

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dimulai pada tanggal 26 September 2011 sampai dengan 21 Oktober 2011. Kerja praktek dilaksanakan sesuai dengan hari kerja di kantor PT. Bama Tangguh Teknika Bandung, yaitu setiap hari Senin-Jumat mulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 16.00 WIB. Hari Sabtu dan Minggu merupakan hari libur.

3.2 Cara / Teknik Kerja Praktek

Dalam melaksanakan kerja praktek di PT. Bama Tangguh Teknika Bandung, penulis ditempatkan di bagian IT Expert dengan tugas untuk membangun program data infrastruktur telekomunikasi berbasis web di bagian administrasi perusahaan.

3.3 Analisis Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-

permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Pada tahap ini yang perlu dilakukan adalah analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dan bagaimana aliran dokumen yang sedang berjalan yang akan digambarkan dalam bentuk *flowmap*, analisis pengkodean, analisis basis data, *Entity Relationship Diagram* (ERD), analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan non-fungsional.

3.3.1 Analisis Masalah

Adapun permasalahan yang ada pada bagian administrasi PT. Bama Tangguh Teknika Bandung yaitu mengenai permohonan proyek dari klien (mitra bisnis) perusahaan, dimana ketika seorang klien ingin mengajukan sebuah proyek terhadap perusahaan maka klien harus membuat detail tentang proyek itu ke dalam sebuah laporan dan mengirim data itu dengan cara melalui *email*, bertemu langsung dengan pimpinan perusahaan, dan alat pengirim data lainnya. Dari data yang diterima kemudian diproses ke dalam komputer bagian administrasi perusahaan. Hal ini menyulitkan bagian administrasi karena memerlukan waktu yang cukup lama dan proses yang panjang sehingga sistem data infrastruktur kurang terorganisasi dengan baik. Efek lain yakni adanya ketidaknyamanan dari seorang klien dalam mengirim data permohonan proyek.

3.3.2 Analisis Sistem Berjalan

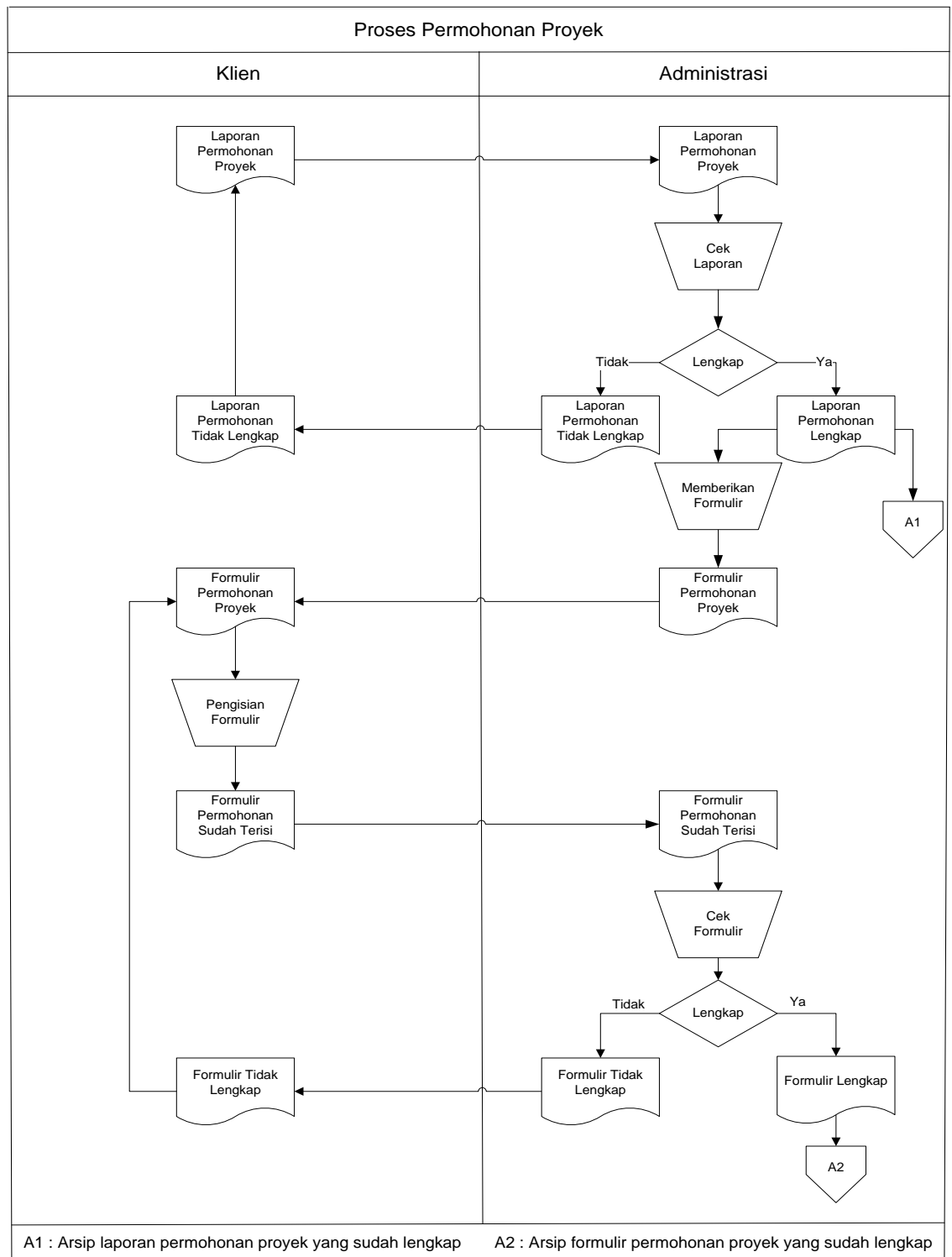
Berdasarkan hasil wawancara dengan karyawan bagian IT Expert dan administrasi perusahaan, prosedur yang terlibat adalah proses permohonan proyek dan proses pengerjaan proyek.

3.3.2.1 Proses Permohonan Proyek

Proses ini adalah seorang klien mengisi formulir permohonan proyek kemudian menyerahkannya ke bagian administrasi perusahaan dan dilanjutkan ke pimpinan perusahaan, data yang diisi seperti data klien dan data proyek. Berikut adalah deskripsi prosedur permohonan proyek dari klien sampai ke pimpinan perusahaan :

- a. Klien membuat suatu laporan permohonan proyek ke bagian administrasi perusahaan yakni berupa data klien dan data proyek, kemudian laporan itu dikirim ke bagian administrasi perusahaan.
- b. Bagian administrasi memeriksa laporan tersebut kemudian memastikan data itu sudah memenuhi syarat permohonan, setelah itu bagian administrasi memberikan formulir permohonan agar diisi oleh klien yang membuat laporan permohonan.
- c. Klien mengisi formulir itu dan memberikannya kembali ke bagian administrasi perusahaan. Setelah itu, bagian administrasi memeriksa formulir tersebut untuk memastikan pengisiannya sudah benar.
- d. Laporan dan formulir permohonan proyek itu dimasukkan ke tempat penyimpanan data berupa arsip perusahaan.

Untuk lebih jelasnya mengenai proses permohonan proyek pada perusahaan, dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini.



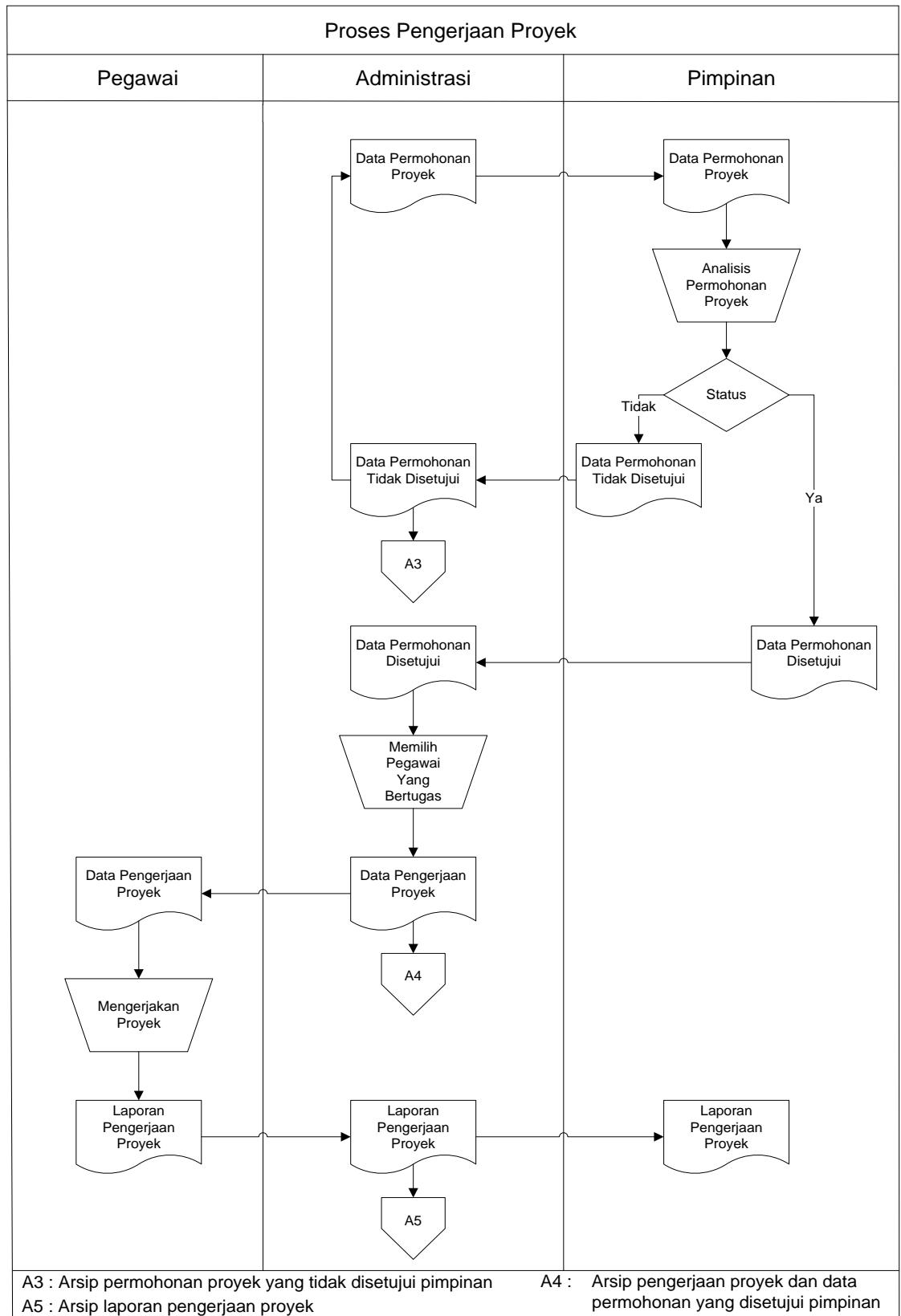
Gambar 3.1 Flowmap proses permohonan proyek

3.3.2.2 Proses Pengerjaan Proyek

Proses ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilalui setelah proses permohonan proyek. Proses yang dilalui mulai dari persetujuan proyek dari pimpinan hingga pemilihan pegawai sebagai petugas proyek. Berikut adalah deskripsi prosedur pengerjaan proyek :

- a. Data permohonan proyek yang sudah lengkap, data tersebut dikirim oleh bagian administrasi kepada pimpinan perusahaan agar dianalisis kembali untuk menentukan keuntungan proyek terhadap perusahaan. Setelah dianalisis kemudian dikeluarkan status permohonan proyek serta keterangan permohonan proyek.
- b. Status dan keterangan yang dikeluarkan pimpinan, dikirim ke bagian administrasi perusahaan. Jika statusnya setuju maka proyek itu akan dilanjutkan dan jika tidak setuju maka proyek itu diperbaiki kembali oleh klien.
- c. Jika proyek disetujui maka bagian administrasi memilih pegawai yang akan menangani proyek itu dan memberikan data lengkap untuk pengerjaan proyek tersebut.

Untuk lebih jelasnya mengenai proses pengerjaan proyek pada perusahaan, dapat dilihat pada Gambar 3.2 di halaman berikutnya.



Gambar 3.2 Flowmap proses pengerjaan proyek

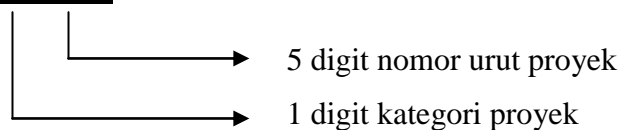
3.3.3 Analisis Pengkodean

Analisis pengkodean merupakan analisis yang bertujuan untuk pengidentifikasian dan pengklasifikasian data agar dapat lebih mudah dalam proses pengolahan data dalam sistem. Berikut merupakan analisis pengkodean yang dibuat agar sistem berjalan lebih baik :

3.3.3.1 Kode Proyek

Setiap proyek pada PT. Bama Tangguh Teknika diberikan kode berdasarkan gabungan huruf dan angka. Kode proyek terdiri dari kode huruf (I=ISP, O=OSP, C=Civil Works) dan kode angka (5 angka), adapun format kode dapat dilihat sebagai berikut.

X-99999

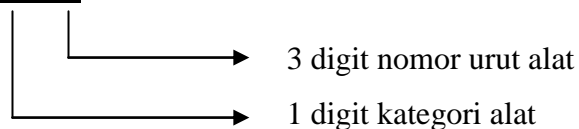


Contoh : **I00001** (**I** inisial untuk proyek ISP dan **00001** inisial nomor urut proyek).

3.3.3.2 Kode Alat

Setiap alat pada PT. Bama Tangguh Teknika diberikan kode berdasarkan gabungan huruf dan angka. Kode alat terdiri dari kode huruf (K=Kabel, M=Mesin, P=Paket) dan kode angka (3 angka), adapun format kode dapat dilihat sebagai berikut.

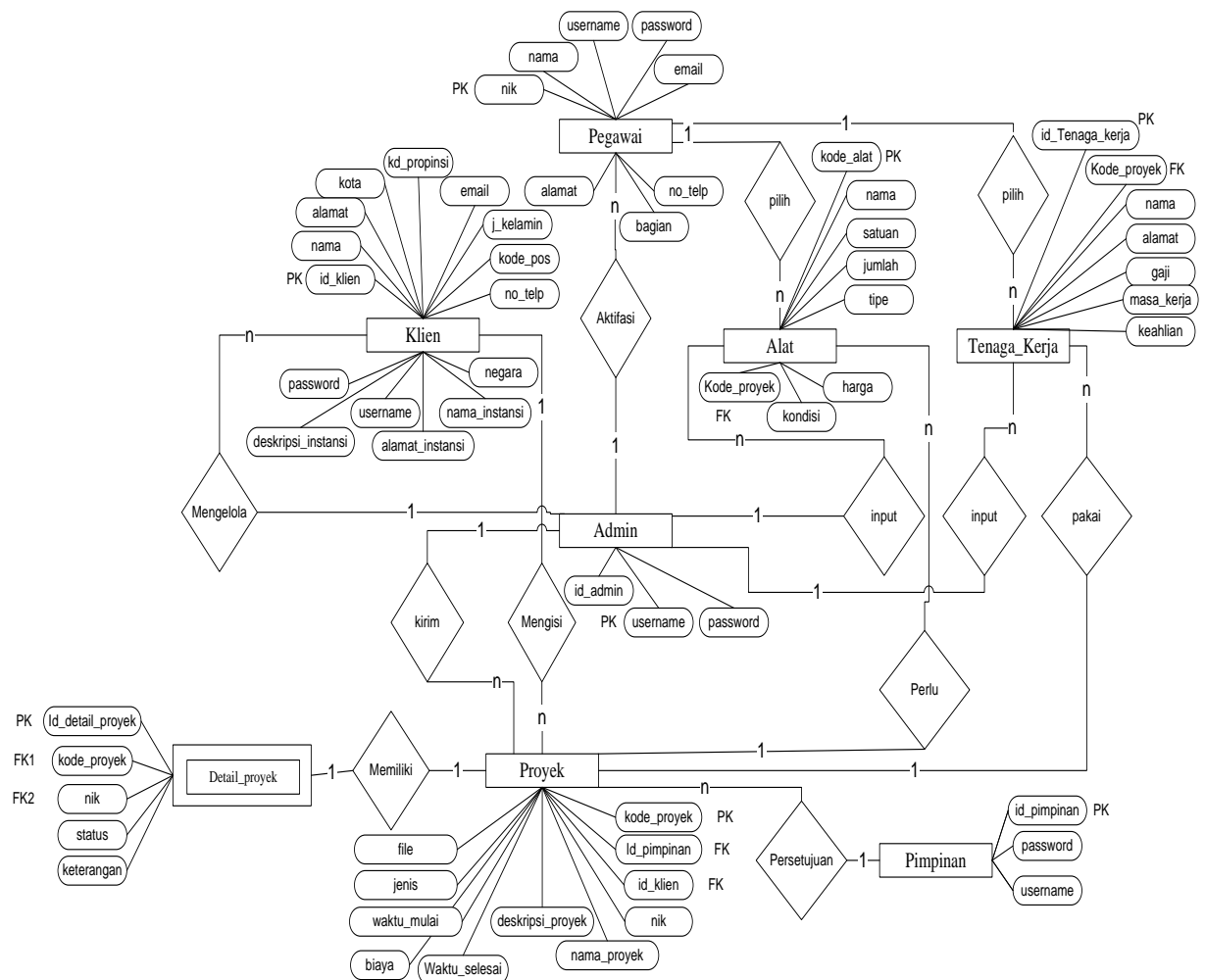
X-999



Contoh : **M001** (**M** inisial untuk Mesin dan **001** inisial nomor urut alat).

3.3.4 Analisis Basis Data

Sistem yang akan dibangun merupakan aplikasi pengolahan data infrastruktur telekomunikasi berbasis *web* pada PT. Bama Tangguh Teknika. Aplikasi ini memerlukan data pendukung berupa dokumen data pegawai, data klien, data proyek, data tenaga kerja, data alat, dan data detail permohonan proyek. Data pendukung tersebut dimodelkan dalam bentuk ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 dibawah ini.



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3.5 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan nonfungsional. Spesifikasi kebutuhan nonfungsional adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai, dan kontrol terhadap sistem.

3.3.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras merupakan *hardware* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi. Ada dua hal yang akan dikemukakan dalam analisis kebutuhan perangkat keras ini, yakni :

1. Spesifikasi Minimum Perangkat Keras

Adapun spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan sistem, yakni :

- a. *Processor* adalah Intel Pentium 4 dengan *clock speed* 3.8 GHz.
- b. RAM (*Random Access Memory*) adalah DDR II dengan kapasitas 1 GB.
- c. *Harddisk* dengan kapasitas 40 GB.
- d. DVD-R, Keyboard, dan Mouse.
- e. Monitor CRT dengan ukuran 13.4 Inch.

2. Perangkat Keras di Perusahaan

Adapun perangkat keras di perusahaan yang dibutuhkan sistem, yakni :

- a. *Processor* menggunakan Intel Core 2 Duo T5850.
- b. RAM (*Random Access Memory*) menggunakan DDR II dengan kapasitas 2 GB.
- c. *Harddisk* dengan kapasitas 250 GB.
- d. DVD-RW dengan merk Samsung.
- e. Monitor LCD dengan ukuran 14 Inch.
- f. Keyboard dan Mouse.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat keras pada perusahaan sudah memenuhi spesifikasi minimum perangkat keras sehingga dapat menjalankan sistem informasi dengan baik.

3.3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan *software* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi. Ada dua hal yang akan dikemukakan dalam analisis kebutuhan perangkat lunak ini, yakni :

1. Spesifikasi Minimum Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak untuk menjalankan sistem, yakni:

- a. PHP versi 5.3.0 sebagai bahasa pemrograman.
- b. MySQL versi 5.1.36 sebagai *database* yaitu pengolahan data pada sistem.
- c. *Browser* Mozilla Firefox untuk menjalankan sistem secara *online* dengan *standard browser* versi 3.6.8.
- d. Adobe Dreamweaver CS2 sebagai *script editor* HTML, CSS, dan PHP.

- e. Apache versi 2.2.11 sebagai *server* ketika sistem berjalan di *internet*.
- f. Windows XP SP2 sebagai sistem operasi pada komputer.

2. Perangkat Lunak di Perusahaan

Adapun perangkat lunak di perusahaan yang dibutuhkan sistem, yakni :

- a. PHP versi 5.3.0.
- b. MySQL versi 5.1.36.
- c. *Browser* Mozilla Firefox versi 13.0.1.
- d. Adobe Dreamweaver CS4.
- e. Apache versi 2.2.11.
- f. Windows 7 Professional.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat lunak pada perusahaan sudah memenuhi spesifikasi minimum perangkat lunak sehingga dapat menjalankan sistem informasi dengan baik.

3.3.5.3 Analisis Pengguna

Pengguna adalah orang yang menggunakan perangkat lunak, dalam hal ini pengguna harus mengerti dalam mengaplikasikan sebuah komputer. Pengguna bertugas untuk mengaktifkan dan menonaktifkan perangkat lunak dan juga menjaga sistem yang berjalan. Analisis pengguna secara umum dan pada perusahaan dibagi dalam dua hal, yakni :

1. Spesifikasi Minimum Pengguna

Seorang pengguna harus memiliki *standard* keahlian untuk menggunakan sistem informasi data infrastruktur ini. Contoh keahlian yang harus dimiliki, yakni :

- a. Mampu mengelola data dan mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.
- b. Mampu menggunakan sistem operasi yang berjalan pada komputer.
- c. Mengerti tentang *browser* dan jaringan *internet* global.
- d. Mengerti cara mendaftar, login, dan aktivasi member pada sistem.
- e. Mampu menggunakan *hardware (input/output)* yang dibutuhkan sistem.

2. Pengguna sistem pada perusahaan

Pengguna pada sistem informasi ini adalah admin, pegawai (pegawai yang bertanggung jawab atas berjalannya proyek), dan pimpinan. Untuk mengetahui informasi pengguna di perusahaan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Tabel informasi pengguna pada perusahaan

NO	NAMA	STATUS LOGIN	BAGIAN	KEAHLIAN DAN KOMPETENSI	LULUSAN
1.	Mangapul Aldenius	Pimpinan	Managing Director	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengelola data. b. Memahami sistem perusahaan. c. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem. d. Mengambil keputusan dari informasi pengolahan data. 	S1 Elektro SATYA WACANA

2.	Mellino S	Admin	IT Solutions Head	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengelola data sesuai kebutuhan. b. Melakukan analisis data. c. Mampu menyajikan data. d. Memahami pengkodean program dan <i>database</i>. 	S2 MANAGEMENT PRASETYA MULYA
3.	Wishnu Hermono	Admin	IT Expert	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengelola data sesuai kebutuhan. b. Melakukan analisis data. c. Mampu menyajikan data. d. Memahami pengkodean program dan <i>database</i>. 	D3 INFORMATIKA SATYA WACANA
4.	Apri Kartinikes	Pegawai	Operational Manager	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengelola data. b. Memahami sistem perusahaan. c. Mampu menghasilkan informasi dari 	S1 HUKUM SEMARANG

				<p>pengolahan data.</p> <p>d. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.</p>	
5.	Boston Simajuntak	Pegawai	HR-GA	<p>a. Mampu mengelola data.</p> <p>b. Memahami sistem perusahaan.</p> <p>c. Mampu menghasilkan informasi dari pengolahan data.</p> <p>d. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.</p>	S1 HUKUM PROKLAMASI
6.	Nugraha Setiawan	Pegawai	Technician Leader	<p>a. Mampu mengelola data.</p> <p>b. Memahami sistem perusahaan.</p> <p>c. Mampu menghasilkan informasi dari pengolahan data.</p> <p>d. Mengerti akan proses pengolahan data</p>	D3 ELEKTRO BSI

				pada sistem.	
7.	Hamzah	Pegawai	Logistics	a. Mampu mengelola data. b. Memahami sistem perusahaan. c. Mampu menghasilkan informasi dari pengolahan data. d. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.	D2 ADMIN BSI
8.	Jubir Ilham	Pegawai	ISP Technician	a. Mampu mengelola data. b. Memahami sistem perusahaan. c. Mampu menghasilkan informasi dari pengolahan data. d. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.	STM LISTRIK
9.	Undang Suryana	Pegawai	OSP Technician	a. Mampu mengelola data. b. Memahami sistem perusahaan.	D2 TEKNIK

				c. Mampu menghasilkan informasi dari pengolahan data. d. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.	
10.	Yudhi Barata	Pegawai	Civil Works Technician	a. Mampu mengelola data. b. Memahami sistem perusahaan. c. Mampu menghasilkan informasi dari pengolahan data. d. Mengerti akan proses pengolahan data pada sistem.	STM BANGUNAN

Keahlian dan kompetensi pengguna pada perusahaan sudah memenuhi spesifikasi minimum pengguna sehingga dapat menjalankan sistem informasi dengan baik.

3.3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

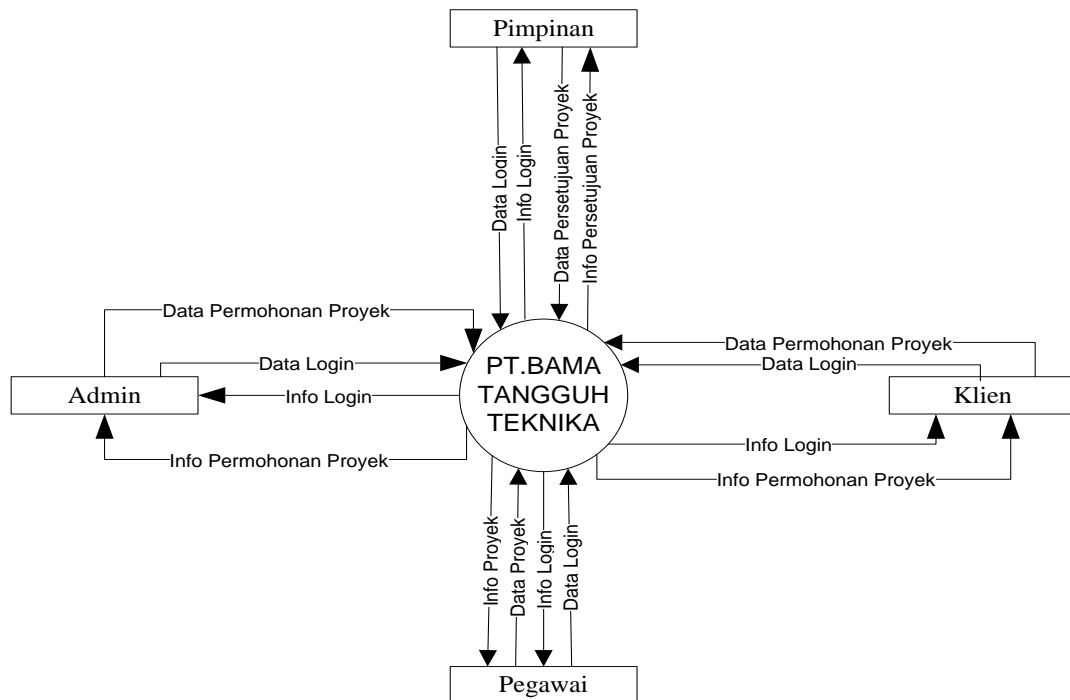
Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari

beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan *data flow diagram*. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.3.6.1 Diagram Konteks

Setiap aplikasi memiliki alur dan digambarkan dengan diagram konteks. Diagram konteks aplikasi pengolahan data infrastruktur telekomunikasi dapat dilihat pada Gambar 3.4 di halaman berikutnya.



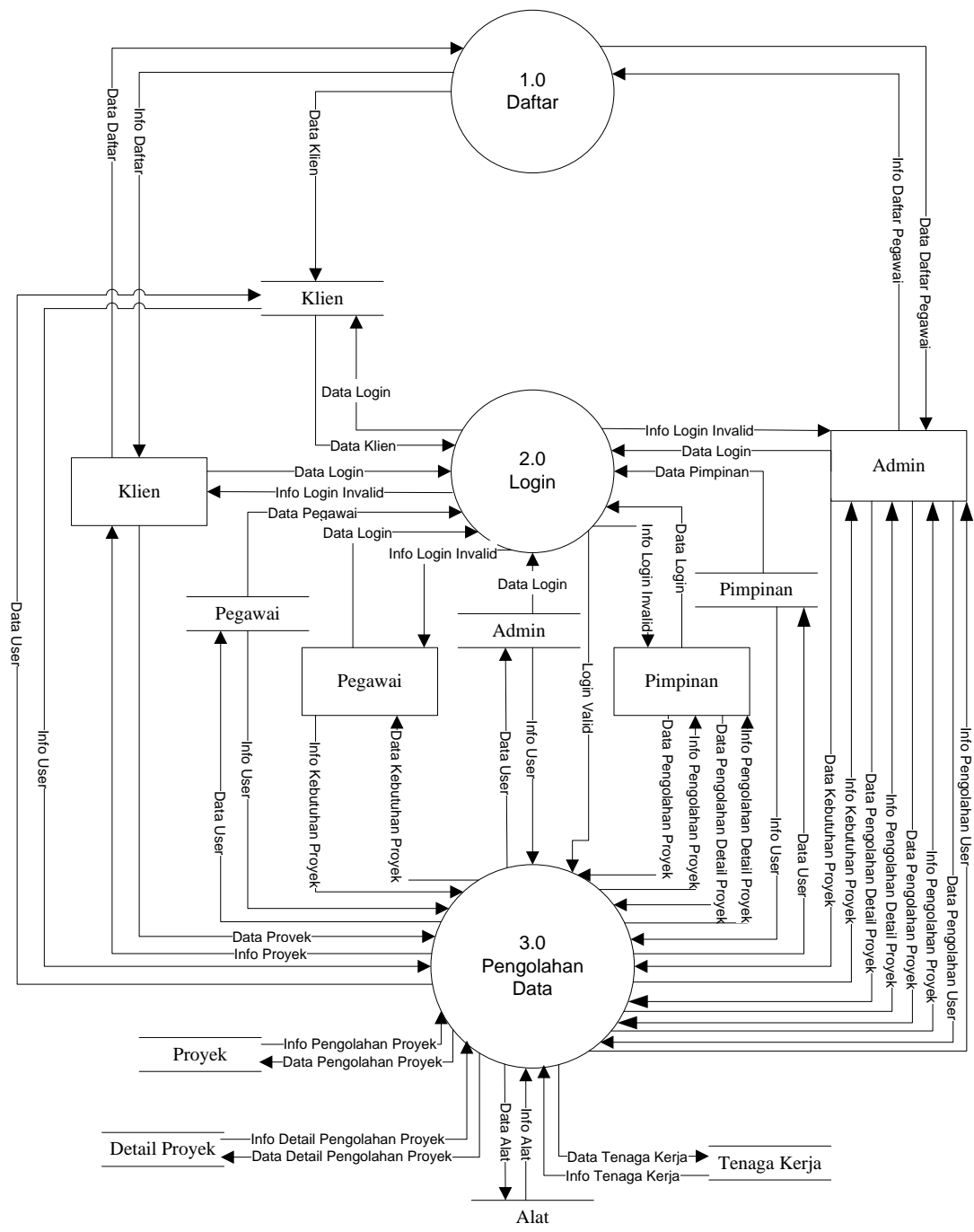
Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.3.6.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Berikut ini adalah DFD dari aplikasi pengolahan data infrastruktur telekomunikasi berbasis *web* :

3.3.6.2.1 DFD Level 1

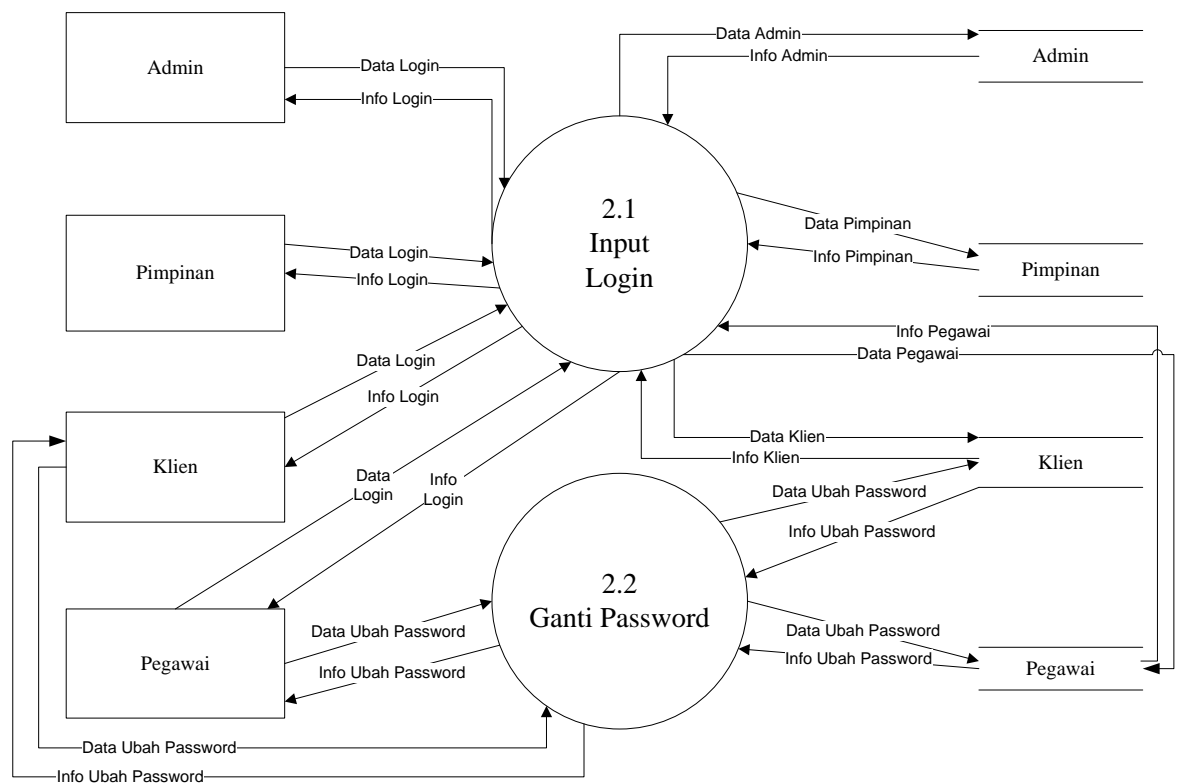
Untuk DFD level 1 terdapat 4 entitas yang terdiri dari admin, pimpinan, klien, dan pegawai. Semua entitas berhubungan langsung dengan sistem dan memiliki masing-masing fungsinya sesuai ketentuan sistem. DFD level 1 pada sistem dapat dilihat pada Gambar 3.5 di halaman berikutnya.



Gambar 3.5 DFD level 1

3.3.6.2.2 DFD Level 2 Proses 2.0 Login

DFD level 2 proses 2.0 menggambarkan proses login yang digunakan oleh pengguna agar bisa masuk ke aplikasi sistem. Pada proses ini dijelaskan juga mengenai cara mengubah *password*. DFD level 2 proses 2.0 dapat dilihat pada Gambar 3.6 dibawah ini.

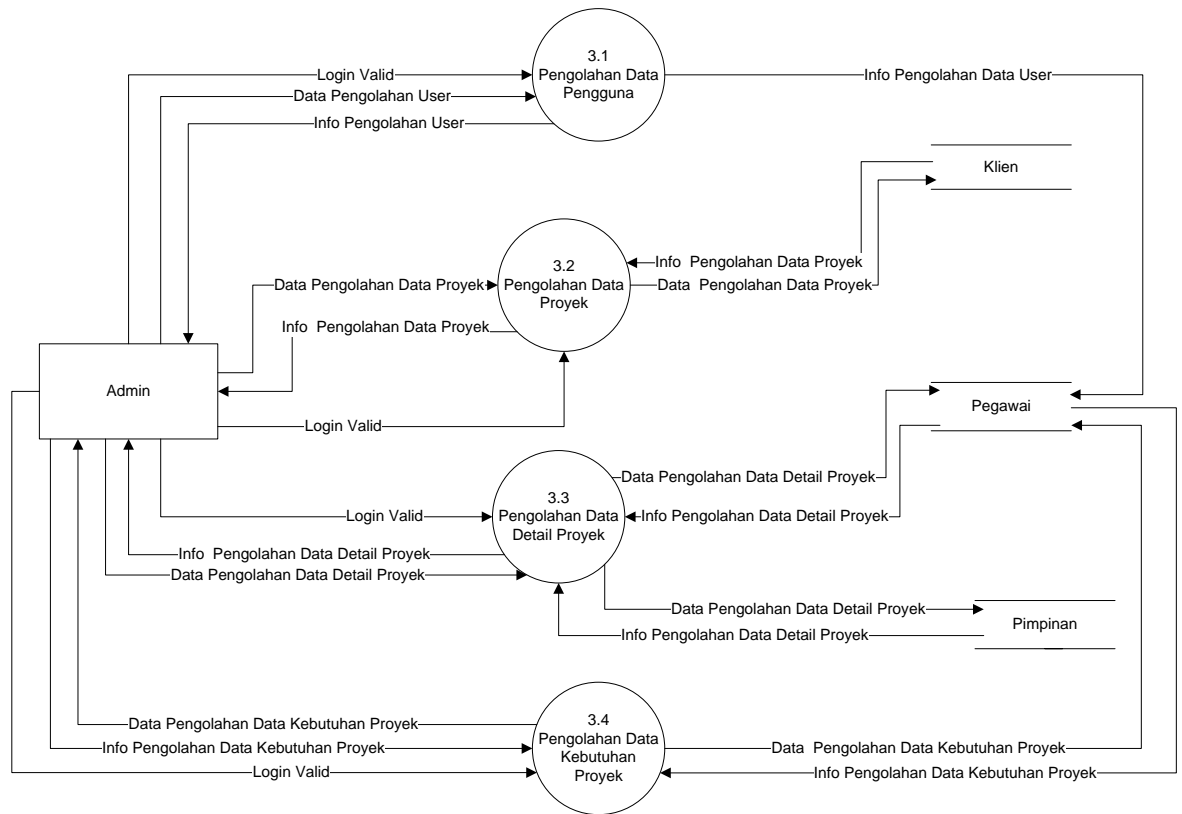


Gambar 3.6 DFD level 2 Proses 2.0 Login

3.3.6.2.3 DFD Level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data

DFD level 2 proses 3.0 menjelaskan tentang pengolahan data yang dilakukan oleh admin. Adapun data yang diolah berupa pengolahan data pengguna, pengolahan data proyek, pengolahan data detail proyek, dan pengolahan data kebutuhan proyek. Hasil pengolahan data akan masuk ke tempat

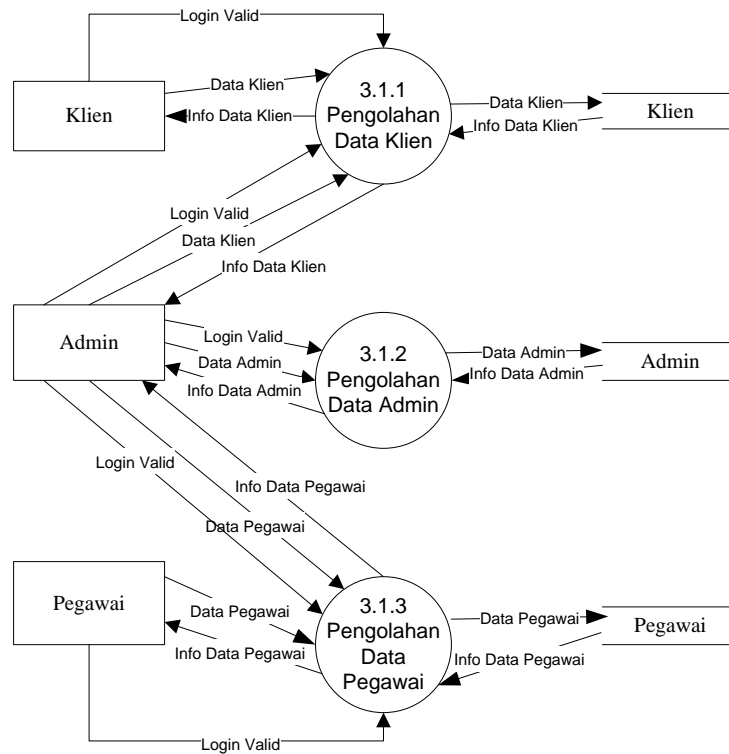
penyimpanan data klien, pegawai, dan pimpinan. DFD level 2 proses 3.0 dapat dilihat pada Gambar 3.7 dibawah ini.



Gambar 3.7 DFD level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data

3.3.6.2.4 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Pengguna

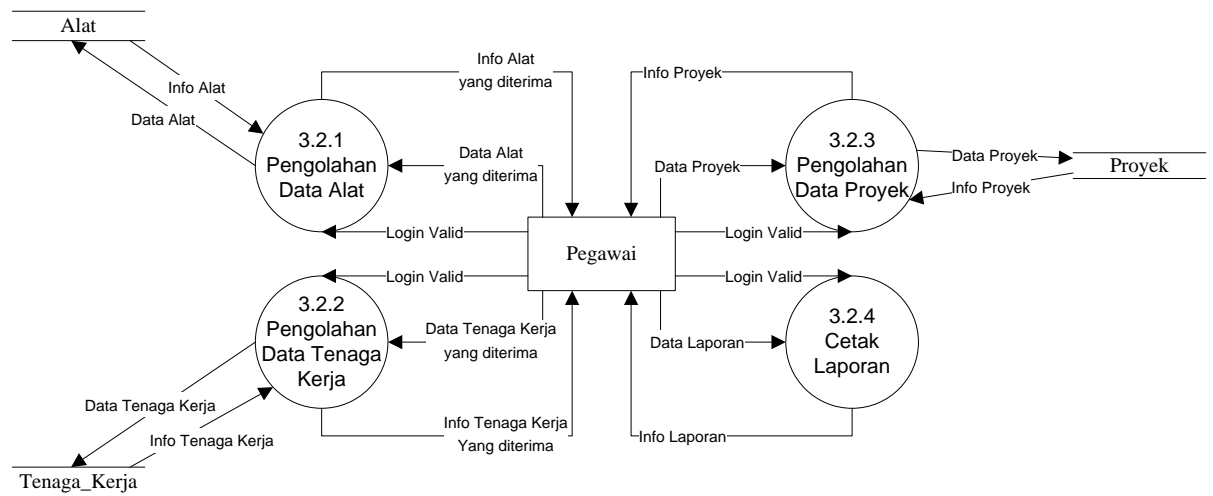
DFD level 3 proses 3.1 menjelaskan tentang pengolahan data pengguna yang dilakukan oleh admin, pegawai, dan klien. Admin selaku pengelola aplikasi sistem, dapat melakukan pengolahan data terhadap admin, klien, dan pegawai. Sedangkan untuk klien dan pegawai hanya dapat melakukan pengolahan data pada halamannya masing-masing. Hasil pengolahan data pengguna akan masuk ke tempat penyimpanan data admin, klien, dan pegawai. DFD level 3 proses 3.1 dapat dilihat pada Gambar 3.8 di halaman berikutnya.



Gambar 3.8 DFD level 3 proses 3.1 Pengolahan Data Pengguna

3.3.6.2.5 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Proyek

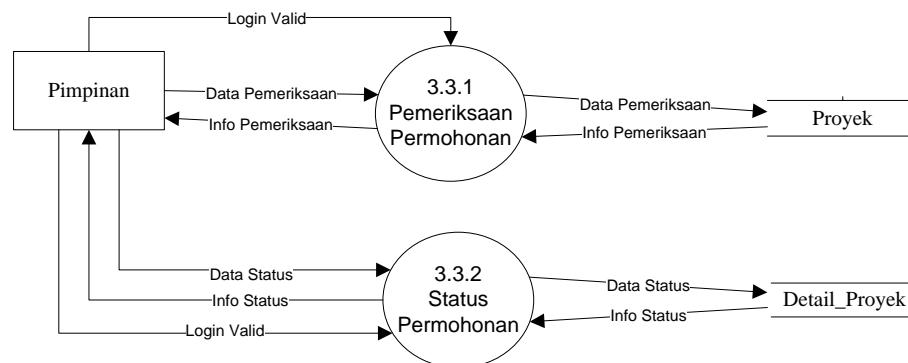
DFD level 3 proses 3.2 menjelaskan tentang pengolahan data proyek yang dilakukan oleh pegawai. Seorang pegawai akan melakukan pengolahan data alat, pengolahan data tenaga kerja, pengolahan data proyek, dan mencetak laporan dari proyek yang ditanganinya. DFD level 3 proses 3.2 dapat dilihat pada Gambar 3.9 di halaman berikutnya.



Gambar 3.9 DFD level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Proyek

3.3.6.2.6 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Detail Proyek

DFD level 3 proses 3.3 menjelaskan tentang data detail proyek yang dilakukan oleh pimpinan perusahaan. Adapun yang diproses oleh pimpinan berupa pemeriksaan permohonan dan menghasilkan status dari permohonan proyek itu. Data pemeriksaan dan status akan masuk ke tempat penyimpanan data proyek dan detail proyek. DFD level 3 proses 3.3 dapat dilihat pada Gambar 3.10 dibawah ini.



Gambar 3.10 DFD level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Detail Proyek

3.3.6.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools*) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari aplikasi data infrastruktur telekomunikasi berbasis *web* yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1.0
	Nama	Daftar
	Source	Klien
	Input	Data Klien
	Output	Info Data Klien
	Destination	Klien
	Logika proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien memasukkan data registrasi pada <i>form</i> registrasi. 2. Apabila data registrasi <i>valid</i>, sistem akan menampilkan pesan bahwa pendaftaran berhasil dan klien dipersilahkan untuk melakukan aktivasi registrasi ke <i>email</i> kemudian setelah melakukan aktivasi baru bisa <i>login</i>. 3. Apabila data registrasi <i>invalid</i>, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga klien diminta untuk mengisi form registrasi kembali.
2.	No. Proses	2.0
	Nama Proses	<i>Login</i>
	Source	Admin, Pegawai, Pimpinan, Klien
	Input	Data <i>Login</i>

	Output	<i>Login Valid</i> Info Gagal <i>Login</i>
	Destination	Admin, Pegawai, Pimpinan, Klien
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna(Admin, Pegawai, Pimpinan, Klien) mengisi data <i>login</i> pada <i>form login</i>. 2. Apabila data login <i>valid</i>, sistem akan menampilkan halaman akun sesuai dengan akun pengguna. 3. Apabila data login <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta <i>login</i> kembali.
3.	No. Proses	3.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Admin
	Input	Pilihan Data Master
	Output	Info Data Master
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin melakukan login, jika <i>valid</i> maka sistem akan menampilkan form data <i>user</i>, data proyek, data detail proyek, data kebutuhan proyek, data buku tamu, data provinsi. 2. Admin memilih data yang akan diolah.
4.	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Klien
	Source	Klien
	Input	Masukan Data Klien
	Output	Info Ubah Data Klien
	Destination	Klien
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien memilih menu ubah profil untuk mengubah data klien.

		2. Sistem akan menampilkan data klien yang diubah. 3. Klien mengubah data profil. 4. Hasil perubahan akan tersimpan ke sistem. 5. Sistem menampilkan perubahan data profil.
5.	No. Proses	5.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Permohonan Proyek
	Source	Klien
	Input	Data Permohonan Proyek
	Output	Info Permohonan Proyek
	Destination	Klien
	Logika Proses	1. Klien mengajukan permohonan proyek yang ditawarkan dengan mengisi <i>form</i> permohonan dan mengirim <i>file</i> proposal proyek yang diajukan. 2. Jika sistem berhasil mengirim data permohonan maka akan ada info pemberitahuan permohonan proyek. 3. Jika sistem gagal mengirim data permohonan maka ada pemberitahuan untuk mengirim data permohonan kembali.
6.	No. Proses	6.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Pegawai
	Source	Pegawai
	Input	Masukan Data Pegawai
	Output	Info Ubah Data Pegawai
	Destination	Pegawai
	Logika Proses	1. Pegawai memilih menu ubah profil untuk mengubah data pegawai. 2. Sistem akan menampilkan data pegawai yang

		<p>diubah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Pegawai mengubah data profil. 4. Hasil perubahan tersimpan ke sistem. 5. Sistem menampilkan perubahan data profil.
7.	No. Proses	7.0
	Nama Proses	Pengolahan Data Proyek
	Source	Pegawai
	Input	Data Proyek
	Output	Info Proyek
	Destination	Pegawai
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegawai melihat proyek yang akan dikerjakannya sesuai dengan perintah bagian admin. 2. Jika sudah diaktivasi admin, maka pegawai dapat memilih alat dan tenaga kerja yang dibutuhkannya.
8.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	<i>Login</i>
	Source	Klien, Pegawai
	Input	Data <i>Login</i>
	Output	<i>Login Valid</i> Info Gagal <i>Login</i>
	Destination	Klien, Pegawai
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien dan Pegawai memilih menu <i>login</i>. 2. Klien dan Pegawai memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>. 3. Jika <i>username</i> dan <i>password valid</i> maka <i>login</i> berhasil. 4. Jika <i>username</i> dan <i>passsword invalid</i> maka sistem akan memberikan info gagal <i>login</i>.

9.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Ganti <i>Password</i>
	Source	Klien, Pegawai
	Input	Data Ganti <i>Password</i>
	Output	Info <i>Password</i> baru
	Destination	Klien, Pegawai
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien dan Pegawai memilih menu ubah <i>password</i>. 2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> ubah <i>password</i>. 3. Klien dan Pegawai menginputkan <i>password</i> lama dan <i>password</i> baru. 4. Jika data <i>password</i> sudah benar maka akan muncul info dan tersimpan ke sistem, jika data <i>password</i> salah maka akan muncul info <i>input password</i> salah dan mengisi data <i>password</i> kembali.
10.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Alat
	Source	Admin
	Input	Data Alat
	Output	Info Data Alat
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan <i>form</i> pengolahan data alat. 2. Admin dapat melakukan perintah tambah, hapus, dan edit berbagai alat.
11.	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Tenaga Kerja
	Source	Admin

	Input	Data Tenaga Kerja
	Output	Info Data Tenaga Kerja
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan <i>form</i> pengolahan data tenaga kerja. 2. Admin dapat melakukan perintah tambah, hapus, dan edit berbagai tenaga kerja.
12.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Pegawai
	Source	Admin
	Input	Data Pegawai
	Output	Info Data Pegawai
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan <i>form</i> pengolahan data pegawai. 2. Admin dapat melakukan perintah tambah, hapus, edit, dan memilih pegawai yang ditugaskan dalam sebuah proyek.
13.	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Proyek
	Source	Admin
	Input	Data Proyek
	Output	Info Data Proyek
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Sistem akan menampilkan <i>form</i> pengolahan data proyek. 2. Admin dapat memantau berbagai permohonan proyek yang masuk, ditolak, diperbaiki, atau data yang tidak lengkap.

14.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Permohonan Proyek
	Source	Klien, Admin
	Input	Data Permohonan Proyek
	Output	Info Data Permohonan Proyek
	Destination	Klien, Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klien mengirim data permohonan yang dianggap sudah benar. Kemudian data permohonan itu diterima oleh admin. 2. Admin akan memberikan informasi kepada klien bila masih ada kesalahan dalam pengisian data permohonan. 3. Sistem akan membantu dalam proses pengiriman <i>file</i> permohonan proyek itu.
15.	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Detail Permohonan Proyek
	Source	Klien, Admin, Pimpinan
	Input	Data Detail Permohonan Proyek
	Output	Info Data Detail Permohonan Proyek
	Destination	Klien, Admin, Pimpinan
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data permohonan yang sudah lengkap dan benar, maka admin akan mengirim data itu kepada pimpinan perusahaan. 2. Pimpinan akan menganalisis permohonan proyek itu dan mengeluarkan status serta keterangan tentang permohonan itu. Status serta keterangan akan dikirim kepada klien 3. Sistem akan membantu dalam pengolahan data detail permohonan proyek.

16.	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Proyek
	Source	Pegawai
	Input	Data Proyek
	Output	Info Data Proyek
	Destination	Pegawai
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pegawai yang ditugaskan untuk melaksanakan proyek, maka akan melaksanakan proyek itu dengan baik dan benar. 2. Pegawai akan membuat suatu laporan mengenai perkembangan proyek yang dikerjakannya. 3. Pegawai mencetak laporan hasil proyek yang telah dilaksanakannya. 4. Sistem akan membantu dalam melaporkan perkembangan proyek itu.
17.	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Alat
	Source	Admin
	Input	Data Alat
	Output	Info Data Alat tersimpan Info Data Alat gagal disimpan
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan alat. 2. Admin memilih menu tambah untuk menambah data alat. 3. Admin menginput data alat yang ditambah. 4. Muncul info data alat tersimpan dan gagal disimpan. 5. Sistem akan menampilkan data alat yang

		ditambah.
18.	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Hapus Data Alat
	Source	Admin
	Input	Data Alat
	Output	Info data Alat yang terhapus
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan alat. 2. Admin memilih menu hapus untuk menghapus data alat. 3. Admin melakukan perintah hapus terhadap data yang diinginkan. 4. Hasil hapus data akan tersimpan ke sistem. 5. Sistem menampilkan perubahan data alat.
19.	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Edit Data Alat
	Source	Admin
	Input	Data Alat
	Output	Info Data Alat yang diedit
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan alat. 2. Admin memilih menu edit untuk mengedit data alat. 3. Sistem akan menampilkan data alat yang diedit. 4. Admin melakukan proses edit pada data. 5. Admin menyimpan perubahan data alat. 6. Sistem menampilkan data yang telah diedit.

20.	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah Data Tenaga Kerja
	Source	Admin
	Input	Data Tenaga Kerja
	Output	Info Data Tenaga Kerja tersimpan Info Data Tenaga Kerja gagal disimpan
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan tenaga kerja. 2. Admin memilih menu tambah untuk menambah data tenaga kerja. 3. Admin menginput data yang ditambah. 4. Muncul info data tenaga kerja tersimpan dan gagal disimpan. 5. Sistem akan menampilkan data tenaga kerja yang ditambah.
21.	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Hapus Data Tenaga Kerja
	Source	Admin
	Input	Data Tenaga Kerja
	Output	Info Data Tenaga Kerja yang terhapus
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan tenaga kerja. 2. Admin memilih menu hapus untuk menghapus data tenaga kerja. 3. Admin melakukan perintah hapus terhadap data yang diinginkan. 4. Hasil hapus data akan tersimpan ke sistem. 5. Sistem menampilkan perubahan data tenaga kerja.

22.	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Edit Data Tenaga Kerja
	Source	Admin
	Input	Data Tenaga Kerja
	Output	Info Data Tenaga Kerja yang diedit
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan tenaga kerja. 2. Admin memilih menu edit untuk mengedit data tenaga kerja. 3. Sistem akan menampilkan data tenaga kerja yang diedit. 4. Admin melakukan proses edit pada data. 5. Admin menyimpan perubahan data. 6. Sistem menampilkan data yang telah diedit.
23.	No. Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tambah Data Pegawai
	Source	Admin
	Input	Data Pegawai
	Output	Info Data Pegawai tersimpan Info Data Pegawai gagal disimpan
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan pegawai. 2. Admin memilih menu tambah untuk menambah data pegawai. 3. Admin menginput data yang ditambah. 4. Muncul info data pegawai tersimpan dan gagal disimpan. 5. Sistem akan menampilkan data pegawai yang ditambah.

24.	No. Proses	3.3.2
	Nama Proses	Hapus Data Pegawai
	Source	Admin
	Input	Data Pegawai
	Output	Info Data Pegawai yang terhapus
	Destination	Admin
25.	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan pegawai. 2. Admin memilih menu hapus untuk menghapus data pegawai. 3. Admin melakukan perintah hapus terhadap data yang diinginkan. 4. Hasil hapus data akan tersimpan ke sistem. 5. Sistem menampilkan perubahan data pegawai.
	No. Proses	3.3.3
	Nama Proses	Edit Data Pegawai
	Source	Admin
	Input	Data Pegawai
	Output	Info Data Pegawai yang diedit
	Destination	Admin
26.	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan pegawai. 2. Admin memilih menu edit untuk mengedit data pegawai. 3. Sistem akan menampilkan data pegawai yang diedit. 4. Admin melakukan proses edit pada data. 5. Admin menyimpan perubahan data pegawai. 6. Sistem menampilkan data yang telah diedit.
	No. Proses	3.3.4
	Nama Proses	Pilih Data Pegawai
	Source	Admin
	Input	
	Output	

27.	Input	Data Pegawai
	Output	Info Data Pegawai terpilih
	Destination	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengolahan pegawai. 2. Admin memilih menu pilih untuk menentukan pegawai yang bertugas. 3. Sistem akan menampilkan data pegawai yang dipilih.
	No. Proses	5.2.1
	Nama Proses	Pemilihan Status Permohonan Proyek
	Source	Pimpinan
	Input	Data Status Permohonan
	Output	Info Data Status Permohonan
	Destination	Pimpinan
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan memilih menu proyek. 2. Pimpinan memilih menu status untuk menentukan status permohonan proyek. 3. Sistem menampilkan data status yang dipilih.
	No. Proses	5.2.1
	Nama Proses	Pemilihan Status Permohonan Proyek
	Source	Pimpinan

3.3.6.4 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog (tempat penyimpanan) dari elemen-elemen yang berada dalam suatu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail serta mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses.

Kamus data dibuat berdasarkan alur data yang ada di *Data Flow Diagram* (DFD). Arus data yang ada di DFD bersifat global, hanya ditunjukkan arus datanya saja. Pada Tabel 3.3 dibawah ini akan menjelaskan mengenai kamus data tersebut.

Tabel 3.3 Kamus Data

No	Kamus	Keterangan
1.	Nama aliran data	Data Pengguna
	Where used / how used	Admin ke proses 3.0 Pengolahan Data, dari proses 3.0 ke proses 3.1 pengolahan data pengguna.
	Deskripsi	Untuk mengetahui pengolahan pengguna pada sistem.
	Struktur data	id_admin, username, password, id_pimpinan, id_klien, nama, alamat, kd_propinsi, kota, negara, no_telp, j_kelamin, email, nama_instansi, deskripsi_instansi, alamat_instansi, kode_pos, nik, bagian.
	id_admin username password id_pimpinan id_klien nama alamat kd_propinsi kota negara no_telp j_kelamin email	11[0..9] 32[A..Z a..z 0..9] 32[A..Z a..z 0..9] 11{0..9} 11{0..9} 40[A..Z a..z] [A..Z a..z 0..9] 10{0..9} 40[A..Z a..z] 30[A..Z a..z] 15{0..9} 10[A..Z a..z] 30[A..Z a..z 0..9]

	nama_instansi	40[A..Z a..z 0..9]
	deskripsi_instansi	100[A..Z a..z 0..9]
	alamat_instansi	100[A..Z a..z 0..9]
	kode_pos	11{0..9}
	nik	5{0..9}
	bagian	50[A..Z a..z 0..9]
2.	Nama aliran data	Data Proyek
	Where used / how used	Admin ke proses 3.0 Pengolahan Data, dari proses 3.0 ke proses 3.2 pengolahan data proyek.
	Deskripsi	Untuk mengetahui pengolahan data proyek di sistem.
	Struktur data	kode_proyek, id_klien, biaya, nama_proyek, deskripsi_proyek, waktu_mulai, waktu_selesai, jenis, <i>file</i> , id_tenaga_kerja, nama_tenaga_kerja, gaji, keahlian, masa_kerja, alamat, kode_alat, nama_alat, satuan, jumlah, tipe, kondisi, harga, kd_propinsi, nm_propinsi.
	kode_proyek	5[A..Z a..z 0..9]
	id_klien	11{0..9}
	biaya	20{0..9}
	nama_proyek	30[A..Z a..z]
	deskripsi_proyek	200[A..Z a..z 0..9]
	waktu_mulai	{0..9}
	waktu_selesai	{0..9}
	jenis	30[A..Z a..z 0..9]
	<i>file</i>	[A..Z a..z 0..9]
	id_tenaga_kerja	11{0..9}
	nama_tenaga_kerja	30[A..Z a..z]
	gaji	50{0..9}
	keahlian	50[A..Z a..z]

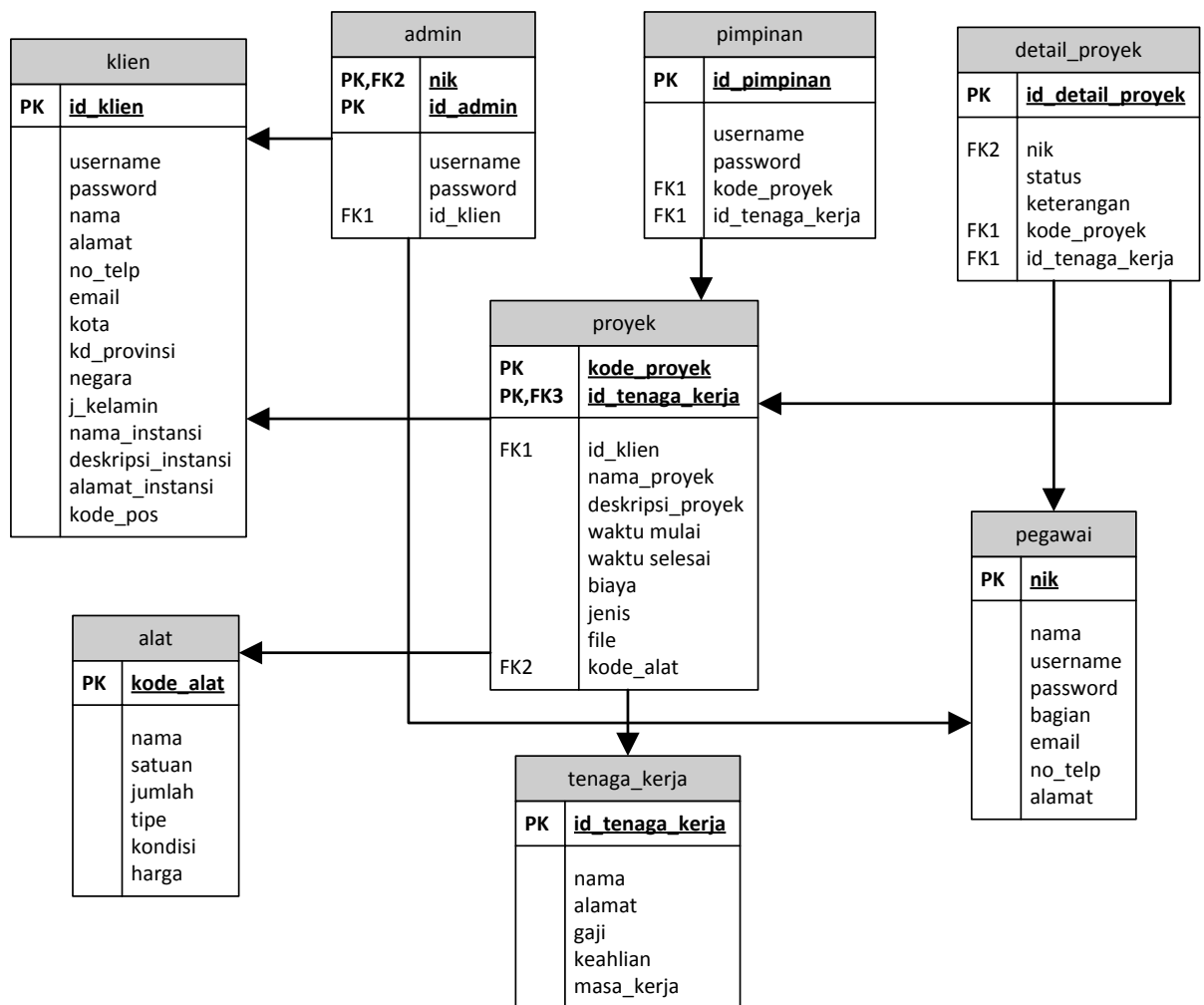
	masa_kerja alamat kode_alat nama_alat satuan jumlah tipe kondisi harga kd_propinsi nm_propinsi	{0..9} [A..Z a..z 0..9] 5{0..9} 40[A..Z a..z 0..9] 30[A..Z a..z] 10{0..9} 20[A..Z a..z] 25[A..Z a..z] 15{0..9} 4{0..9} 60[A..Z a..z]
3.	Nama aliran data	Data Detail Proyek
	Where used / how used	Admin ke proses 3.0 Pengolahan Data, dari proses 3.0 ke proses 3.3 Pengolahan Data Detail Proyek..
	Deskripsi	Untuk mengetahui data permohonan proyek yang disetujui.
	Struktur data	id_detail_proyek, kode_proyek, nik, status, keterangan.
	id_detail_proyek kode_proyek nik status keterangan	11{0..9} 5[A..Z a..z 0..9] 5{0..9} [A..Z a..z] [A..Z a..z 0..9]

3.3.6.5 Perancangan Data

Perancangan data terdiri dari tabel relasi dan struktur tabel yang terdapat pada ERD dari aplikasi sistem informasi di PT. Bama Tangguh Teknika.

3.3.6.5.1 Skema Relasi

Proses relasi antar *file* merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga beberapa *file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Skema relasi dapat dilihat pada Gambar 3.11 dibawah ini.



Gambar 3.11 Skema Relasi Basis Data

3.3.6.5.2 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database*. Berikut ini adalah struktur tabel yang terdapat dalam *database* aplikasi data infrastruktur berbasis *web* pada PT. Bama Tangguh Teknika :

1. Tabel Pimpinan

Tabel 3.4 Struktur Tabel Pimpinan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_pimpinan	Integer	11	Primary Key
username	Varchar	15	-
password	Varchar	200	-

2. Tabel Admin

Tabel 3.5 Struktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_admin	Varchar	32	Primary Key
username	Varchar	32	
password	Varchar	32	

3. Tabel Klien

Tabel 3.6 Struktur Tabel Klien

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_klien	Integer	11	Primary Key
username	Varchar	15	Foreign Key
password	Varchar	200	Foreign Key
nama	Varchar	40	

alamat	Varchar	text	
kd_propinsi	Varchar	10	
kota	Varchar	40	
negara	Varchar	15	
no_telp	Varchar	15	
j_kelamin	Varchar	1	
email	Varchar	30	
nama_instansi	Varchar	40	
deskripsi_instansi	Varchar	50	
alamat_instansi	Varchar	50	
kode_pos	Integer	11	

4. Tabel Pegawai

Tabel 3.7 Struktur Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
nik	Varchar	5	Primary Key
nama	Varchar	45	
username	Varchar	25	
password	Varchar	200	
email	Varchar	40	
no_telp	Varchar	15	
bagian	Varchar	50	
alamat	text	-	

5. Tabel Proyek

Tabel 3.8 Struktur Tabel Proyek

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
kode_proyek	Varchar	5	Primary Key
id_klien	Integer	11	Foreign Key
biaya	Integer	20	

nama_proyek	Varchar	30	
deskripsi_proyek	Varchar	200	
waktu_mulai	Date	-	
waktu_selesai	Date	-	
jenis	Varchar	30	
file	Varchar	55	

6. Tabel Detail Proyek

Tabel 3.9 Struktur Tabel Detail Proyek

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_detail_proyek	Integer	11	Primary Key
kode_proyek	Varchar	11	Foreign Key
nik	Varchar	15	Foreign Key
status	Integer	1	
keterangan	text	-	

7. Tabel Tenaga Kerja

Tabel 3.10 Struktur Tabel Tenaga Kerja

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
id_tenaga_kerja	Integer	11	Primary Key
kode_proyek	Varchar	5	Foreign Key
nama	Varchar	30	
gaji	Integer	50	
keahlian	Varchar	50	
masa_kerja	date	-	
alamat	text	-	

8. Tabel Alat

Tabel 3.11 Struktur Tabel Alat

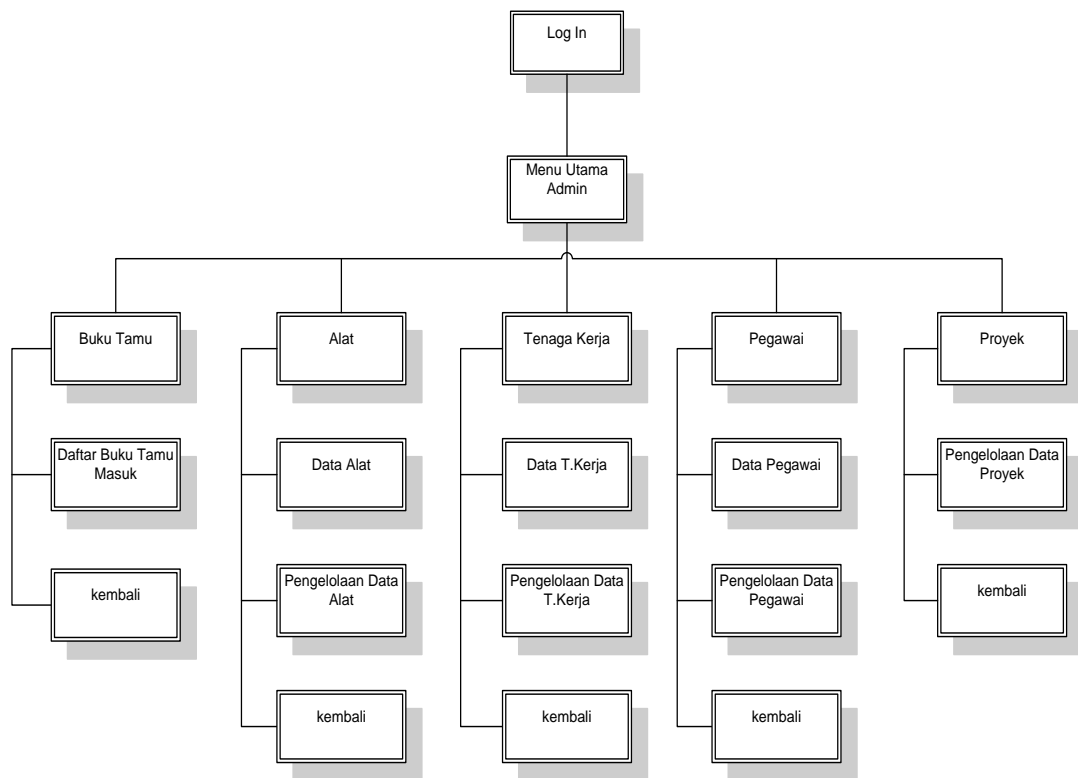
Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
kode_alat	Varchar	5	Primary Key
kode_proyek	Varchar	5	Foreign Key
nama	Varchar	40	
satuan	Varchar	30	
jumlah	integer	10	
tipe	Varchar	20	
kondisi	Varchar	25	
harga	integer	15	

3.3.6.6 Perancangan Struktur Menu

Dalam perancangan sebuah aplikasi dibutuhkan struktur menu yang berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Pada halaman berikutnya digambarkan mengenai struktur menu dalam aplikasi sistem informasi data infrastruktur telekomunikasi berbasis *web*.

1. Struktur Menu Admin

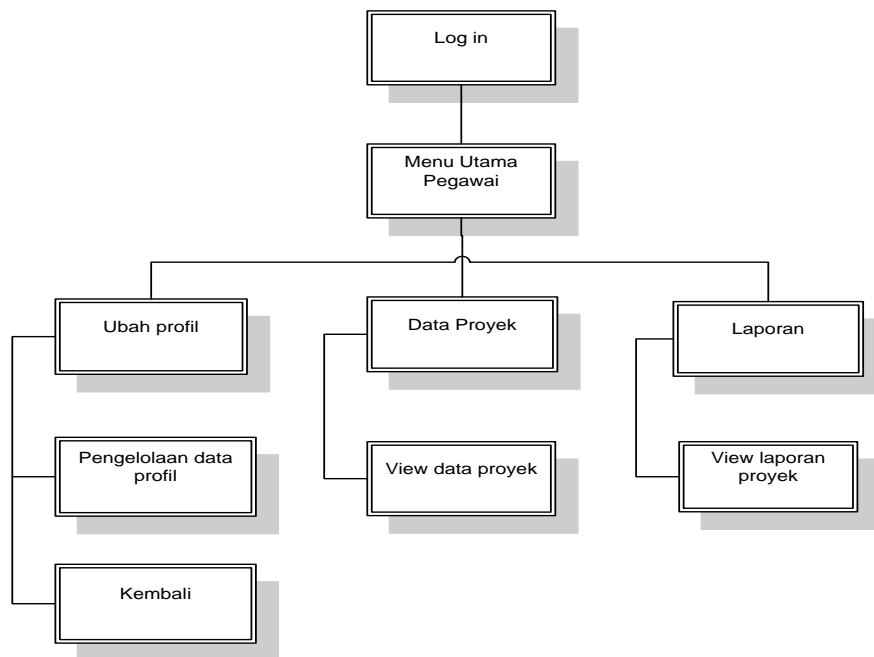
Rancangan struktur menu admin dapat dilihat pada Gambar 3.12 dibawah ini.



Gambar 3.12 Perancangan Struktur Menu pada Bagian Admin

2. Struktur Menu Pegawai

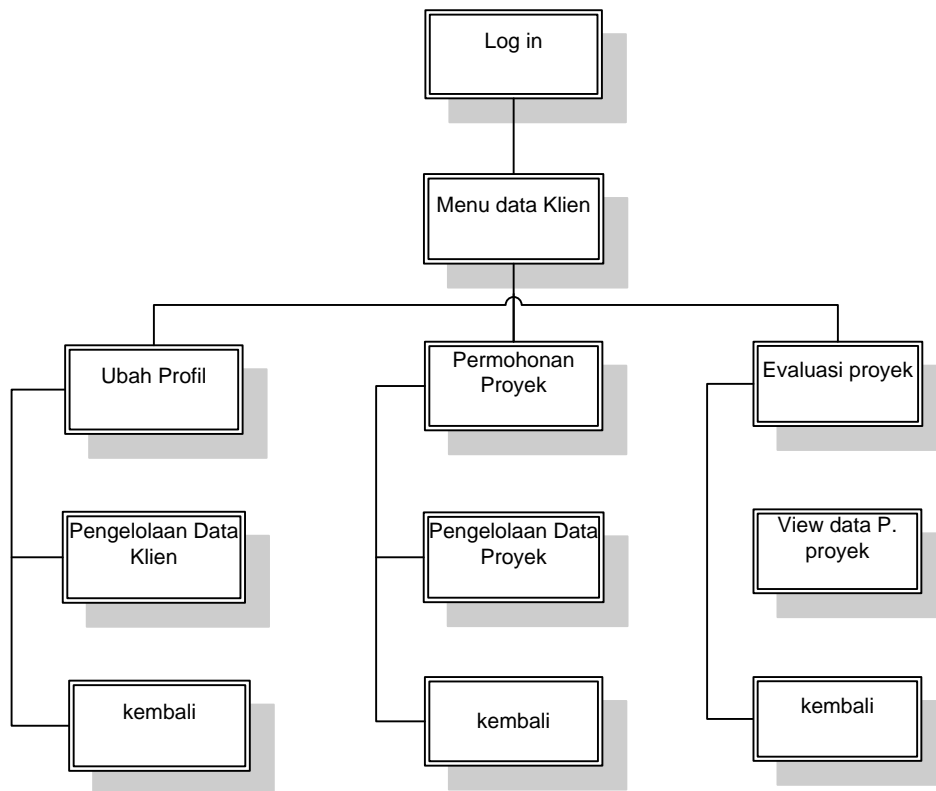
Rancangan struktur menu pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.13 dibawah ini.



Gambar 3.13 Perancangan Struktur Menu pada Bagian Pegawai

3. Struktur Menu Klien

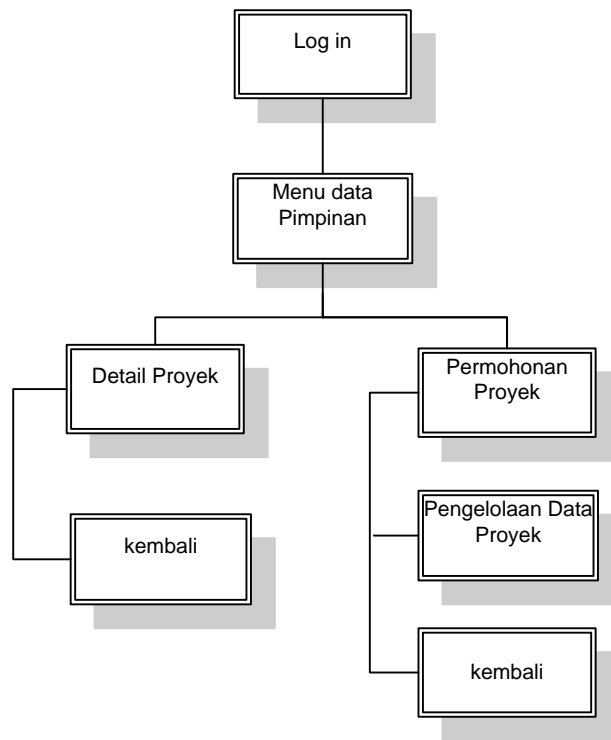
Rancangan struktur menu klien dapat dilihat pada Gambar 3.14 dibawah ini.



Gambar 3.14 Perancangan Struktur Menu pada Bagian Klien

4. Struktur Menu Pimpinan

Rancangan struktur menu klien dapat dilihat pada Gambar 3.15 dibawah ini.



Gambar 3.15 Perancangan Struktur Menu pada Bagian Pimpinan

3.3.6.7 Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia yang menggunakannya. Perancangan antarmuka pada aplikasi ini dapat dilihat dibawah ini.

1. *Form Home dan Login*

Logo Bamatek	<div style="text-align: center;">BAMA TANGGUH TEKNIKA</div> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">M01 dan M03</div>					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Login Pengguna</div> <div> User Name : <input style="width: 80px;" type="text"/> Password <input style="width: 80px;" type="password"/> status <input style="width: 80px;" type="text"/> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"><input type="button" value="Login"/></div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 5px;"> Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami </div> <div style="text-align: center; padding: 20px 0;"> Selamat datang di website Bamatek Berisi Informasi </div>					
Pendaftaran baru Lupa password						

Gambar 3.16 *Form Home dan Login*

2. Form Kontak

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA				M04
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home</div> <div>Profil</div> <div>Bisnis</div> <div>Proyek</div> <div>Legalitas</div> <div>Kontak Kami</div>				
Ubah profil		<div>Alamat dan No telp</div> <div>Buku tamu</div>				

Gambar 3.17 Form Kontak

3. Form Legalitas

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA				M05
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home</div> <div>Profil</div> <div>Bisnis</div> <div>Proyek</div> <div>Legalitas</div> <div>Kontak Kami</div>				
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>		<div>LEGALITAS PERUSAHAAN</div>				

Gambar 3.18 Form Legalitas

4. Form Outsourcing Providence

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA					M06
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami</div> <div>Outsourcing Providence and Process Documenting</div>					
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>							

Gambar 3.19 Form Outsourcing Providence

5. Form Profil

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA					M07
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami</div> <div>Sejarah Bamatek</div>					
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>							

Gambar 3.20 Form Profil

6. Form Proyek

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA					M08
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami</div> <div> <div>Instalasi wirelles</div> <div>Grounding system</div> <div>Cabling management</div> <div>Instalasi fiber optik</div> <div>Rack server</div> </div> <div>IMAGE</div>					
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>							

Gambar 3.21 Form Proyek

7. Form Service and Installations

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA					M09
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami</div> <div>Service dan Instalation</div>					
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>							

Gambar 3.22 Form Service and Installations

8. *Form Struktur Organisasi*

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA					M10
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami</div> <div>Struktur Organisasi Perusahaan</div>					
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>							

Gambar 3.23 *Form Struktur Organisasi*

9. *Form Trading and Supply Product*

Logo Bamatek		BAMA TANGGUH TEKNIKA					M11
<div>Login Pengguna</div> <div>User Name : <input type="text"/></div> <div>Password <input type="password"/></div> <div>status <input type="text"/></div> <div>Login</div>		<div>Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami</div> <div>Trading and Supply Product</div>					
<div>Pendaftaran baru</div> <div>Lupa password</div>							

Gambar 3.24 *Form Trading and Supply Product*

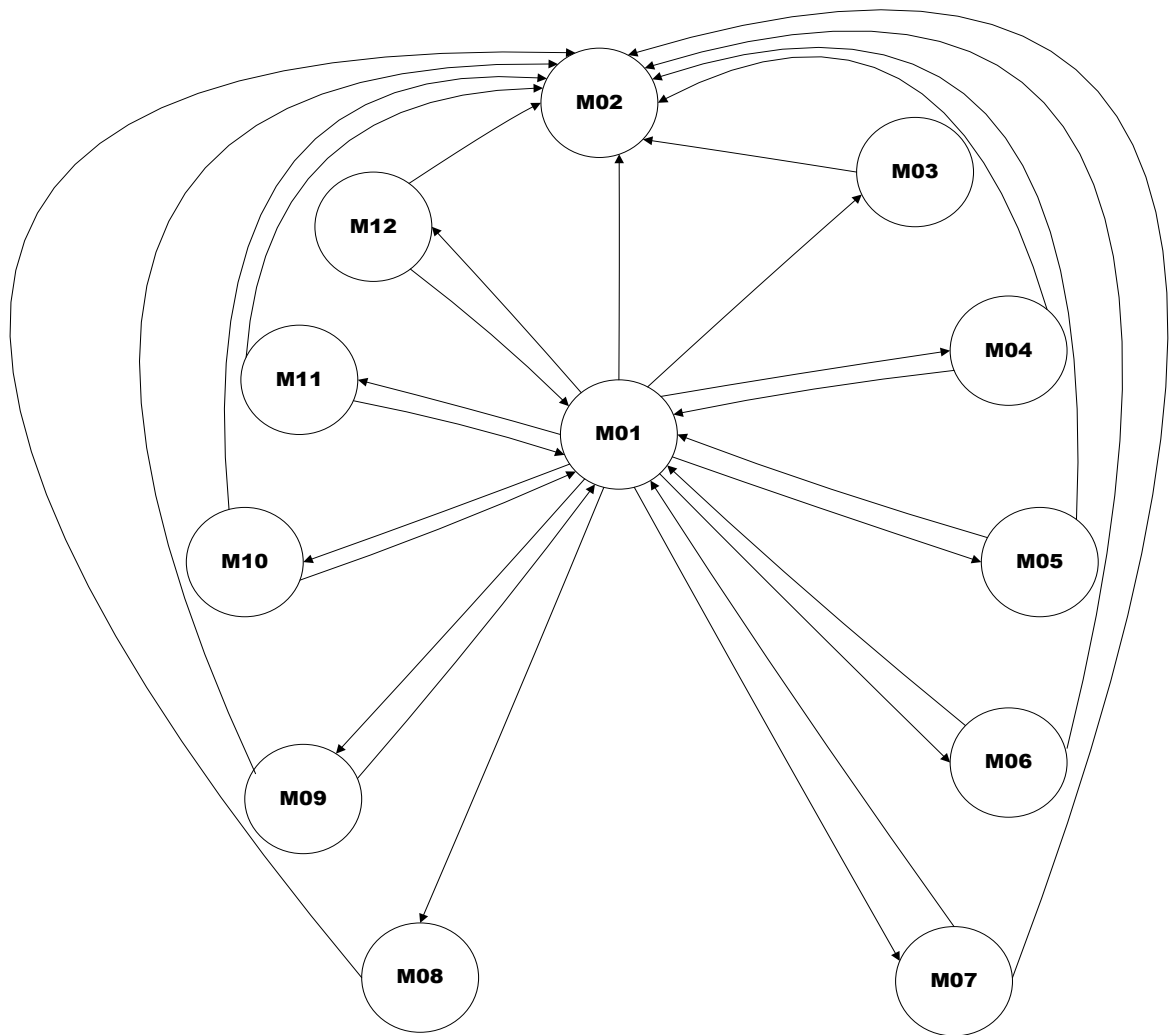
10. *Form* Visi dan Misi

Logo Bamatek	BAMA TANGGUH TEKNIKA						M12
<div data-bbox="325 510 608 546">Login Pengguna</div> <div data-bbox="325 566 608 600">User Name : <input type="text"/></div> <div data-bbox="325 609 608 642">Password <input type="password"/></div> <div data-bbox="325 651 608 685">status <input type="text"/></div> <div data-bbox="437 705 512 741">Login</div>	<div data-bbox="708 495 1433 528"> Home Profil Bisnis Proyek Legalitas Kontak Kami </div> <div data-bbox="804 683 1002 705">Visi dan Misi Perusahaan</div>						
<div data-bbox="325 795 464 817">Pendaftaran baru</div> <div data-bbox="325 831 448 853">Lupa password</div>							

Gambar 3.25 *Form* Visi dan Misi

3.3.6.7.1 Jaringan Semantik

Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Pada Gambar 3.26 di halaman berikutnya dapat dilihat tentang jaringan semantik sistem informasi yang dibangun.



Gambar 3.26 Jaringan Semantik

Keterangan dari gambar jaringan semantik diatas dapat dilihat pada Tabel 3.12 berikut ini.

Tabel 3.12 Keterangan Jaringan Semantik

M01	<i>Login</i>	M05	Legalitas	M09	<i>Service dan Installations</i>
M02	<i>Logout</i>	M06	<i>Outsourcing Providence</i>	M10	Organisasi
M03	<i>Home</i>	M07	Profil	M11	<i>Trading dan Supply Products</i>
M04	Kontak	M08	Proyek	M12	Visi dan Misi

3.4 Pengujian

3.4.1 Pengujian Alpha

Untuk melakukan pengujian dari sistem yang dibangun yaitu *web* sistem informasi data infrastruktur telekomunikasi dibuat sebuah mekanisme pengujian yang tercantum dalam rencana pengujian yang digolongkan oleh jenis pengguna.

3.4.1.1 Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses *data flow diagram* dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Pengujian ini dilakukan secara *black box*, yaitu pengujian dilakukan dengan memperhatikan masukan ke sistem dan keluaran ke sistem.

3.4.1.1.1 Rencana Pengujian Admin

Rencana pengujian admin bertujuan untuk mengetahui proses-proses yang dilakukan oleh admin pada sistem informasi data infrastruktur telekomunikasi. Adapun rencana dari pengujian admin dapat dilihat pada Tabel 3.13 berikut ini.

Tabel 3.13 Rencana Pengujian Admin

Menu yang di uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
<i>Login</i>	Verifikasi data <i>login</i> admin	<i>Black box</i>
Pengolahan data saran	Detail data saran	<i>Black box</i>
	Hapus data saran	<i>Black box</i>
Pengolahan data alat	Edit data alat	<i>Black box</i>
	Tambah data alat	<i>Black box</i>
	Hapus data alat	<i>Black box</i>
	Cari data alat	<i>Black box</i>
Pengolahan data tenaga kerja	Edit data tenaga kerja	<i>Black box</i>
	Tambah data tenaga kerja	<i>Black box</i>

	Hapus data tenaga kerja	<i>Black box</i>
	Cari data tenaga kerja	<i>Black box</i>
Pengolahan data pegawai	Edit data pegawai	<i>Black box</i>
	Tambah data pegawai	<i>Black box</i>
	Hapus data pegawai	<i>Black box</i>
	Cari data pegawai	<i>Black box</i>
Pengolahan data proyek	Detail data proyek	<i>Black box</i>
	Hapus data proyek	<i>Black box</i>
	Cari data proyek	<i>Black box</i>
<i>Logout</i>	Menghapus <i>session</i> admin	<i>Black Box</i>

3.4.1.1.2 Rencana Pengujian Klien

Rencana pengujian klien bertujuan untuk mengetahui proses-proses yang dilakukan oleh klien pada sistem informasi data infrastruktur telekomunikasi. Adapun rencana dari pengujian klien dapat dilihat pada Tabel 3.14 berikut ini.

Tabel 3.14 Rencana Pengujian Klien

Menu yang di uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
<i>Login</i>	Verifikasi data <i>login</i> klien	<i>Black box</i>
Pengolahan data profil	Edit data profil	<i>Black box</i>
Pengolahan data permohonan proyek	Tambah data permohonan	<i>Black box</i>
	Cari data permohonan	<i>Black box</i>
Pengolahan data detail proyek	Edit data proyek	<i>Black box</i>
	Detail data proyek	<i>Black box</i>
	Cari data detail proyek	<i>Black box</i>
<i>Logout</i>	Menghapus <i>session</i> klien	<i>Black Box</i>

3.4.1.1.3 Rencana Pengujian Pegawai

Rencana pengujian pegawai bertujuan untuk mengetahui proses-proses yang dilakukan oleh pegawai pada sistem informasi data infrastruktur telekomunikasi. Adapun rencana dari pengujian pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.15 berikut ini.

Tabel 3.15 Rencana Pengujian Pegawai

Menu yang di uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
<i>Login</i>	Verifikasi data <i>login</i> pegawai	<i>Black box</i>
Pengolahan data profil	Edit data profil	<i>Black box</i>
Pengolahan data proyek	Tambah data alat	<i>Black box</i>
	Hapus data alat	<i>Black box</i>
	Tambah data tenaga kerja	<i>Black box</i>
	Hapus data tenaga kerja	<i>Black box</i>
	Cari data proyek	<i>Black box</i>
Pengolahan data laporan	Cetak laporan data alat	<i>Black box</i>
	Cetak laporan data tenaga kerja	<i>Black box</i>
	Cari data laporan	<i>Black box</i>
<i>Logout</i>	Menghapus <i>session</i> pegawai	<i>Black Box</i>

3.4.1.1.4 Rencana Pengujian Pimpinan

Rencana pengujian pimpinan bertujuan untuk mengetahui proses-proses yang dilakukan oleh pimpinan pada sistem informasi data infrastruktur telekomunikasi. Adapun rencana dari pengujian pimpinan dapat dilihat pada Tabel 3.16 berikut ini.

Tabel 3.16 Rencana Pengujian Pimpinan

Menu yang di uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
<i>Login</i>	Verifikasi data <i>login</i> pimpinan	<i>Black box</i>
Pengolahan data proyek	Detail data proyek	<i>Black box</i>
	Hapus data proyek	<i>Black box</i>
	Cari data proyek	<i>Black box</i>
<i>Logout</i>	Menghapus <i>session</i> pimpinan	<i>Black Box</i>

3.4.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

3.4.1.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian Admin

1. Pengujian Login Admin

Tabel 3.17 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin Status : Admin	Tercantum pada <i>text field username, password</i> , dan status Admin.	Dapat mengisi data <i>login</i> sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak
Data Login berupa, <i>Username</i> :	Data <i>login</i> dicari dalam <i>database</i> berupa <i>username</i> ,	<i>Username</i> , <i>Password</i> , dan status Admin	[√] Diterima [] Ditolak

admin <i>Password</i> : admin Status : Admin	<i>password</i> , dan status Admin sudah benar sehingga <i>login valid</i> dan dapat masuk ke menu utama.	benar sehingga dapat masuk ke menu utama.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : 1234 <i>Password</i> : admin Status : Admin	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : 1234 Status : Admin	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin Status : Pimpinan	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

2. Pengujian data saran

a. Detail data saran

Tabel 3.18 Detail data saran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Detail data saran.	Tampil informasi detail saran.	Tombol detail data saran berfungsi dengan baik.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Hapus data saran

Tabel 3.19 Hapus data saran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data saran yang akan dihapus. Contoh : Dari nama pengirim “Budiman”.	Tercantum data saran yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data saran berhasil dihapus.	Menampilkan data saran yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data saran berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

3. Pengujian data alat

a. Edit data alat

Tabel 3.20 Edit data alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit data alat	Tampil <i>form</i> edit data alat.	Tombol edit data alat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data alat lama Contoh : Tipe alat : paket Nama alat : besi Satuan : paket Jumlah : 2 Harga : 108000 Kondisi : Baik	Tercantum data alat yang lama pada <i>text field</i> data yang akan diedit.	Dapat menampilkan <i>field</i> data yang akan diedit dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Mengisi data alat yang akan diedit. Contoh : Tipe alat : paket Nama alat : tester Satuan : paket Jumlah : 2 Harga : 108000 Kondisi : Baik	Tercantum pada <i>field</i> dan data alat berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	Data alat berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Tipe alat : kabel Nama alat : kabel UTP Satuan : meter Jumlah : <u>tiga puluh</u> Harga : <u>seratus lima puluh ribu</u> Kondisi : Baik	Data alat tidak tersimpan didalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan " <i>field</i> ini harus di isi angka".	Data alat gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

b. Tambah data alat

Tabel 3.21 Tambah data alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data alat.	Tampil <i>form</i> tambah data alat.	Tombol tambah alat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Mengisi data alat Contoh : Tipe alat : paket Nama alat : tester Satuan : unit Jumlah : 1	Tercantum pada masing-masing <i>field</i> kemudian data alat akan tersimpan di dalam <i>database</i> .	Dapat mengisi <i>field</i> sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam <i>database</i> .	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Harga : 95000 Kondisi : Baik			
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengisi data alat Contoh : Tipe alat : paket Nama alat : <u>kosong</u> Satuan : unit Jumlah : 1 Harga : 95000 Kondisi : Baik	Data alat tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “nama alat tidak boleh kosong”.	Data alat tidak tersimpan didalam <i>database</i> dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Hapus data alat

Tabel 3.22 Hapus data alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data alat yang akan dihapus. Contoh : Tipe alat : paket Nama alat : <u>cangkul</u> Satuan : buah Jumlah : 1 Harga : 40000 Kondisi : Baik	Tercantum data alat yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data alat berhasil dihapus.	Menampilkan data alat yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data alat berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

d. Cari data alat

Tabel 3.23 Cari data alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data alat dicari berdasarkan nama alat Contoh : “Besi”	Menampilkan data alat dengan pencarian “Besi”.	Dapat menampilkan data alat sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data alat dicari berdasarkan tipe alat Contoh : “Kabel”	Menampilkan data alat dengan tipe alat “Kabel”.	Dapat menampilkan data alat sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

4. Pengolahan data tenaga kerja

a. Edit data tenaga kerja

Tabel 3.24 Edit data tenaga kerja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit data tenaga kerja	Tampil <i>form</i> edit data tenaga kerja.	Tombol edit data tenaga kerja berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data tenaga kerja lama. Contoh : Nama tenaga kerja : Aman	Tercantum data tenaga kerja yang lama pada <i>text field</i> data yang akan diedit.	Dapat menampilkan <i>field</i> data yang akan diedit dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Keahlian : <i>routine services</i> Gaji : 1600000 Masa kerja : 20-10-2012 Alamat : Jl. Sawojajar, Bogor			
Mengisi data tenaga kerja yang diedit Contoh : Nama tenaga kerja : Raharjo Keahlian : perangkat pasif Gaji : 1400000 Masa kerja : 22-11-2012 Alamat : Jl. Dipatiukur, Bandung	Tercantum pada <i>field</i> dan data tenaga kerja berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	Data tenaga kerja berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Nama tenaga kerja : Ujang Keahlian : <i>Optical Services</i> Gaji : <u>satu juta tiga ratus ribu</u>	Data tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “ <i>field</i> ini harus di isi angka”.	Data tenaga kerja gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Masa kerja : 02-11-2012			
Alamat : Jl. Jakarta, Bandung			

b. Tambah data tenaga kerja

Tabel 3.25 Tambah data tenaga kerja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data tenaga kerja	Tampil <i>form</i> tambah data tenaga kerja.	Tombol tambah tenaga kerja berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Mengisi data tenaga kerja Contoh : Nama tenaga kerja : Untung Keahlian : Perangkat aktif Gaji : 1350000 Masa kerja : 02-11-2012 Alamat : Jl. Sudirman, Cimahi	Tercantum pada <i>field</i> kemudian data tenaga kerja akan tersimpan di dalam <i>database</i> .	Dapat mengisi <i>field</i> sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Nama tenaga kerja : <u>kosong</u> Keahlian : Perangkat aktif Gaji : 1350000 Masa kerja : 02-11-2012 Alamat : Jl. Sudirman, Cimahi	Data tenaga kerja tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “nama tenaga kerja tidak boleh kosong”.	Data tenaga kerja tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Hapus data tenaga kerja

Tabel 3.26 Hapus data tenaga kerja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tenaga kerja yang akan dihapus. Contoh : Nama tenaga kerja : warsito Keahlian : Aksesoris Perkantoran Gaji : 1400000 Masa kerja : 28-	Tercantum data tenaga kerja yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data tenaga kerja berhasil dihapus.	Menampilkan data tenaga kerja yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data tenaga kerja berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

11-2012 Alamat : Jl. Ciliwung, Bandung			
---	--	--	--

d. Cari data tenaga kerja

Tabel 3.27 Cari data tenaga kerja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data dicari berdasarkan nama tenaga kerja Contoh: "Aman"	Menampilkan data tenaga kerja dengan pencarian "Aman".	Dapat menampilkan data tenaga kerja sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data dicari berdasarkan keahlian tenaga kerja Contoh : "Routine Services"	Menampilkan data tenaga kerja dengan keahlian tenaga kerja "Routine Services".	Dapat menampilkan data tenaga kerja sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

5. Pengolahan data pegawai

a. Edit data pegawai

Tabel 3.28 Edit data pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit data pegawai.	Tampil <i>form</i> edit data pegawai.	Tombol edit data pegawai berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data pegawai lama. Contoh : Nama pegawai : Mangapul Bagian : <i>Operational Manager</i>	Tercantum data pegawai yang lama pada <i>text field</i> data yang akan diedit.	Dapat menampilkan <i>field</i> data yang akan diedit dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Mengisi data pegawai yang diedit Contoh : Nama pegawai : Mellino Bagian : <i>Technician Leader</i>	Tercantum pada <i>field</i> dan data pegawai berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	Data pegawai berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Nama pegawai : Apri K Bagian : <u>kosong</u>	Data tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “ <i>Field</i> ini haru di isi”.	Data pegawai gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Tambah data pegawai

Tabel 3.29 Tambah data pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data pegawai.	Tampil <i>form</i> tambah data pegawai.	Tombol tambah pegawai berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Mengisi data pegawai Contoh : Nama pegawai : Boston S Bagian : <i>ISP Technician</i> <i>Username</i> : boston <i>Password</i> : juntak1388 <i>Email</i> :	Tercantum pada <i>field</i> kemudian data pegawai akan tersimpan di dalam <i>database</i> .	Dapat mengisi <i>field</i> sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

boston_juntak@gmail.com No telepon : 085354679087 Alamat : Jl. Sudirman, Jakarta			
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Nama pegawai : <u>kosong</u> Bagian : <i>ISP Technician</i> <i>Username</i> : boston <i>Password</i> : juntak1388 <i>Email</i> : boston_juntak@gmail.com No telepon : 085354679087 Alamat : Jl. Sudirman, Jakarta	Data pegawai tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan " <i>Field</i> ini harus di isi".	Data pegawai tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Hapus data pegawai

Tabel 3.30 Hapus data pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pegawai yang akan dihapus. Contoh : Nama pegawai : Otto Chen Bagian : <i>OSP Technician</i> Username : chenotto Password : otto1397 Email : otto_chen@yahoo.com No telepon : 087854765487 Alamat : Jl. Kartini, Jakarta	Tercantum data pegawai yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data pegawai berhasil dihapus.	Menampilkan data pegawai yang akan dihapus apabila memilih hapus maka data pegawai berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

d. Cari data pegawai

Tabel 3.31 Cari data pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data dicari berdasarkan nama pegawai Contoh: “Mangapul”	Menampilkan data pegawai dengan pencarian “Mangapul”.	Dapat menampilkan data pegawai sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data dicari berdasarkan bagian pegawai Contoh : “ <i>IT Expert</i> ”	Menampilkan data pegawai dengan bagian pegawai di “ <i>IT Expert</i> ”.	Dapat menampilkan data pegawai sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

6. Pengolahan data proyek

a. Detail data proyek

Tabel 3.32 Detail data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Detail data proyek.	Tampil detail data proyek.	Tombol detail data proyek berfungsi dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pilih pegawai untuk proyek dari status proyek yang “disetujui”	Tampil detail data proyek dan pilihan pegawai untuk proyek.	Dapat menampilkan <i>combo box</i> pegawai yang ditugaskan untuk proyek dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Hapus data proyek

Tabel 3.33 Hapus data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data proyek yang akan dihapus. Contoh : Nama proyek : Instalasi Fiber Optik Jenis proyek : OSP Nama Instansi : PT. MAJU ASRI Biaya : 25.000.000 Waktu mulai : 01 Oktober 2012 Waktu selesai : 20 Januari 2013	Tercantum data proyek yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data proyek berhasil dihapus.	Menampilkan data proyek yang akan dihapus apabila memilih hapus, muncul pesan “Anda yakin data ini akan dihapus”. Bila memilih OK maka data proyek berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Cari data proyek

Tabel 3.34 Cari data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data dicari berdasarkan nama proyek Contoh: “Instalasi CCTV”	Menampilkan data proyek dengan pencarian “Instalasi CCTV”.	Dapat menampilkan data proyek sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak
Data dicari berdasarkan jenis proyek Contoh : “ISP”	Menampilkan data proyek dengan jenis proyek “ISP”.	Dapat menampilkan data proyek sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak

3.4.1.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Klien

1. Pengujian Login Klien

Tabel 3.35 Pengujian Login Klien

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : klien <i>Password</i> : klien1 Status : Klien	Tercantum pada <i>text field username, password</i> , dan status Klien.	Dapat mengisi data <i>login</i> sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak
Data Login berupa, <i>Username</i> : klien	Data <i>login</i> dicari dalam <i>database</i> berupa <i>username</i> ,	<i>Username</i> , <i>Password</i> , dan status Klien	[√] Diterima [] Ditolak

<i>Password</i> : klien1 Status : Klien	<i>password</i> , dan status Klien sudah benar sehingga <i>login valid</i> dan dapat masuk ke menu Klien.	benar sehingga dapat masuk ke menu Klien.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : 1234 <i>Password</i> : klien1 Status : Klien	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Username</i> : klien <i>Password</i> : 1234 Status : Klien	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Username</i> : klien <i>Password</i> : klien1 Status : Pimpinan	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

2. Pengujian data profil

Tabel 3.36 Edit data profil

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit data profil	Tampil <i>form</i> edit data profil.	Tombol edit data profil berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data profil lama Contoh : Nama lengkap : Ade Hajrman S Email : harey_road2008@yahoo.com Negara : Indonesia Propinsi : Jawa Barat Kabupaten/Kota : Bandung Alamat : <u>Jl. Titimplik Dalam No.5 S</u> Kode Pos : <u>40133</u> No. Telepon/HP : <u>085243879876</u>	Tercantum data profil yang lama pada <i>text field</i> data yang akan diedit.	Dapat menampilkan <i>field</i> data yang akan diedit dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Mengisi data profil yang akan diedit. Contoh : Nama lengkap : Ade Hajriman S Email : harey_road2008@yahoo.com Negara : Indonesia Propinsi : Jawa Barat Kabupaten/Kota : Bandung Alamat : Jl. <u>Bagusrangin1 41</u> Kode Pos : <u>40138</u> No. Telepon/HP : <u>085314368014</u>	Tercantum pada <i>field</i> dan data profil berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	Data profil berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Nama lengkap : Ade Hajriman S Email : harey_road2008@yahoo.com Negara : Indonesia	Data profil tidak tersimpan didalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “Data Kode Pos masih kosong, harus angka” dan “Data No	Data profil gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Propinsi : Jawa Barat Kabupaten/Kota : Bandung Alamat : Jl. Bagusrangin1 41 Kode Pos : <u>empat</u> No. Telepon/HP : <u>dua puluh</u>	Telepon/HP masih kosong, harus angka".		
---	--	--	--

3. Pengujian data permohonan proyek

a. Tambah data permohonan

Tabel 3.37 Tambah data permohonan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data permohonan.	Tampil <i>form</i> Tambah data permohonan.	Tombol Tambah data permohonan berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Mengisi data permohonan. Contoh : Jenis proyek : OSP Nama proyek : <i>Grounding ring tower</i> Deskripsi proyek	Tercantum pada masing-masing <i>field</i> kemudian data permohonan akan tersimpan di dalam <i>database</i> .	Dapat mengisi <i>field</i> sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan dalam <i>database</i> .	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

: membangun tower jaringan untuk perusahaan Waktu mulai : 15 Oktober 2012 Waktu selesai : 25 Nopember 2012 Biaya : 20.000.000 File : 4materi dfd.pdf			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengisi data permohonan. Contoh : Jenis proyek : OSP Nama proyek : <u>kosong</u> Deskripsi proyek : membangun tower jaringan untuk perusahaan Waktu mulai : 15 Oktober 2012 Waktu selesai : 25 Nopember 2012 Biaya :	Data permohonan tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “Data nama proyek masih kosong”.	Data permohonan tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

20.000.000			
File : 4materi dfd.pdf			

b. Cari data permohonan

Tabel 3.38 Cari data permohonan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data permohonan dicari berdasarkan nama proyek. Contoh : “ <i>Grounding ring tower</i> ”.	Menampilkan data permohonan proyek dengan pencarian “ <i>Grounding ring tower</i> ”.	Dapat menampilkan data permohonan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data permohonan dicari berdasarkan jenis proyek Contoh : “OSP”.	Menampilkan data permohonan proyek dengan jenis proyek “OSP”.	Dapat menampilkan data permohonan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

4. Pengolahan data detail proyek

a. Edit data proyek

Proses edit data proyek dapat dilakukan oleh klien jika status proyek yang dikirim pimpinan berisikan “diperbaiki”. Proses edit data proyek tidak terjadi bila statusnya “disetujui” atau “ditolak”. Proses edit data proyek dapat dilihat pada Tabel 3.39 di bawah ini.

Tabel 3.39 Edit data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit data proyek.	Tampil <i>form</i> edit data proyek.	Tombol edit data proyek berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data proyek lama. Contoh : Jenis proyek : OSP Nama proyek : <i>Grounding ring tower</i> Deskripsi proyek : membangun tower jaringan untuk perusahaan Waktu mulai : 15 Oktober 2012 Waktu selesai :	Tercantum data proyek yang lama pada <i>text field</i> data yang akan diedit.	Dapat menampilkan <i>field</i> data yang akan diedit dengan benar.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

25 Nopember 2012 Biaya : <u>20.000.000</u> File : 4materi dfd.pdf			
Mengisi data proyek yang diedit. Contoh : Jenis proyek : OSP Nama proyek : <i>Grounding ring tower</i> Deskripsi proyek : membangun tower jaringan untuk perusahaan Waktu mulai : 15 Oktober 2012 Waktu selesai : 25 Nopember 2012 Biaya : <u>30.000.000</u> File : 4materi dfd.pdf	Tercantum pada <i>field</i> dan data proyek berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	Data proyek berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Jenis proyek : OSP Nama proyek : <u>kosong</u> Deskripsi proyek : membangun tower jaringan untuk perusahaan Waktu mulai : 15 Oktober 2012 Waktu selesai : 25 Nopember 2012 Biaya : 20.000.000 File : 4materi dfd.pdf	Data tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “Data nama proyek masih kosong”.	Data proyek gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Detail data proyek

Tabel 3.40 Detail data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Detail data proyek.	Tampil informasi detail data proyek.	Tombol detail data proyek berfungsi dengan baik.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Cari data detail proyek

Tabel 3.41 Cari data detail proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data detail proyek dicari berdasarkan nama proyek. Contoh : “ <i>Grounding ring tower</i> ”.	Menampilkan data detail proyek dengan pencarian “ <i>Grounding ring tower</i> ”.	Dapat menampilkan data detail proyek sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data detail proyek dicari berdasarkan jenis proyek Contoh : “Civil Works”.	Menampilkan data detail proyek dengan jenis proyek “Civil Works”.	Dapat menampilkan data detail proyek sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

3.4.1.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian Pegawai

1. Pengujian Login Pegawai

Tabel 3.42 Pengujian Login Pegawai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : pegawai <i>Password</i> : pegawai Status : Pegawai	Tercantum pada <i>text field username, password</i> , dan status Pegawai.	Dapat mengisi data <i>login</i> sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak
Data <i>Login</i> berupa <i>Username</i> : pegawai <i>Password</i> : pegawai Status : Pegawai	Data <i>login</i> dicari dalam <i>database</i> berupa <i>username, password</i> , dan status Pegawai sudah benar sehingga <i>login valid</i> dan dapat masuk ke menu Pegawai.	<i>Username, Password</i> , dan status Pegawai benar sehingga dapat masuk ke menu Pegawai	[√] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : 1234 <i>Password</i> : pegawai Status : Pegawai	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan <i>username, password</i> , dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak

<i>Username</i> : pegawai <i>Password</i> : 1234 Status : Pegawai	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
<i>Username</i> : pegawai <i>Password</i> : pegawai Status : Klien	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

2. Pengujian data profil

Tabel 3.43 Edit data profil

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Edit data profil.	Tampil <i>form</i> edit data profil.	Tombol edit data profil berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Data profil lama Contoh : Nama lengkap : Mangapul Email : apul@yahoo.com	Tercantum data profil yang lama pada <i>text field</i> data yang akan diedit.	Dapat menampilkan <i>field</i> data yang akan diedit dengan benar.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Alamat : <u>Jl.</u> <u>Perjuangan</u> <u>No.37 Ciledug</u> No. Telepon/HP : <u>087690778895</u>			
Mengisi data profil yang akan diedit. Contoh : Nama lengkap : Mangapul Email : apul@yahoo.com Alamat : <u>Jl.</u> <u>Bambu No.116</u> <u>Kreo Petukangan</u> <u>.Ciledug</u> No. Telepon/HP : <u>081325668527</u>	Tercantum pada <i>field</i> dan data profil berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	Data profil berhasil diedit dan tersimpan dalam <i>database</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Contoh : Nama lengkap : Mangapul Email : apul@yahoo.com Alamat : <u>Jl.</u> <u>Bambu No.116,</u> <u>Ciledug</u> No. Telepon/HP : <u>tiga puluh</u>	Data profil tidak tersimpan di dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan peringatan “Data No Telepon/HP masih kosong, harus angka”.	Data profil gagal diedit sesuai dengan yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

3. Pengujian data proyek

a. Tambah data alat

Tabel 3.44 Tambah data alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data alat.	Tampil <i>form</i> Tambah data alat.	Tombol Tambah data alat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Memilih data alat. Contoh : Nama alat : Kabel UTP Tipe alat : Kabel Kondisi : Baik	Memilih data alat yang diambil dari <i>database</i> kemudian data alat akan tersimpan ke data proyek.	Dapat memilih data alat sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan ke data proyek.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih data alat. Contoh : Bila pilihan data alat kosong atau alat belum ada yang dipilih.	Data alat tidak tersimpan ke data proyek dan menampilkan pesan peringatan “Data belum dipilih”.	Data alat tidak tersimpan ke data proyek dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Hapus data alat

Tabel 3.45 Hapus data alat

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data alat yang akan dihapus pada suatu proyek. Contoh : Nama alat : “Kabel UTP” Tipe alat : “Kabel” Kondisi : “Baik”	Tercantum data alat yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data alat berhasil dihapus.	Menampilkan data alat yang akan dihapus apabila memilih hapus, muncul pesan “Anda yakin data ini akan dihapus”. Bila memilih OK maka data alat berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Tambah data tenaga kerja

Tabel 3.46 Tambah data tenaga kerja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data tenaga kerja.	Tampil <i>form</i> Tambah data tenaga kerja.	Tombol Tambah data tenaga kerja berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Memilih data tenaga kerja. Contoh : Nama tenaga kerja : “Aman” Keahlian :	Memilih data tenaga kerja yang diambil dari <i>database</i> kemudian data tenaga kerja akan tersimpan ke data proyek.	Dapat memilih data tenaga kerja sesuai dengan yang diharapkan dan data berhasil disimpan ke data proyek.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

“ <i>Routine Services</i> ” Masa kerja : “28 Nopember 2012”			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih data tenaga kerja. Contoh : Bila pilihan data tenaga kerja kosong atau tenaga kerja belum ada yang dipilih.	Data tenaga kerja tidak tersimpan ke data proyek dan menampilkan pesan peringatan “Data belum dipilih”.	Data tenaga kerja tidak tersimpan ke data proyek dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

d. Hapus data tenaga kerja

Tabel 3.47 Hapus data tenaga kerja

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tenaga kerja yang akan dihapus pada suatu proyek. Contoh : Nama tenaga kerja : “Aman” Keahlian : “ <i>Routine Services</i> ”	Tercantum data tenaga kerja yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data tenaga kerja berhasil dihapus.	Menampilkan data tenaga kerja yang akan dihapus apabila memilih hapus, muncul pesan “Anda yakin data ini akan dihapus”. Bila memilih OK maka data tenaga kerja	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Masa kerja : “28 Nopember 2012”		berhasil dihapus.	
------------------------------------	--	-------------------	--

e. Cari data proyek

Tabel 3.48 Cari data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data proyek dicari berdasarkan nama proyek. Contoh : “ <i>Grounding ring tower</i> ”.	Menampilkan data proyek dengan pencarian “ <i>Grounding ring tower</i> ”.	Dapat menampilkan data proyek sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data proyek dicari berdasarkan jenis proyek Contoh : “OSP”.	Menampilkan data proyek dengan jenis proyek “OSP”.	Dapat menampilkan data proyek sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

4. Pengujian data laporan

a. Cetak data alat untuk proyek

Tabel 3.49 Cetak data alat untuk proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Cetak data alat untuk proyek.	Tampil <i>form</i> Cetak data alat untuk proyek.	Tombol Cetak data alat berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Memilih Cetak data alat untuk proyek.	Dapat mencetak laporan data alat pada suatu proyek.	Berhasil mencetak data alat pada suatu proyek.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Cetak data tenaga kerja untuk proyek

Tabel 3.50 Cetak data tenaga kerja untuk proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Cetak data tenaga kerja untuk proyek.	Tampil <i>form</i> Cetak data tenaga kerja untuk proyek.	Tombol Cetak data tenaga kerja berfungsi sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Memilih Cetak data tenaga kerja untuk proyek.	Dapat mencetak laporan data tenaga kerja pada suatu proyek.	Berhasil mencetak data tenaga kerja pada suatu proyek.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Cari data laporan

Tabel 3.51 Cari data laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data laporan dicari berdasarkan nama proyek. Contoh : “Instalasi <i>Rack Cabling</i> ”.	Menampilkan data laporan dengan pencarian “Instalasi <i>Rack Cabling</i> ”.	Dapat menampilkan data laporan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data laporan dicari berdasarkan jenis proyek Contoh : “ <i>Civil Works</i> ”.	Menampilkan data laporan dengan jenis proyek “ <i>Civil Works</i> ”.	Dapat menampilkan data laporan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

3.4.1.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian Pimpinan

1. Pengujian Login Pimpinan

Tabel 3.52 Pengujian Login Pimpinan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : pimpinan <i>Password</i> : pimpinan Status : Pimpinan	Tercantum pada <i>text field username, password</i> , dan status Pimpinan.	Dapat mengisi data <i>login</i> sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak
Data Login berupa <i>Username</i> : pimpinan <i>Password</i> : pimpinan Status : Pimpinan	Data <i>login</i> dicari dalam <i>database</i> berupa <i>username, password</i> , dan status Pimpinan sudah benar sehingga <i>login valid</i> dan dapat masuk ke menu Pimpinan.	<i>Username, Password</i> , dan status Pimpinan benar sehingga dapat masuk ke menu Pimpinan.	[√] Diterima [] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username</i> : 9876 <i>Password</i> : pimpinan Status : Pimpinan	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan <i>username, password</i> , dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [] Ditolak

<i>Username</i> : pimpinan <i>Password</i> : 9876 Status : Pimpinan	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
<i>Username</i> : pimpinan <i>Password</i> : pimpinan Status : Admin	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan “Pastikan username, password, dan status yang anda masukkan benar !”.	Tidak dapat <i>login</i> / masuk dan menampilkan pesan kesalahan sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

2. Pengujian data proyek

a. Detail data proyek

Tabel 3.53 Detail data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Detail data proyek.	Tampil informasi detail data proyek.	Tombol detail data proyek berfungsi dengan baik.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

b. Hapus data proyek

Tabel 3.54 Hapus data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data proyek yang akan dihapus. Contoh : Nama proyek : “Pengadaan alat tulis kantor” Nama instansi : “PT. MASUK ANGIN” Jenis proyek : “Civil Works”.	Tercantum data proyek yang akan dihapus pada <i>field</i> setelah memilih hapus maka data proyek berhasil dihapus.	Menampilkan data proyek yang akan dihapus apabila memilih hapus, muncul pesan “Anda yakin data ini akan dihapus”. Bila memilih OK maka data proyek berhasil dihapus.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

c. Cari data proyek

Tabel 3.55 Cari data proyek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data proyek dicari berdasarkan nama proyek. Contoh : “Pengadaan alat tulis kantor”.	Menampilkan data proyek dengan pencarian “Pengadaan alat tulis kantor”.	Dapat menampilkan data proyek sesuai yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Data proyek dicari	Menampilkan data proyek dengan jenis	Dapat menampilkan data	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

berdasarkan jenis proyek Contoh : “ <i>Civil Works</i> ”.	proyek “ <i>Civil Works</i> ”.	proyek sesuai yang diharapkan.	
--	--------------------------------	--------------------------------	--

3. Pengujian *Logout*

Tabel 3.56 Pengujian *Logout*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Logout</i>	Tampilan akan kembali ke menu awal dari admin, klien, pegawai, dan pimpinan.	Link <i>logout</i> berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

3.4.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar. Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk arahan tampilan halaman pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

3.4.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai kepuasan *user* (pengguna) terhadap aplikasi yang telah dibangun, dengan kandungan poin syarat *user friendly* (mudah dipahami dan digunakan) serta apakah sesuai dengan yang diharapkan.

3.4.2.1 Hasil Kuesioner dengan Skala Likert

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 15 pengguna. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan dengan skala likert agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuesioner ini terdiri dari 8 pertanyaan (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran).

Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah anda setuju bahwa sistem informasi berbasis *web* dapat mendukung dalam proses kegiatan bisnis perusahaan?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

2. Apakah anda setuju bahwa sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan keamanan data perusahaan?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

3. Apakah anda setuju bahwa sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan keamanan terhadap hak akses data perusahaan?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

4. Apakah anda setuju bahwa pencarian informasi tentang lingkup bisnis perusahaan lebih efektif dan efisien?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

5. Apakah anda setuju bahwa *website* dapat membantu dalam pengolahan data proyek?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

6. Apakah anda setuju bahwa tampilan *website* cukup menarik?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

7. Apakah anda setuju bahwa bahasa pada *website* mudah dimengerti?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

8. Apakah anda setuju bahwa instruksi yang disediakan mudah dipahami?

A. Sangat Setuju	D. Tidak Setuju
B. Setuju	E. Sangat Tidak Setuju
C. Ragu-ragu	

Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, maka dicari skor untuk jawaban pada masing-masing soal kuesioner. Kemudian ditentukan persentase pencapaian pada masing-masing soal dengan menggunakan rumus Skala Likert.

$$R = T / S * 100\%$$

Keterangan: T = Jumlah total skor dari jawaban responden

S = Skor ideal (kriterium) untuk seluruh item (5*15 = **75**)

R = Nilai Persentase

Adapun perhitungan Skala Likert dapat dilihat pada halaman berikutnya.

1. Apakah anda setuju bahwa sistem informasi berbasis *web* dapat mendukung dalam proses kegiatan bisnis perusahaan?

Jumlah skor untuk 5 orang yang menjawab Sangat Setuju = $5 \times 5 = 25$

Jumlah skor untuk 9 orang yang menjawab Setuju = $9 \times 4 = 36$

Jumlah skor untuk 1 orang yang menjawab Ragu-ragu = $1 \times 3 = 3$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

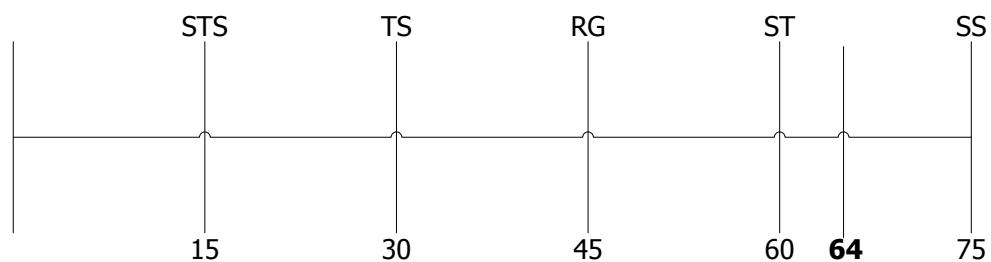
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0$

Jumlah Total = **64**

Diketahui : $T = 64$; $S = 75$

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 64/75 \times 100\% = \mathbf{85\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor satu (1) sebanyak **85%** bahwa sistem dapat mendukung dalam proses kegiatan bisnis perusahaan. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.27 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.27 Soal nomor satu (1) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 64 terletak pada daerah sangat setuju.

2. Apakah anda setuju bahwa sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan keamanan data perusahaan?

Jumlah skor untuk 4 orang yang menjawab Sangat Setuju = $4 \times 5 = 20$

Jumlah skor untuk 9 orang yang menjawab Setuju = $9 \times 4 = 36$

Jumlah skor untuk 2 orang yang menjawab Ragu-ragu = $2 \times 3 = 6$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

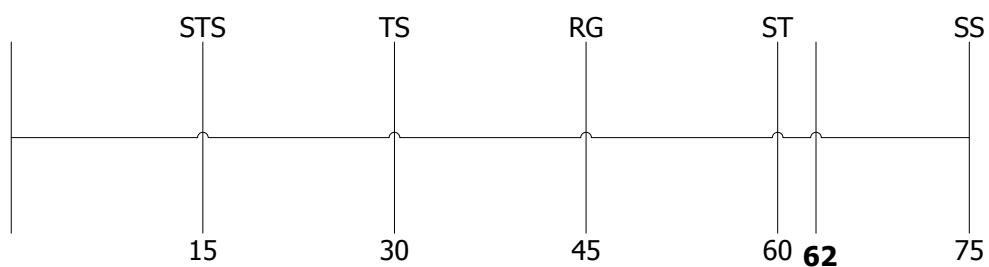
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0$

Jumlah Total = **62**

Diketahui : $T = 62$; $S = 75$

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 62/75 \times 100\% = \mathbf{83\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor dua (2) sebanyak **83%** bahwa sistem dapat meningkatkan keamanan data perusahaan. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.28 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
 TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.28 Soal nomor dua (2) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 62 terletak pada daerah sangat setuju.

3. Apakah anda setuju bahwa sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan keamanan terhadap hak akses data perusahaan?

Jumlah skor untuk 3 orang yang menjawab Sangat Setuju = $3 \times 5 = 15$

Jumlah skor untuk 11 orang yang menjawab Setuju = $11 \times 4 = 44$

Jumlah skor untuk 1 orang yang menjawab Ragu-ragu = $1 \times 3 = 3$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

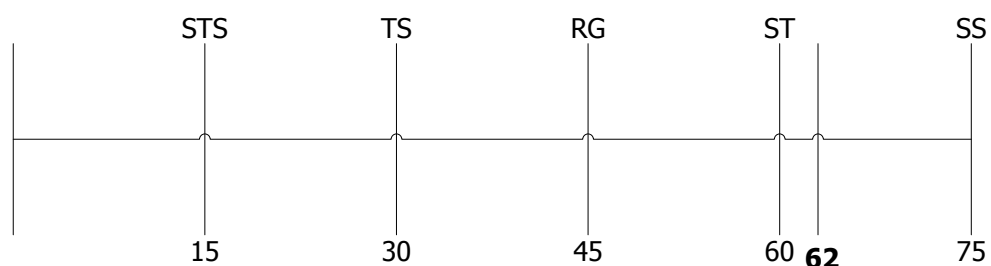
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0$

Jumlah Total = **62**

Diketahui : T = 62 ; S = 75

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 62/75 \times 100\% = \mathbf{83\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor tiga (3) sebanyak **83%** bahwa sistem dapat meningkatkan keamanan terhadap hak akses data perusahaan. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.29 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.29 Soal nomor tiga (3) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 62 terletak pada daerah sangat setuju.

4. Apakah anda setuju bahwa pencarian informasi tentang lingkup bisnis perusahaan lebih efektif dan efisien?

Jumlah skor untuk 12 orang yang menjawab Sangat Setuju = $12 \times 5 = 60$

Jumlah skor untuk 3 orang yang menjawab Setuju = $3 \times 4 = 12$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Ragu-ragu = $0 \times 3 = 0$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

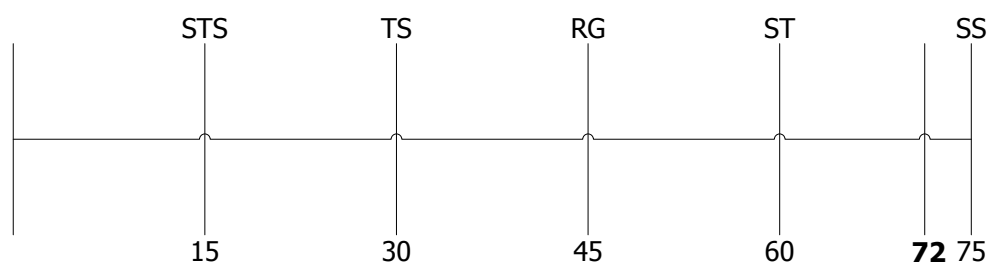
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0$

Jumlah Total = **72**

Diketahui : T = 72 ; S = 75

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 72/75 \times 100\% = \mathbf{96\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor empat (4) sebanyak **96%** bahwa pencarian informasi tentang lingkup bisnis perusahaan lebih efektif dan efisien. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.30 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
 TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.30 Soal nomor empat (4) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 72 terletak pada daerah sangat setuju.

5. Apakah anda setuju bahwa *website* dapat membantu dalam pengolahan data proyek?

Jumlah skor untuk 5 orang yang menjawab Sangat Setuju = $5 \times 5 = 25$

Jumlah skor untuk 7 orang yang menjawab Setuju = $7 \times 4 = 28$

Jumlah skor untuk 3 orang yang menjawab Ragu-ragu = $3 \times 3 = 9$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

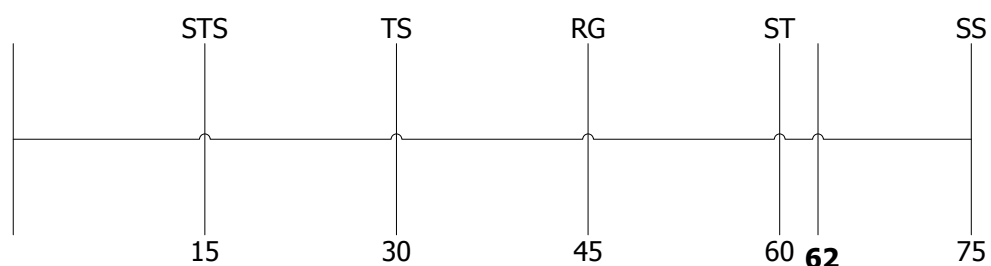
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0$

Jumlah Total = **62**

Diketahui : T = 62 ; S = 75

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 62/75 \times 100\% = \mathbf{83\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor lima (5) sebanyak **83%** bahwa *website* dapat membantu dalam pengolahan data proyek. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.31 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.31 Soal nomor lima (5) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 62 terletak pada daerah sangat setuju.

6. Apakah anda setuju bahwa tampilan *website* cukup menarik?

Jumlah skor untuk 10 orang yang menjawab Sangat Setuju = $10 \times 5 = 50$

Jumlah skor untuk 5 orang yang menjawab Setuju = $5 \times 4 = 20$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Ragu-ragu = $0 \times 3 = 0$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0 +$

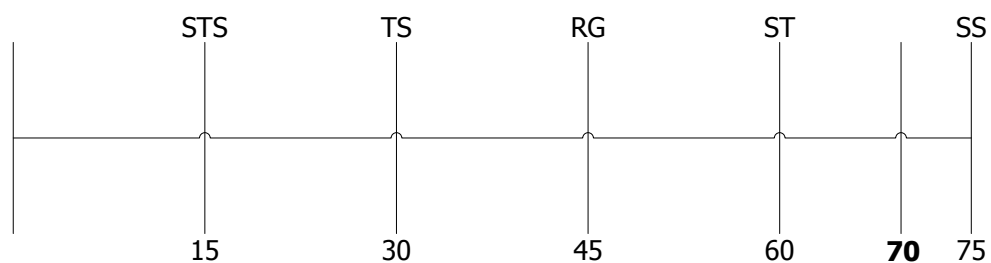
Jumlah Total = **70**

Diketahui : $T = 70$; $S = 75$

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 70/75 \times 100\% = \mathbf{93\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor enam (6) sebanyak **93%** bahwa tampilan *website* cukup menarik.

Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.32 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
 TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.32 Soal nomor enam (6) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 70 terletak pada daerah sangat setuju.

7. Apakah anda setuju bahwa bahasa pada *website* mudah dimengerti?

Jumlah skor untuk 7 orang yang menjawab Sangat Setuju = $7 \times 5 = 35$

Jumlah skor untuk 8 orang yang menjawab Setuju = $8 \times 4 = 32$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Ragu-ragu = $0 \times 3 = 0$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

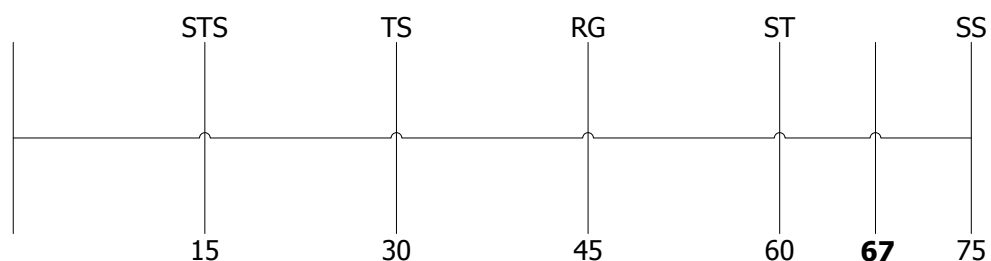
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0 +$

Jumlah Total = **67**

Diketahui : $T = 67$; $S = 75$

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 67/75 \times 100\% = \mathbf{89\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor tujuh (7) sebanyak **89%** bahwa bahasa pada *website* mudah dimengerti. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.33 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.33 Soal nomor tujuh (7) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 67 terletak pada daerah sangat setuju.

8. Apakah anda setuju bahwa instruksi yang disediakan mudah dipahami?

Jumlah skor untuk 9 orang yang menjawab Sangat Setuju = $9 \times 5 = 45$

Jumlah skor untuk 6 orang yang menjawab Setuju = $6 \times 4 = 24$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Ragu-ragu = $0 \times 3 = 0$

Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Tidak Setuju = $0 \times 2 = 0$

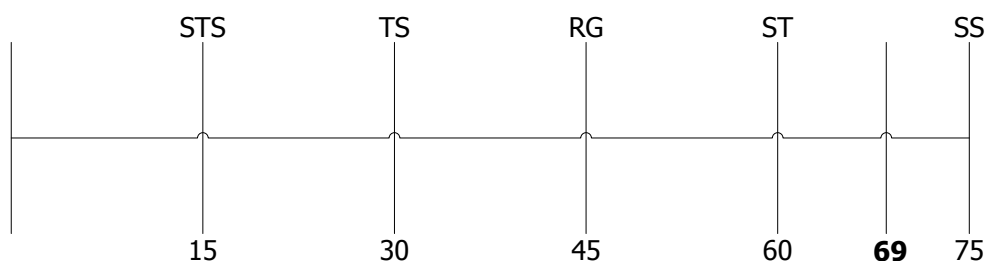
Jumlah skor untuk 0 orang yang menjawab Sangat Tidak Setuju = $0 \times 1 = 0 +$

Jumlah Total = **69**

Diketahui : $T = 69$; $S = 75$

Rumus Perhitungan : $T/S \times 100\% = 69/75 \times 100\% = \mathbf{92\%}$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka tingkat persetujuan responden untuk soal nomor delapan (8) sebanyak **92%** bahwa instruksi yang disediakan mudah dipahami. Secara kontinum dapat dilihat pada Gambar 3.34 berikut ini.



SS : SANGAT SETUJU (75) ; ST : SETUJU (60) ; RG : RAGU-RAGU (45) ;
TS : TIDAK SETUJU (30) ; STS : SANGAT TIDAK SETUJU (15)

Gambar 3.34 Soal nomor delapan (8) secara Kontinum

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka rata-rata 69 terletak pada daerah sangat setuju.

3.4.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Dari pengujian beta yang telah dilakukan, berdasarkan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah disebarakan kepada *user* (pengguna) sistem informasi data infrastruktur PT. Bama Tangguh Teknika, maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional sistem berbasis *web* ini sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan dan bersifat *user friendly* (mudah dipahami dan digunakan) sehingga menjadi media informasi dan pengolahan data yang dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.