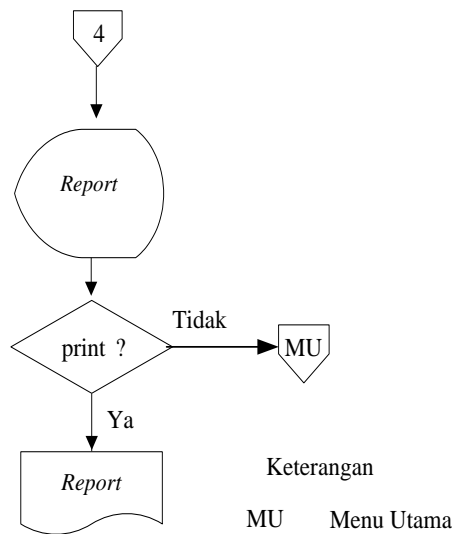


Gambar V.22 *Flowchart* Menu Data Industri Perusahaan
(Sumber: Hasil Analisis, 2013)



Gambar V.23 *Flowchart* Menu Data Industri Perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)



Gambar V.24 *Flowchart* Menu Data *Report*

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

5.4. Perancangan *Interface* Sistem Informasi Perusahaan Industri

Perancangan *interface* merupakan tahapan untuk membuat tampilan antarmuka dari sistem informasi usulan yang meliputi beberapa rancangan *form input* yang dan format keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Perancangan *interface* dan *output* dalam sistem informasi Perusahaan dapat dilihat berikut ini:

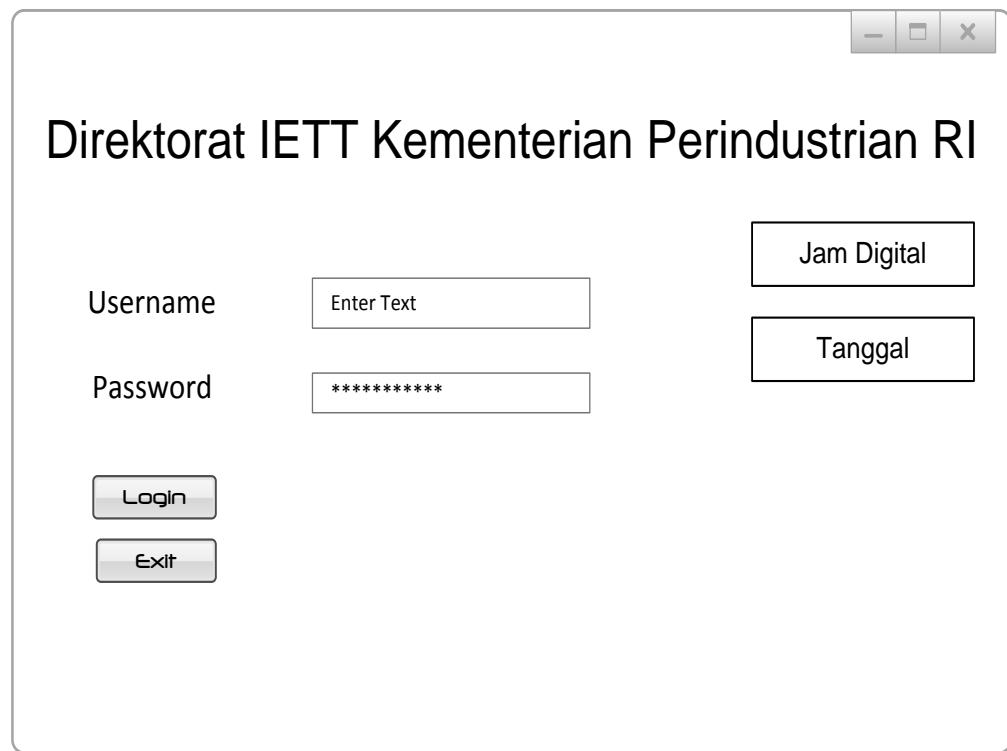
5.4.1 Perancangan *Input*

Perancangan *input* merupakan gambaran *interface* tempat memasukan data-data ke dalam sistem, berikut ini *form-form* utama untuk *input* data:

1. Tampilan *Form Login*

Form Login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui *Form Login* ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui *username* dan *password* atau pengguna yang wewenang untuk menggunakan sistem yaitu administrator. Rancangan *form Login* perusahaan ini dibuat untuk memasukkan dan melihat data master data barang, dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan yaitu:

- a. Tombol *Login* berfungsi untuk masuk ke dalam aplikasi.
- b. Tombol *Exit* untuk meninggalkan aplikasi ini.



The image shows a screenshot of a login form window. The window title is "Direktorat IETT Kementerian Perindustrian RI". The form contains the following elements:

- A "Username" label followed by a text input field containing the placeholder "Enter Text".
- A "Password" label followed by a password input field containing the placeholder "*****".
- Two buttons on the left side: "Login" and "Exit".
- Two buttons on the right side: "Jam Digital" and "Tanggal".

Gambar V.25 Rancangan *Form Login*

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

2. Rancangan Menu Utama

Menu utama ini dirancang untuk memudahkan *user* dalam mengakses aplikasi dengan pilihan-pilihan menu yang sudah disediakan sesuai dengan kebutuhan dan hak akses seperti pada Gambar V.26.



Gambar V.26 Rancangan Menu Utama

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

Rancangan Menu utama ini dibuat untuk memasukkan dan melihat menu apa saja yang tersedia pada aplikasi ini, dimana ada beberapa menu yang dapat dipilih yaitu:

- a. Daftar *user* berfungsi untuk melihat data *user* atau pengguna yang telah *diinput* dan memiliki hak akses dalam penggunaan aplikasi ini.
- b. *Input* perusahaan berfungsi untuk menginput dat perusahaan industri elektronika dan telematika yang diwadahi oleh Dirjen IETT Kemenperin..
- c. Daftar perusahaan berfungsi untuk melihat data perusahaan yang telah *diinput* sesuai dengan laporan perusahaan tersebut.
- d. Cari Data berfungsi mencari data perusahaan yang telah di input sebelumnya.
- e. *Report* berfungsi untuk melihat laporan yang siap untuk dicetak.
- f. *Logout* berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

3. Rancangan *form input user*

Rancangan *form* data *user* ini dibuat untuk memasukkan data *user* atau pengguna yang berhak menggunakan aplikasi ini

Ada beberapa tombol yang dapat digunakan yaitu:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambahkan data *user* yang baru.
- b. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan hasil penginputan data user.
- c. Tombol Cari berfungsi untuk mencari data user yang sudah ada di *database*.
- d. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *user* yang sudah tidak aktif.
- e. Tombol Batal berfungsi untuk mengosongkan *form* yang telah terisi
- f. Tombol Keluar berfungsi untuk kembali ke halaman utama dan keluar dari menu penginputan data user.

Direktorat IETT Kementerian Perindustrian RI

File Laporan About

Input Data User

Data User

NIP	<input type="text" value="Auto Number"/>
Nama User	<input type="text" value="Input Text"/>
Tempat Lahir	<input type="text" value="Input Text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text" value="Input Text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text" value="Input Text"/>
Jabatan	<input type="text" value="Input Text"/>
Alamat	<input type="text" value="Input Text"/>
Kota	<input type="text" value="Input Text"/>
No. Telp./ HP	<input type="text" value="Input Text"/>
Email	<input type="text" value="Input Text"/>
Password	<input type="text" value="Input Text"/>

Status bar

Gambar V.27 Rancangan *Form Input User*

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

4. Rancangan *form input* Data Perusahaan

Rancangan *form* data perusahaan ini dibuat untuk memasukkan data perusahaan industri.

Ada beberapa tombol yang dapat digunakan yaitu:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambahkan data perusahaan yang baru.
- b. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan hasil penginputan data perusahaan.
- c. Tombol Batal berfungsi untuk mengosongkan *form* yang telah terisi
- d. Tombol Keluar berfungsi untuk kembali ke halaman utama dan keluar dari menu penginputan data perusahaan.

Direktorat IETT Kementerian Perindustrian RI

File Laporan About

Input Biodata Perusahaan

Biodata Perusahaan

Kode Perindustrian	<input type="text" value="Auto Number"/>
Nama Perindustrian	<input type="text" value="Input Text"/>
Kepemilikan	<input type="text" value="Input Text"/>
Alamat	<input type="text" value="Input Text"/>
Kota	<input type="text" value="Input Text"/>
No. Telepon	<input type="text" value="Input Text"/>
No. Fax	<input type="text" value="Input Text"/>
Jumlah Tenaga Kerja	<input type="text" value="Input Text"/>

Status bar

Gambar V.28 Rancangan *Form Input* Industri Perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

5. Rancangan *form* pencarian Perusahaan

Rancangan *form* data pencarian perusahaan ini dibuat untuk mencari data perusahaan dan melihat hasil penginputannya seperti pada Gambar V.23. Masukkan Kode Perusahaan yang ingin dicari, kemudian ada dua tombol pilihan yang akan mengeksekusi perintah, yaitu

- Tombol Cari berfungsi untuk mencari data yang telah di-*input*.
- Tombol Keluar berfungsi untuk membatalkan data yang ingin dicari.

Direktorat IETT Kementerian Perindustrian RI

File Laporan About

Input Biodata Perusahaan

Pencarian Data Perusahaan

Kode Perindustrian

Kode Perusahaan	Nama Perusahaan	Alamat	Kota	No. Telepon	No. Fax

Status bar

Gambar V.29 Rancangan *Form* Pencarian Industri Perusahaan

(Sumber: Hasil Analisis, 2013)

5.4.2 Perancangan *Output*

Perancangan *output* diperlukan untuk menentukan tampilan program yang berfungsi untuk menampilkan informasi dan data yang dibutuhkan, yaitu berupa report hasil *input* data perusahaan.



Gambar V.30 Rancangan *Report* Hasil Penginputan Data Industri Elektronika dan Telematika
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2013)

5.5.1 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk mendukung kelancaran aplikasi Sistem Informasi Perusahaan Industri, selain diperlukan perangkat keras (*hardware*) juga diperlukan perangkat lunak (*software*) yang terdiri dari sistem operasi dan aplikasi basis data. Adapun perangkat lunak yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : *Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7.*
2. *Database Server* : Microsoft Access.
3. *Design Interface* : *Visual Basic 6.0.*
4. Bahasa Pemrograman : VB.

5.5.2 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) adalah alat yang digunakan untuk menjalankan sebuah aplikasi komputer. Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain:

1. Minimal *Processor Pentium IV.*
2. Minimal RAM 512 MB.
3. Minimal *Hardisk 64 GB.*
4. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan antar muka.
5. *Printer* sebagai media *output.*

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pengumpulan data, pengolahan data, analisis sistem dan perancangan sistem usulan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun dapat mempermudah proses pemasukan, perubahan, pencarian data dan penyimpanan data perusahaan elektronika dan telematika secara mudah dan terpusat.
2. Proses pelaporan menjadi lebih mudah, karena dengan adanya sistem *database* terpusat di *server* yang disesuaikan dengan kebutuhan *user* agar mudah dilihat dan dipahami.

6.2 Saran

Beberapa saran yang diharapkan agar aplikasi sistem informasi perusahaan industri menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari perancangan sistem informasi pengolahan data perusahaan agar dapat diuji cobakan dan digunakan untuk membantu staff IETT.
2. Diharapkan adanya lebih lanjut pada system informasi pengolahan data perusahaan supaya laporan lebih memberikan informasi yang informatif dan menarik untuk para user yang menggunakan.
3. Perlu dilakukannya *backup* data untuk menjaga jika ada data yang hilang atau program terinfeksi virus, sehingga tidak terlalu mengganggu kinerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra, bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Perancangan dan Analisis Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern* pengarang penerbit. Andi Offset.
- Amrullah. 2002. *Unified Modeling Language (UML)*. Gramedia, Jakarta.
- Arifin, Miftahol (2009a). *Simulasi Sistem Industri*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Iqbal, Hasan, 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi penelitian dan Aplikasinya*. Edisi Pertama, Jakarta, Ghalia Indah.
- Jogiyanto. 1999. *Pengenalan Komputer*. Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kendall, Kenneth E., 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*, Jakarta, Indeks.
- Marshall B. Romney, Paul John Steinbart, 2006. *Accounting Information System*, Ninth Edition, Prentice Hall.
- McLeod, R. J, & Scholl, G. 2008. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 10*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyadi, *Sistem Akuntansi*, Cetakan Kedua, YKPN, Yogyakarta, 1997.
- Munawar, 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Jakarta, Graha Ilmu.
- Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Andi, Yogyakarta.
- Nur, Indriantoro, & Bambang, Supomo. (1999). *Metode Penelitian Bisnis: Untuk Akuntansi dan Manajemen Edisi Pertama*. Yogyakarta: BPFE.
- Rosa, A.S., & Shalahuddin, M. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Pertama. Bandung: Modula.

- Scott, George M. (1995). *Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sutabri, Tata, 2004. *Analisa Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi Offset.
- Turner, Wayne C., dkk. (2000). *Pengantar Teknik & Sistem Industri*. Edisi ketiga. Guna Widya, Jakarta.
- Wahyono, Teguh, 2004. *Sistem Informasi*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Wignjosuebrotto, Sritomo. (2003). *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Edisi pertama, Guna Widya, Jakarta.
- _____, 2013, <http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>. (Tanggal Akses; 15 September 2013)
- _____, 2013, <http://id.wikipedia.org/wiki/Informasi>. (Tanggal Akses; 15 September 2013)
- _____, 2013, <http://id.wikipedia.org/wiki/Industri>. (Tanggal Akses; 15 September 2013)
- _____, 2013, <http://www.kemenperin.go.id/profil/69/sejarah-kementerian-Perindustrian>. (Tanggal Akses; 15 September 2013)
- _____, 2013, <http://www.kemenperin.go.id/visi-misi-kementerian-perindustrian>. (Tanggal Akses; 15 September 2013)
- _____, 2013, <http://www.kemenperin.go.id/tugas-pokok-fungsi-kementerian-Perindustrian>. (Tanggal Akses; 15 September 2013)

LAMPIRAN

1. Form Opening Countdown



```
Dim X As Integer
```

```
Option Explicit
```

```
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
```

```
    Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
    Timer1.Enabled = True
```

```
    X = 6
```

```
End Sub
```

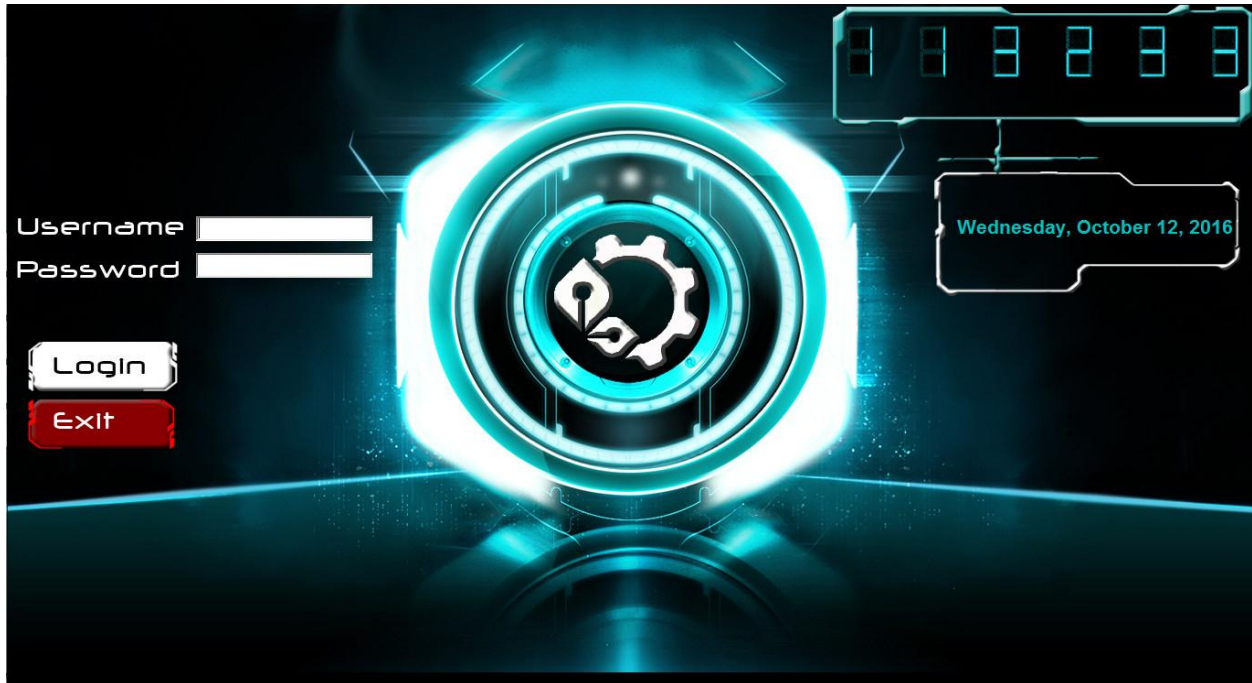
```
Private Sub Frame1_Click()
```

```
    Unload Me
```

```
    frmLogIn.Show
```

```
End Sub
```

2. Form Login



```
Dim rs As ADODB.Recordset
```

```
Dim CONN As New ADODB.Connection
```

```
Dim RSUser As New ADODB.Recordset
```

```
Dim kalimat As String
```

```
Dim panjang As Integer
```

```
Dim jalan As Boolean
```

```
Sub FormatJam(Img As Image, Number As Integer)
```

```
If Number = 0 Then Number = 10
```

```
Img.Picture = DigitAngka.ListImages.Item(Number).Picture
```

```
End Sub
```

```
Public Sub KONEKS()
```

```
Set CONN = New ADODB.Connection
```

```
Set RSUser = New ADODB.Recordset
```

```
CONN.Open "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" + App.Path +
```

```
"\DataKemenperin.mdb;Persist Security Info=False"
```

```
End Sub
```

3. Form Menu Utama



```
frmPerusahaan.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnExit_Click()
```

```
If MsgBox("Anda Yakin Ingin Keluar dari Aplikasi ini?", vbYesNo, "Konfirmasi") = vbYes
```

```
Then
```

```
    Unload Me
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub mnInput_Click()
```

```
    frmInput.Show
```

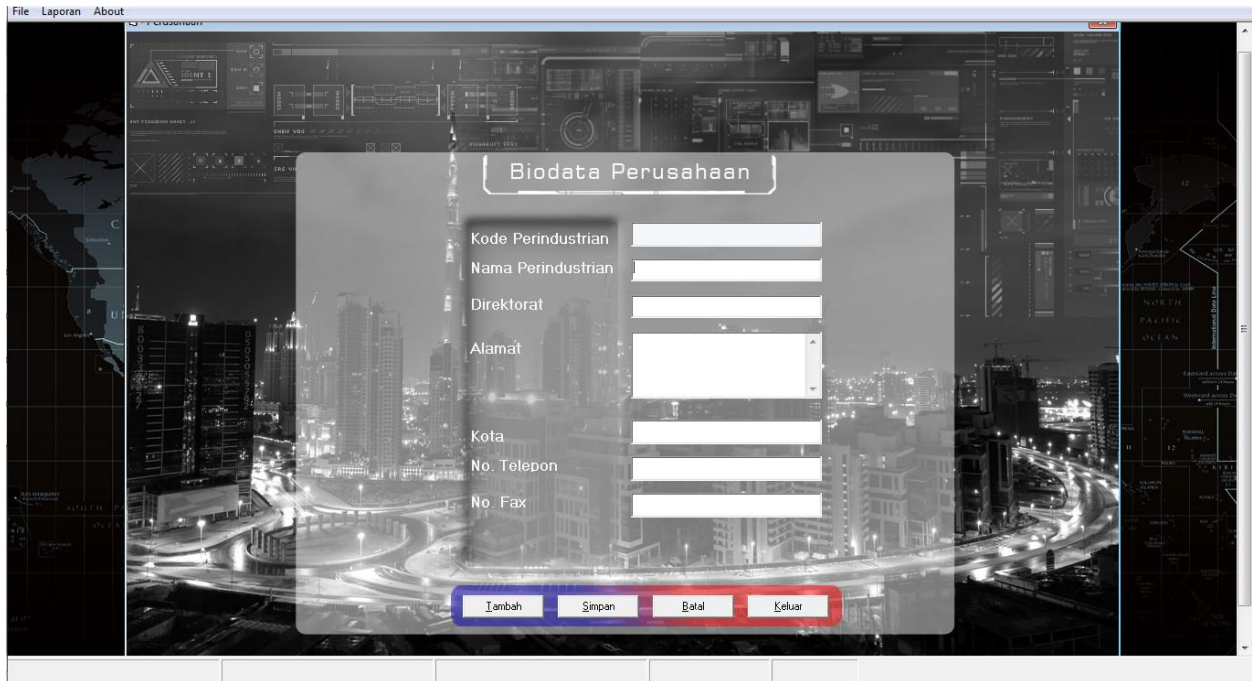
```
End Sub
```

```
Private Sub mnLapPeru_Click()
```

```
    frmBerkas.Show
```

```
End Sub
```

4. Form Input Perusahaan



```
Private Sub bersih()
```

```
Dim objXX As Object
```

```
For Each objXX In Me
```

```
    If TypeName(objXX) = "TextBox" Then
```

```
        objXX.Text = ""
```

```
    End If
```

```
    If TypeName(objXX) = "OptionButton" Then
```

```
        objXX.Value = False
```

```
    End If
```

```
Next
```

```
txtKdPerusahaan.Enabled = False
```

```
txtNmPerusahaan.SetFocus
```

```
End Sub
```

```
Public Sub HanyaAngka(ByRef KeyAscii As Integer)
```

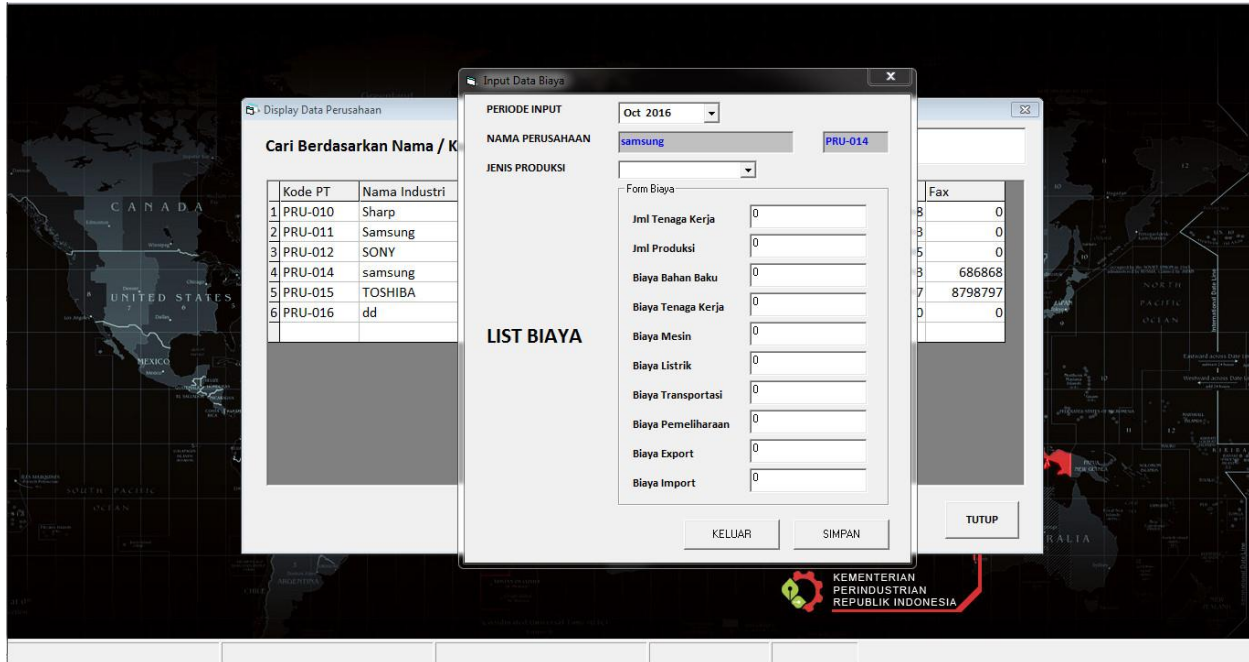
```
    If ((KeyAscii < 48 And KeyAscii <> 8) Or KeyAscii > 57) Then
```

```
        KeyAscii = 0
```

```
    End If
```

```
End Sub
Private Sub cmdtambah_Click()
Call bersih
Call KONEKSi
StrSql = "Select Kd_Perusahaan from Perusahaan order by Kd_Perusahaan Desc"
Myrs.Open StrSql, konek, adOpenKeyset, adLockReadOnly
If Myrs.EOF Then
    txtKdPerusahaan.Text = "PRU-001"
Else
    txtKdPerusahaan.Text = "PRU-" & Format(Val(Right(Myrs(0), 3)) + 1, "000")
End If
End Sub
```

5. Form Input Transaksi Perusahaan



```
Private Sub cmdExit_Click()
```

```
    Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub bersih()
```

```
    Dim objXX As Object
```

```
    For Each objXX In Me
```

```
        If TypeName(objXX) = "TextBox" Then
```

```
            objXX.Text = ""
```

```
        End If
```

```
        If TypeName(objXX) = "OptionButton" Then
```

```
            objXX.Value = False
```

```
        End If
```

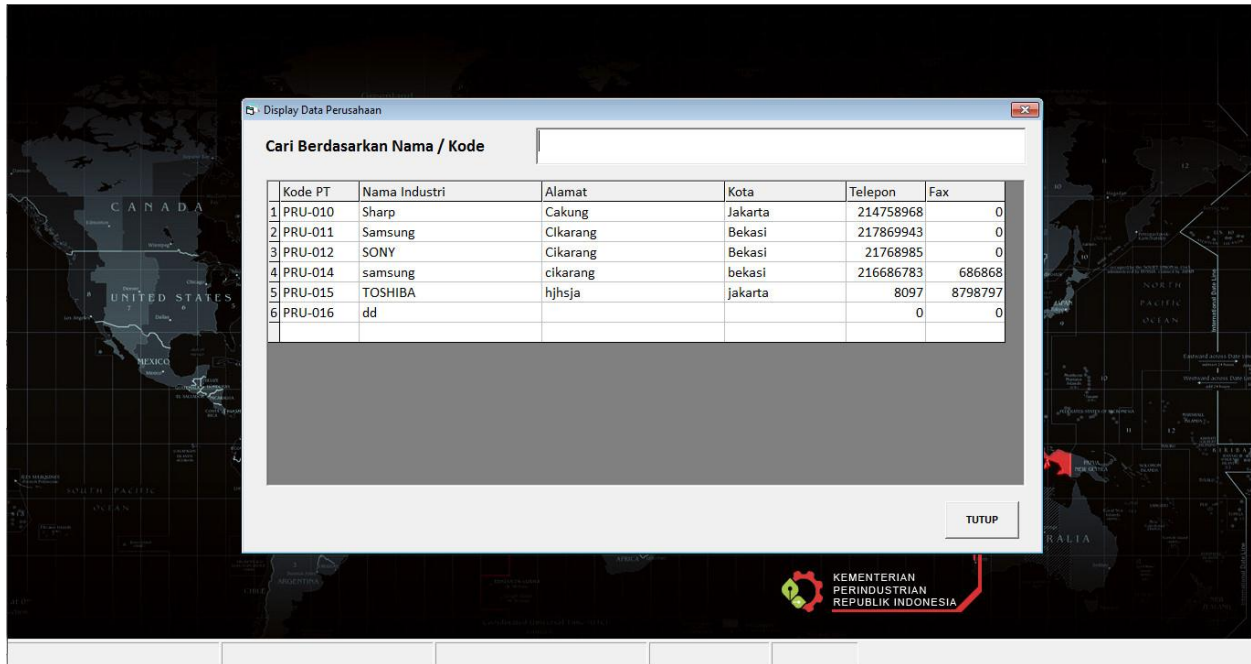
```
    Next
```

```
    'txtKdPerusahaan.Enabled = False
```

```
    'txtNmPerusahaan.SetFocus
```

```
End Sub
```

6. Form Pencarian Data Perusahaan



Private Sub bersih()

Dim objXX As Object

For Each objXX In Me

 If TypeName(objXX) = "TextBox" Then

 objXX.Text = ""

 End If

 If TypeName(objXX) = "OptionButton" Then

 objXX.Value = False

 End If

Next

txtKdPerusahaan.Enabled = False

txtNmPerusahaan.SetFocus

End Sub

Public Sub HanyaAngka(ByRef KeyAscii As Integer)

 If ((KeyAscii < 48 And KeyAscii <> 8) Or KeyAscii > 57) Then

 KeyAscii = 0

 End If

```

End Sub
Private Sub cmdtambah_Click()
Call bersih
Call KONEKSi
StrSql = "Select Kd_Perusahaan from Perusahaan order by Kd_Perusahaan Desc"
Myrs.Open StrSql, konek, adOpenKeyset, adLockReadOnly
If Myrs.EOF Then
    txtKdPerusahaan.Text = "PRU-001"
Else
    txtKdPerusahaan.Text = "PRU-" & Format(Val(Right(Myrs(0), 3)) + 1, "000")
End If
End Sub
Private Sub form_activate()
Me.Left = MDIMnUtama.ScaleWidth / 2 - Me.Width / 2
Me.Top = MDIMnUtama.ScaleHeight / 2 - Me.Height / 2
If codeShow = False Then
    Call bersih
Else
    Call cmdcari_Click
End If
End Sub
Private Sub cmdsimpan_Click()
If txtKdPerusahaan.Text = "" Then Exit Sub
If MsgBox("Anda yakin input data sudah benar?!", vbYesNo, "Konfirmasi") = vbNo Then Exit
Sub
Call KONEKSi
StrSql = "select * from Perusahaan where Kd_Perusahaan='" & txtKdPerusahaan.Text & "'"
Myrs.Open StrSql, konek, adOpenKeyset, adLockOptimistic
If Myrs.EOF Then
    Myrs.AddNew
    Myrs(0) = txtKdPerusahaan.Text

```

End If

Myrs(1) = txtNmPerusahaan.Text

Myrs(2) = txtJp.Text

Myrs(3) = txtAlamat.Text

Myrs(4) = txtKota.Text

Myrs(5) = Val(txtTlp.Text)

Myrs(6) = Val(txtFax.Text)

Myrs(7) = txtJtk.Text

Myrs(8) = txtPro.Text

Myrs(9) = txtBb.Text

Myrs(10) = txtTenaga.Text

Myrs(11) = txtMesin.Text

Myrs(12) = txtListrik.Text

Myrs(13) = txtTransportasi.Text

Myrs(14) = txtPeralatan.Text

Myrs(15) = txtPemeliharaan.Text

Myrs(16) = txtExpor.Text

Myrs(17) = txtImpor.Text

Myrs.Update

Myrs.Close: Set Myrs = Nothing

MsgBox "Data Telah Tersimpan!", vbInformation, "Sukses !!!"

Call bersih

Exit Sub

Salah:

MsgBox "Input Data Salah, Cek Kembali Dalam Penginputan!", vbExclamation, "info"

End Sub

7. Form Laporan Data Perusahaan

The screenshot shows a web browser window displaying a report. The browser's address bar shows '1 of 1', '100%', and 'Total: 1 100% 1 of 12'. The report content is as follows:

Company Code : PRU-014

LAPORAN DATA INDUSTRI

samsung

Alamat : cikarang
Kota : bekasi
Telepon : 216686783
Fax : 686868

Periode Laporan : 201607

asdasdas

Tenaga Kerja : 100
Produksi : 100

Bahan	Tenaga	Mesin	Lisrik	Transport	Maintenance	Export	Import
-	1,000.00	0.00	0.00	400.00	0.00	3,000.00	0.00

```
Private Sub bersih()
```

```
Dim objXX As Object
```

```
For Each objXX In Me
```

```
If TypeName(objXX) = "TextBox" Then
```

```
objXX.Text = ""
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
MsgBox "Struk Telah Tercetak", vbInformation, "Info"
```

```
End Sub
```

```
Private Sub form_activate()
```

```
Me.Left = MDIMnUtama.ScaleWidth / 2 - Me.Width / 2
```

```
Me.Top = MDIMnUtama.ScaleHeight / 2 - Me.Height / 2
```

```
If codeShow = False Then
```

```
Call bersih
```

```
Else
```

```
End If
```

```
End Sub
```