# BAB 3
# PEMBAHASAN

## 3.1 Kegiatan Kerja Praktek

Penelitian dilakukan di PT. Jerbee Indonesia yang beralamatkan di Jl. Gitar II No.1 Bandung. Kegiatan kerja praktek dilaksanakan kurang lebih 1 bulan, yang dimulai pada tanggal 5 Agustus 2013.

## 3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan penguraian dari suatu informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengefaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikannya

### 3.2.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan yang ada di PT. Jerbee Indonesia diantaranya adalah :

1. Belum tersedianya fasilitas untuk pencatatan barang projek sehingga dokumen pencatatan barang rentan hilang bahkan rusak.
2. Pihak logistik belum memiliki media untuk mencatat data vendor sehingga kesulitan untuk mencari vendor yang sesuai dengan yang diinginkan.
3. Belum tersedianya fasilitas untuk mengawasi barang projek.

### 3.2.2 Prosedur Yang Sedang Berjalan

Sebelum melakukan rancangan sistem, perlu adanya analisis terhadap prosedur yang berjalan pada perusahaan ini. Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara dengan pihak PT. Jerbee Indonesia, ada beberapa prosedur dalam mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan - kebutuhan yang diharapkan.

Berikut ini adalah prosedur-prosedur yang berjalan dalam pengawasan barang projek :

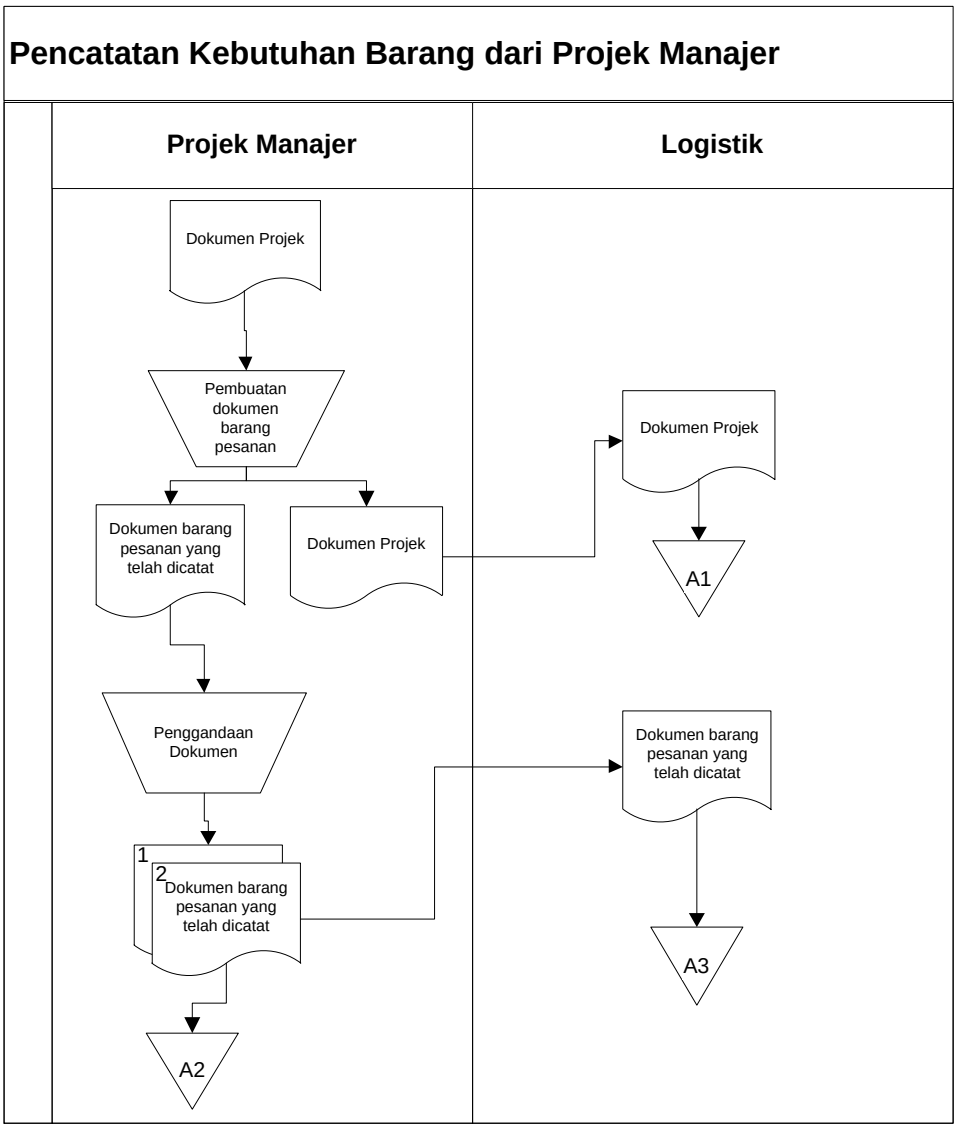
1. Prosedur Pencatatan Kebutuhan Barang dari Projek Manajer
2. Prosedur Pengadaan Barang

#### 3.2.2.1 Prosedur Pencatatan Kebutuhan Barang dari Projek Manajer

Prosedur Pencatatan Kebutuhan Barang dari Projek Manajer adalah proses mencatat barang-barang yang dibutuhkan oleh sebuah projek yang ditangani oleh projek manajer, prosedurnya adalah sebagai berikut:

1. Projek manajer menerima dokumen projek baru.
2. Projek manajer mencatat barang-barang yang dibutuhkan dalam suatu projek.
3. Setelah mencatat daftar barang barang projek manajer memberikan dokumen projek kepada logistik.
4. Setelah barang tersebut dicatat, maka projek manajer akan menyimpan barang-barang yang telah dicatat tersebut sebagai arsip.
5. Setelah projek manajer mencatat barang-barang tersebut maka catatan barang tersebut diserahkan kepada pihak logistik.
6. Logistik akan menyimpan catatan barang tersebut sebagai arsip dan akan digunakan untuk mencari barang tersebut ke vendor.

Aliran dokumen pencatatan kebutuhan barang digambarkan dalam bentuk flowmap seperti gambar 3.1.




**Gambar 3.1 FlowMap Pencatatan kebutuhan barang projek**

Ket:

A1 : Arsip dokumen projek diberikan kepada logistik.

A2 : Arsip dokumen barang pesanan disimpan oleh projek manajer.

A3 : Arsip dokumen barang pesanan disimpan oleh logistik.

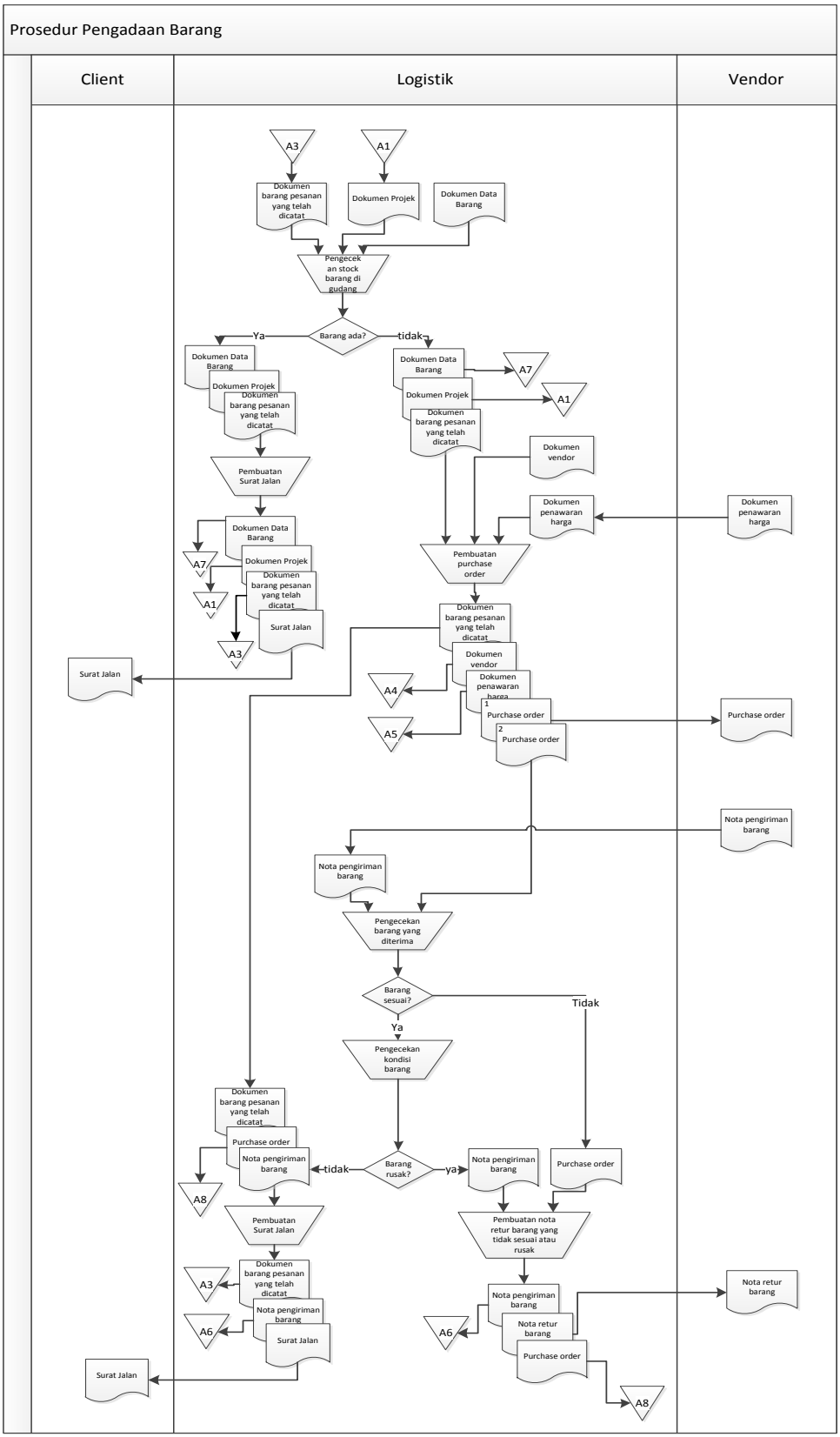
#### 3.2.2.2 Prosedur Pengadaan Barang

Prosedur pengadaan barang proses aliran dokumennya dijelaskan sebagai berikut.

1. Dokumen projek dan daftar barang yang akan dipesan akan digunakan untuk mencari vendor penyedia barang
2. Bagian logistik akan melakukan pengecekan stock barang di gudang, apakah barang yang dibutuhkan ada di gudang?
3. Jika barang ada, maka pemesanan barang ke vendor tidak akan dilakukan, lalu logistik membuat surat jalan yang kemudian akan diberikan kepada klien. Setelah selesai membuat surat jalan, dokumen projek akan diarsipkan.
4. Jika barang tidak ada, maka logistik akan memesan barang-barang yang dibutuhkan ke vendor berdasarkan dokumen vendor yang sudah ada, dan dokumen projek akan diarsipkan
5. Logistik menghubungi pihak vendor dan meminta penawaran harga
6. Vendor memberi dokumen penawaran harga
7. Setelah menerima dokumen penawaran harga barang, logistik membuat *purchase order* dengan menentukan vendor yang akan bekerjasama berdasarkan daftar vendor yang terdapat di dokumen vendor (dokumen pemesanan barang)
8. *Purchase order* diberikan kepada vendor, sedangkan dokumen penawaran harga, dokumen vendor akan di arsipkan
9. Vendor menerima lalu melakukan pengiriman barang.
10. Logistik menerima nota pengiriman barang dari vendor
11. Logistik melakukan pengecekan terhadap barang yang telah diterima
12. Apakah barang sesuai?
13. Jika barang sesuai berlanjut ke pengecekan kondisi barang.
14. Jika barang tidak sesuai berlanjut ke pembuatan nota retur barang.
15. Logistik melakukan pengecekan kondisi barang. Apakah ada barang yang rusak?

16. Jika ada barang yang rusak logistik membuat nota retur barang yang rusak yang akan diberikan kepada vendor, apabila pembuatan nota retur barang selesai digunakan makan nota pengiriman barang akan diarsipkan.
17. Vendor menerima nota retur barang, dan mengganti barang yang rusak
18. Jika tidak ada barang yang rusak, maka logistik akan membuat surat jalan dengan melihat data yang terdapat pada dokumen barang yang telah dicatat dan nota pengiriman barang.
19. Setelah selesai digunakakan, nota pengiriman dan dokumen barang akan diarsipkan, sedangkan surat jalan akan diberikan kepada klien.

Aliran proses Pengadaan Barang digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti gambar 3.2.




**Gambar 3.2 FlowMap Prosedur Pengadaan Barang**

Ket:

A4: Arsip dokumen vendor yang disimpan oleh logistik.

A5 : Arsip dokumen penawaran harga yang disimpan oleh logistik.

A6 : Arsip nota pengirian barang yang disimpan oleh logistik

A7 : Arsip data barang yang disimpan oleh logistik

A8 : Arsip *Purchase Order* yang disimpan oleh logistik

Aliran proses Pengadaan Barang digambarkan dalam bentuk *flowmap* seperti gambar 3.2

## 3.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

### 3.3.1 Analisis User (Pengguna) Sistem

**1. Fakta Pengguna di PT. Jerbee**

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam proses perngawasan barang projek sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna komputer. Berdasarkan prosedur yang sedang berjalan, pengguna yang terlibat dalam sistem yang sedang berjalan yaitu projek manajer, logistik dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Analisis Pengguna di PT. Jerbee**

| No | Pengguna | Karakteristik |
|---|---|---|
| 1. | Projek Manajer | a. Bisa mengoperasikan komputer.<br>b. Pendidikan S1.<br>c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office*, dan *Microsoft Excel*. |

| No | Pengguna | Karakteristik |
|---|---|---|
| | | d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*. |
| 2. | Logistik | a. Bisa mengoperasikan komputer.<br>b. Pendidikan S1.<br>c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office,* dan *Microsoft Excel*.<br>d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*. |
| 3. | Admin | a. Bisa mengoperasikan komputer.<br>b. Pendidikan Minimal D3.<br>c. Jurusan komputer<br>d. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office,* dan *Microsoft Excel*.<br>e. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*. |

**2. Kebutuhan Minimum Pengguna**

Analisis minimum pengguna yang dibutuhkan merupakan pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibangun, analisis pengguna yang diperlukan dalam sistem pengawasan barang projek dibutuhkan projek manajer dan logistik. Sehingga analisis minimum pengguna dapat terlihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kebutuhan Minimum Pengguna**

| No | Pengguna | Karakteristik |
|---|---|---|
| 1. | Projek Manajer | a. Bisa mengoperasikan komputer.<br>b. Pendidikan Minimal D3.<br>c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office,* dan *Microsoft Excel*.<br>d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*. |

| No | Pengguna | Karakteristik |
|---|---|---|
| 2. | Logistik | a. Bisa mengoperasikan komputer.<br>b. Pendidikan Minimal D3.<br>c. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office,* dan *Microsoft Excel*.<br>d. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*. |
| 3. | Admin | a. Bisa mengoperasikan komputer.<br>b. Pendidikan Minimal D3.<br>c. Jurusan komputer<br>d. Terbiasa menjalankan aplikasi *Microsoft office,* dan *Microsoft Excel*.<br>e. Dapat menggunakan browser seperti *Firefox Mozilla* dan *Google Chrome*. |

**3. Evaluasi Analisis Pengguna**

Dari hasil analisis yang telah dilakukan diketahui bahwa analisis dari kebutuhan pengguna dan analisis pengguna di PT. Jerbee sudah dapat menunjang untuk menggunakan sistem pengawasan barang projek.

### 3.3.2 Analisi Perangkat Keras (Hardware)

**1. Fakta Perangkat Keras di PT. Jerbee Indonesia**

Adapun komputer yang saat ini masih digunakan oleh bagian Projek Manajer dan Logistik dalam melakukan pekerjaannya adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras**

| | |
|---|---|
| Processor | Intel Core2Duo @ 1,06 GHz - 3,33 GHz |
| RAM (*Memory*) | 1 GB |
| *Space Harddisk* | 300 GB |
| Peralatan Penunjang Lain | *Keyboard, Mouse, Modem, Printer, Monitor* |

**2. Kebutuhan Minimum Perangkat Keras**

Perangkat keras merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan, karena tanpa perangkat keras yang memenuhi syarat, aplikasi yang akan dibangun tidak akan bisa berjalan dengan baik. Berikut spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun Sistem Pengawasan Barang Projek ini.

Berikut keterangan spesifikasi perangkat keras yang digunakan :

**Tabel 3.4 Spesifikasi Perangkat Keras**

| | |
|---|---|
| Processor | Pentium 4 @ 1,3 GHz - 3,8 GHz |
| RAM (*Memory*) | 1 GB |
| *Space Harddisk* | 200 GB |
| Peralatan Penunjang Lain | *Keyboard, Mouse, Modem, Printer, Monitor* |

**3. Evaluasi Perangkat Keras di PT. Jerbee Indonesia**

Dari perbandingan fakta perangkat keras yang ada di PT. Jerbee dan kebutuhan minimum perangkat keras yangndibutuhkan maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang ada di PT. Jerbee telah memenuhi target dari kebutuhan minimum yang diajukan. Maka dari itu PT. Jerbee tidak memerlukan tambahan perangkat keras.

### 3.3.3 Analisis Perangkat Lunak (Software)

**1. Fakta Perangkat Lunak di PT. Kerbee**

Adapun perangkat lunak yang saat ini masih digunkan oleh pihak Logistik dan Projek Manajer untuk sistem adalah sebagai berikut :

a. *Windows 7 Ultimate 32bit.*

b. *Microsoft Excel.*

**2. Kebutuhan Minimum Perangkat Lunak**

Adapaun Perangkat lunak yang harus di penuhi dalam pembuatan sistem pengawasan barang di PT. Jerbee adalah sebagai berikut :

1. Windows XP sebagai sistem operasi.

2. Mozilla Firefox Sebagai media untuk mengakses sistem pengawasan barang.

3. Wamp Server Sebagai Web Server.

**3. Evaluasi Perangkat Lunak di PT. Jerbee**

Dari Perbandingan fakta perngkat Lunak yang ada di dan kebutuhan minimum perangkat keras yang dibutuhkan maka dapat di simpulkan bahwa perangkat lunak yang digunakan oleh pihak Logistik dan Projek Manajer di PT. Jerbee harus malakukan penambahan perangkat lunak, untuk memenuhi kebutuhan minimum yang di butuhkan maka prnambahan dilakukan dengan cara pengintalan perangkat lunak sebagai berikut :

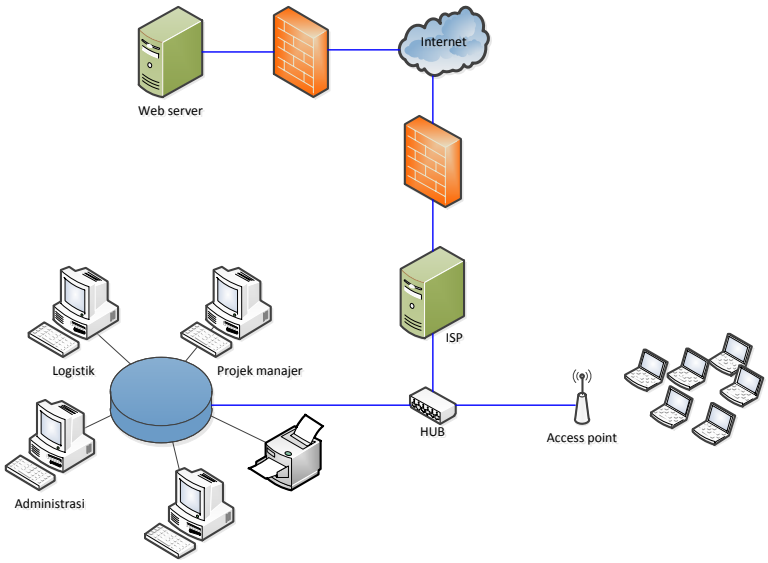
1. Wamp Server Sebagai Web Server.

2. Browser Mozilla Firefox.

### 3.3.4 Analisis Jaringan

**1. Fakta Jaringan di PT. Jerbee**

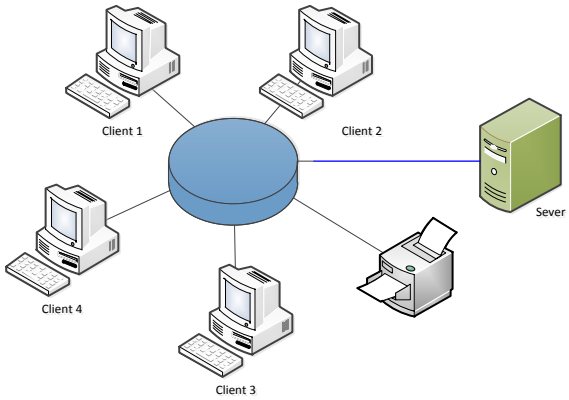
Pada dasarnya dalam analisis jaringan ini adalah menganalisa jaringan yang akan digunakan dalam mengakses sistem dan jaringan yang terdapat pada instansi yang bersangkutan. Jaringan yang ada pada PT. Jerbee sudah memiliki jaringan *internet* dengan menggunakan *wireless* dan LAN (*Local Area Netwok*) dengan topologi ring.




**Gambar 3.3 Jaringan di PT. Jerbee Indonesia**

## 2. Kebutuhan Minimum Jaringan

Adapun kebutuhan yang harus dipenuhi untuk kelancaran penerapan sistem pengawasan barang projek ini adalah sebagai berikut :




**Gambar 3.4 Kebutuhan Minimum Jaringan**

## 3. Evaluasi Jaringan

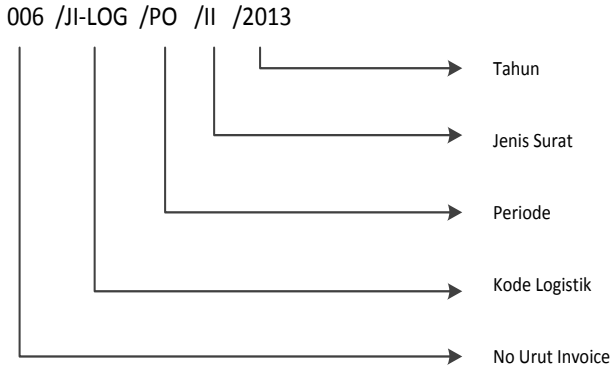
Dengan arsitektur jaringan pada PT. Jerbee yang tersedia, maka telah memadai dalam pengoperasian Sistem Pengawasan Barang yang akan dibangun, namun pada implementasinya sistem ini akan bersifat *klien-server*.

### 3.3.5 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklasifikasikan data sehingga mudah dalam proses masukan ke dalam sistem. Penggunaan kode biasanya digunakan untuk mengidentifikasikan data, kode digunakan hampir pada semua proses yang ada kaitannya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan satu kode dan menggunakan format angka dan huruf untuk kode berikut :

#### 3.3.5.1 Nomor Invoice / PO

Nomor Invoice atau nomor *Purchase Order* ditetapkan oleh pihak perusahaan untuk penomoran pada purchase order yang akan ditujukan ke vendor, digunakan pada setiapkali akan memesan barang kepada pihak vendor. Contoh no invoice yang sekarang digunakan terdapat pada tabel dibawah. Pengkodean No Invoice terdiri dari gabungan huruf dan angka sebagai berikut :




**Gambar 3.5 Pengkodean Nomor Invoice/PO**

Contoh :

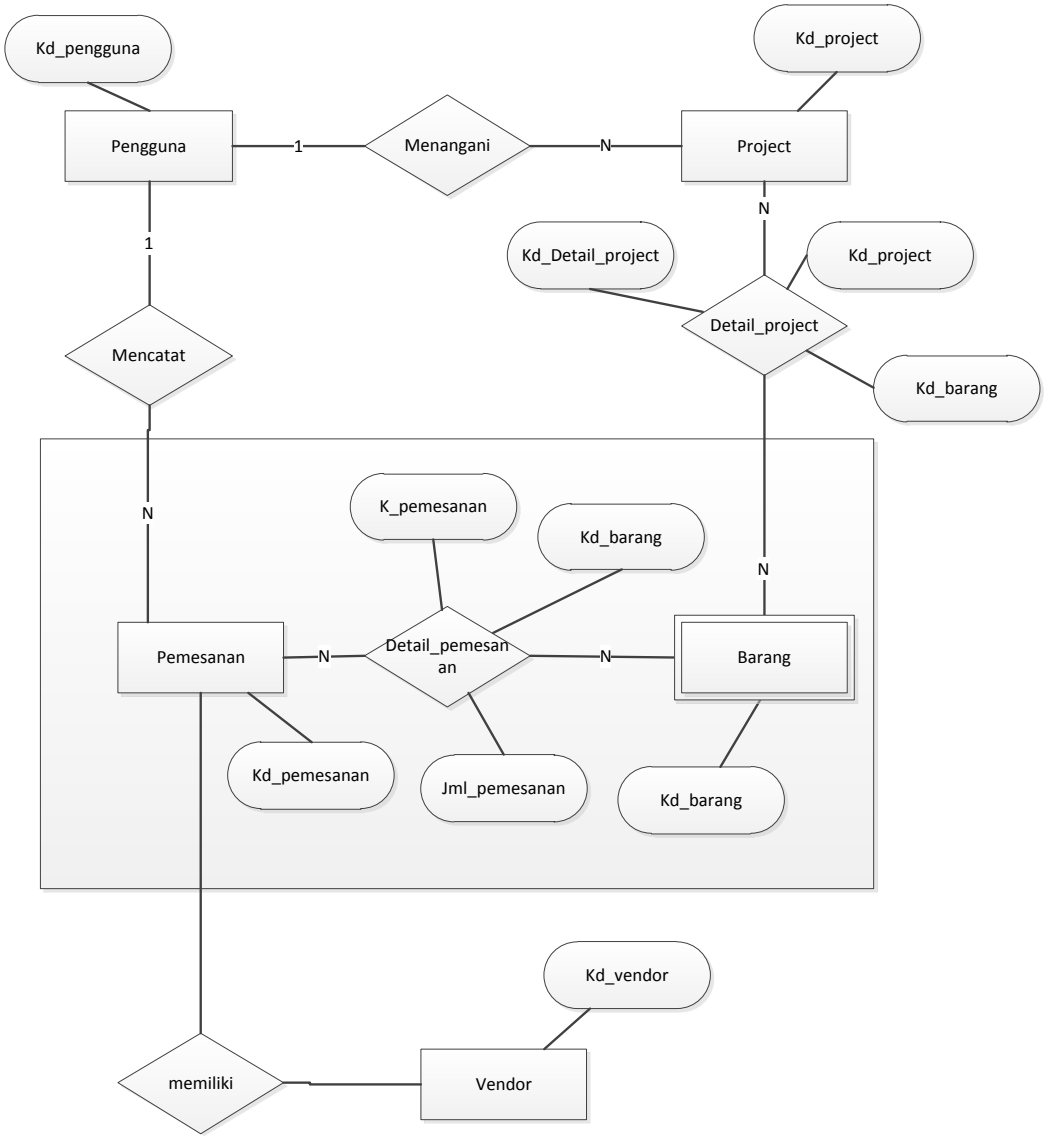
**Tabel 3.5 Pengkodean Nomor Invoice/PO**

| No. Urut Invoice | Kode divisi logistik | Kode jenis surat *Purchase Order* | Periode | Tahun |
|---|---|---|---|---|
| 007 | JI-LOG | PO | II | 2013 |

## 3.4 Analisis Basis Data

### 3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan salah satu cara untuk mengolah *database* sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antara *file* dan teknik atau dengan kata lain *Entity Relationship Diagram (ERD)* ini berfungsi untuk memodelkan data (*data modeling),* ini dapat digunakan untuk mengatasi terjadinya redundansi data atau sejenisnya. Untuk lebih jelasnya bentuk *Entity Relationship Diagram (ERD)* tersebut dapat dilihat pada gambar 3.10 berkut ini.




**Gambar 3.6 *Entity Relationship Diagram***

Kamus Data *Entity Relationship Diagram* (ERD) :

**Tabel 3.6 Kamus Data Entity Relationship Diagram (ERD)**

| **Entitas** | **Atribut** |
|---|---|
| Pengguna | kd_pengguna, Username, password, nama, jabatan, tempat_lahir, tanggal_lahir, email |
| Barang | kd_barang, nama_barang, satuan, spesifikasi |
| Projek | kd_projek, kd_pengguna, nama_projek, nama_klien, no_kontrak, status_kontrak, tgl_kontrak, tgl_mulai,tgl_selesai, periode, deskripsi_projek, pic_kontraktor, pic_klien, status |
| Pemesanan | kd_pemesanan, tgl_pemesanan |
| Vendor | kd_vendor, nama_alamat, no_tlp, no_fax, no_rekening, email |
| Detail_pemesanan | kd_detail_pemesanan, jml_pemesanan |
| Detail_projek | kd_projek |

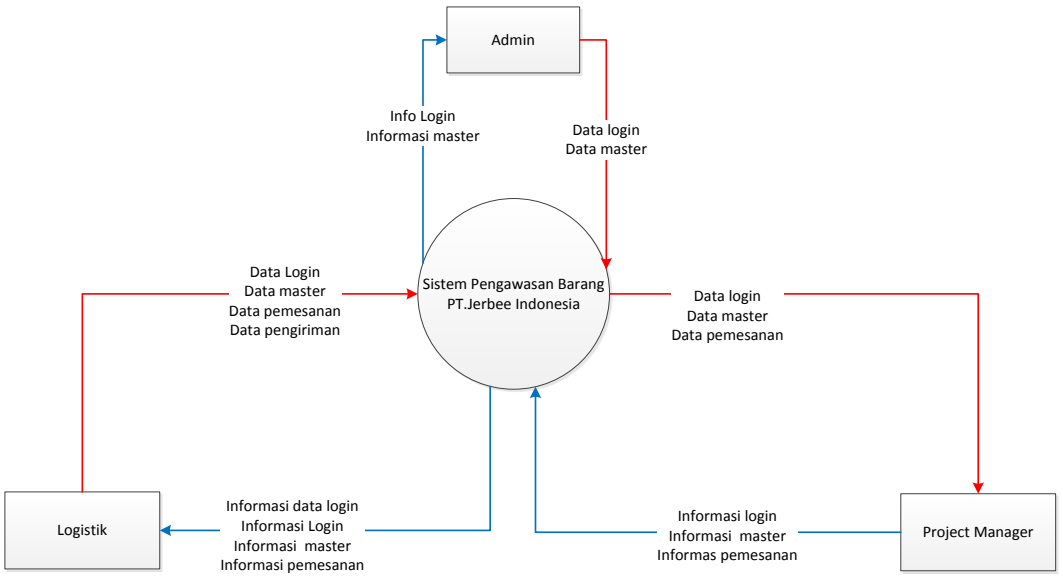
## 3.5 Analisis Kebutuan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai proses yang akan diterapkan dalam sistem serta menjelaskan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam membangun Sitem Pengawasan Barang Projek di PT. Jerbee. Analisis fungsional dimodelkan dengan menggunakan Diagram Konteks.

### 3.5.1 Diagram Konteks

*Diagram konteks* merupakan alat struktur analisis yang menggambarkan hubungan dan keterkaitan sistem dengan entitas, aliran data dari entitas menuju sistem dan dari sistem menuju entitas.

Alat pemodelan ini digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan serta mendeskripsiskan fungsi sebuah sistem. *Diagram konteks* digambarkan dengan sebuah lingkaran yang terhubung dengan entitas luar yang terlibat dalam sistem. *Diagram konteks* sistem pengawasan ini seperti pada gambar 3.11.



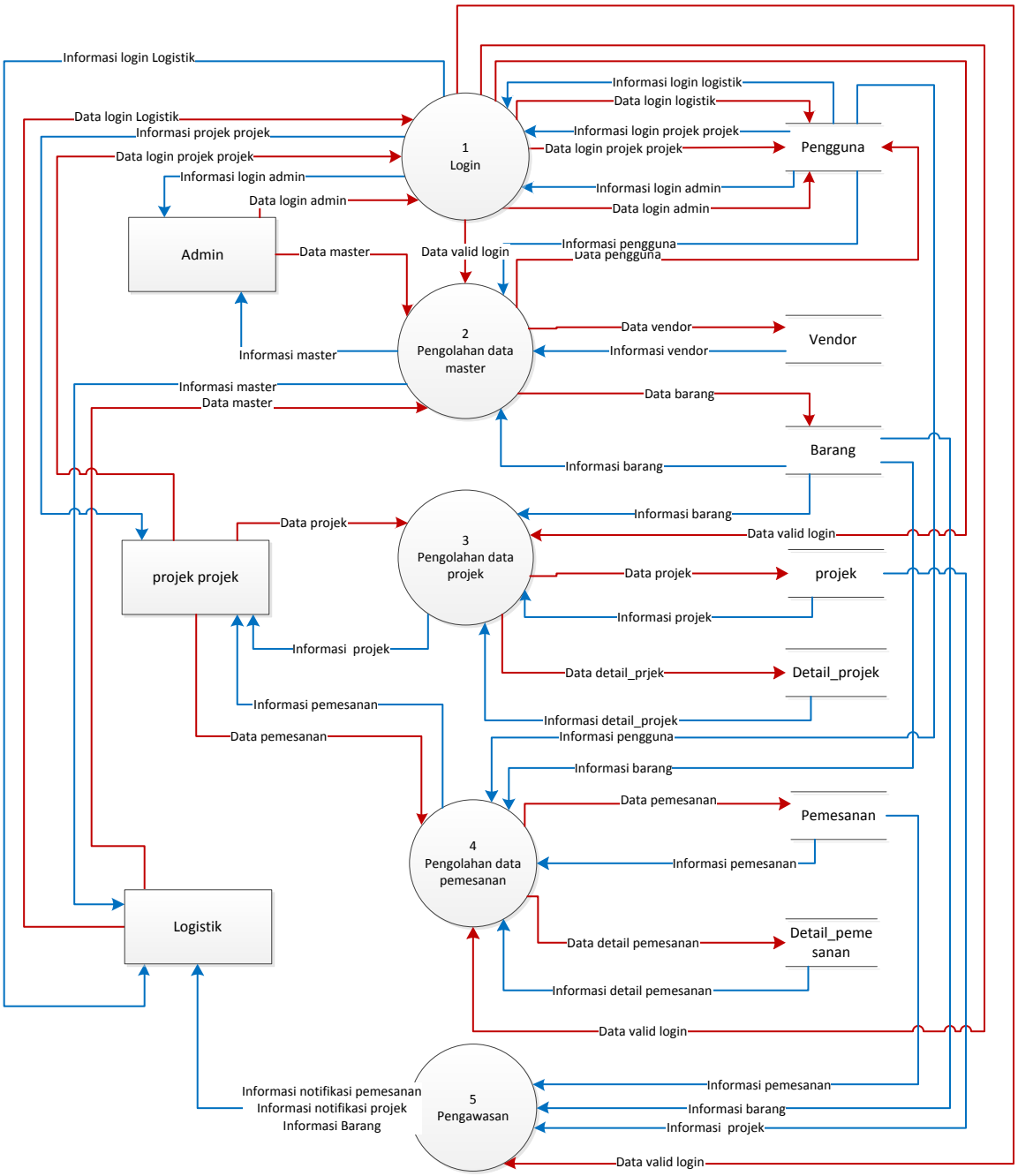

**Gambar 3.7 Diagram Konteks**

### 3.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagaram* (DFD) menunjukan bagaimana aliran data dan menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses yang lebih detail. Pada *diagram konteks* sistem pengawasan barang seperti pada gambar 3.11 dapat diuraikan menjadi beberapa DFD.

#### 3.5.2.1 DFD Level 1

Gambar 3.12 DFD Level 1 berikut ini menjelaskan bahwa pengguna sistem dapat melakukan akses pada sistem dengan memilih menu yang tersedia ke dalam sistem sebagai admin, projek manajer, logistik, dan administrasi. Pada setiap pengguna sistem memiliki menu yang berbeda-beda sesuai hak akses pada setiap penggunanya.

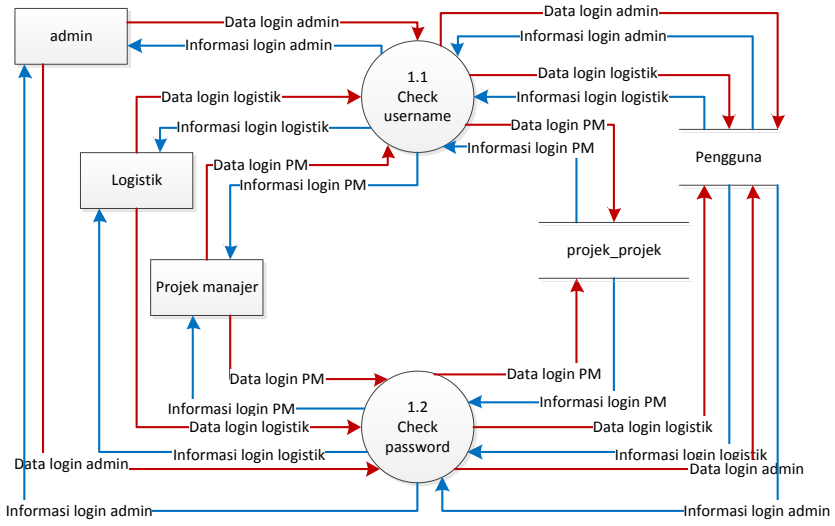



**Gambar 3.8 DFD Level 1**

### 3.5.2.2 DFD Level 2

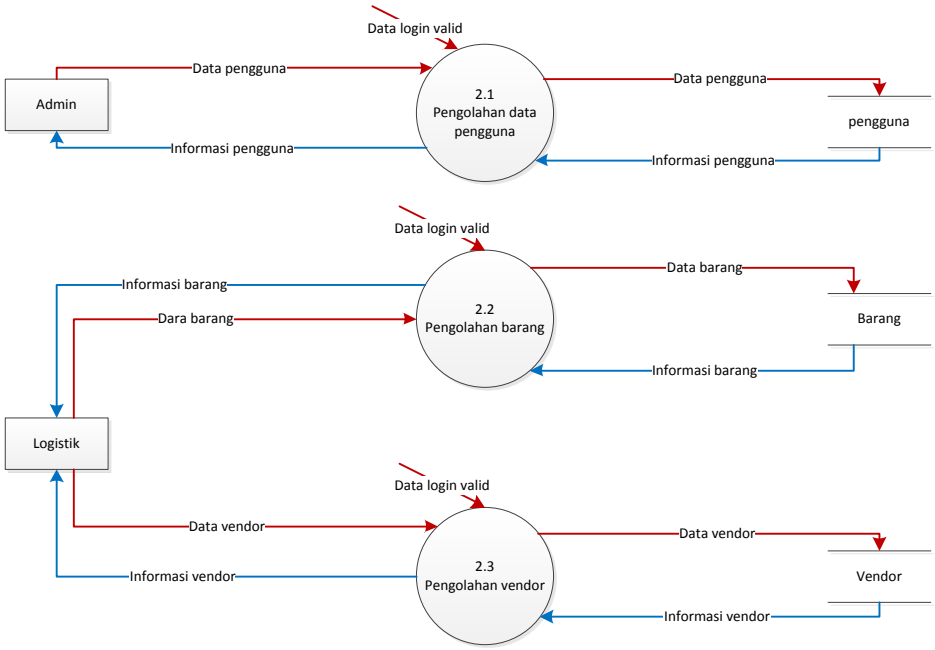
Dari penggambaran DFD level 1 pada gambar 3.12, terdapat DFD level 2 yang merupakan hasil dekomposisi atau turunan dari DFD level 1 tertentu. Berikut ini adalah hasil dari dekomposisi dari DFD level 1.

1. DFD Level 2 Proses 1 Login



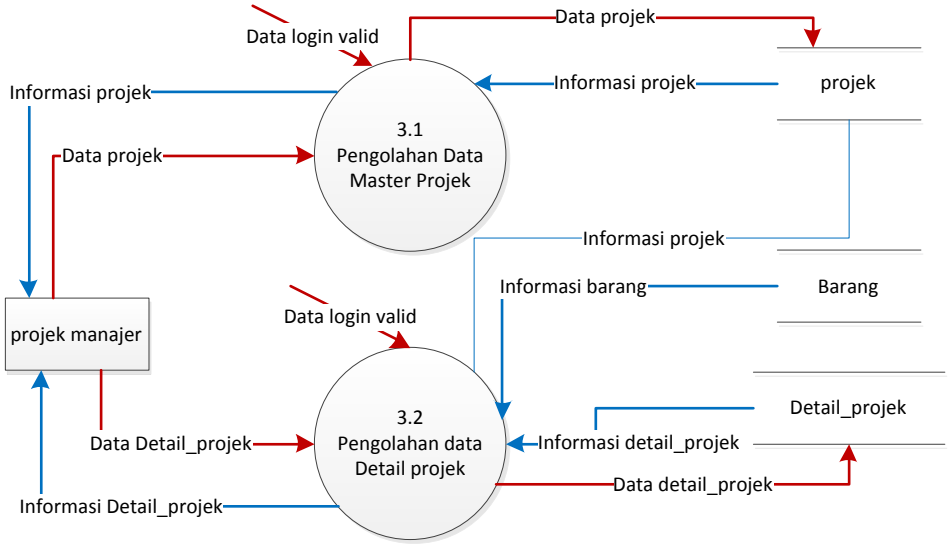

**Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 1 Login**

2. DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master



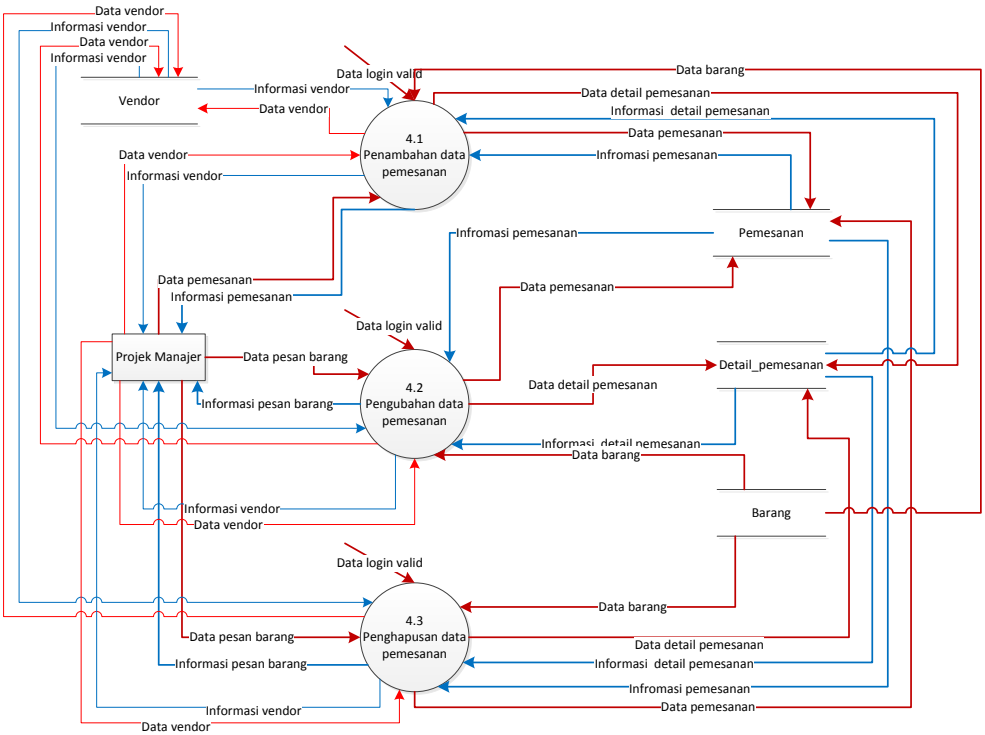

**Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master**

3. DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Projek



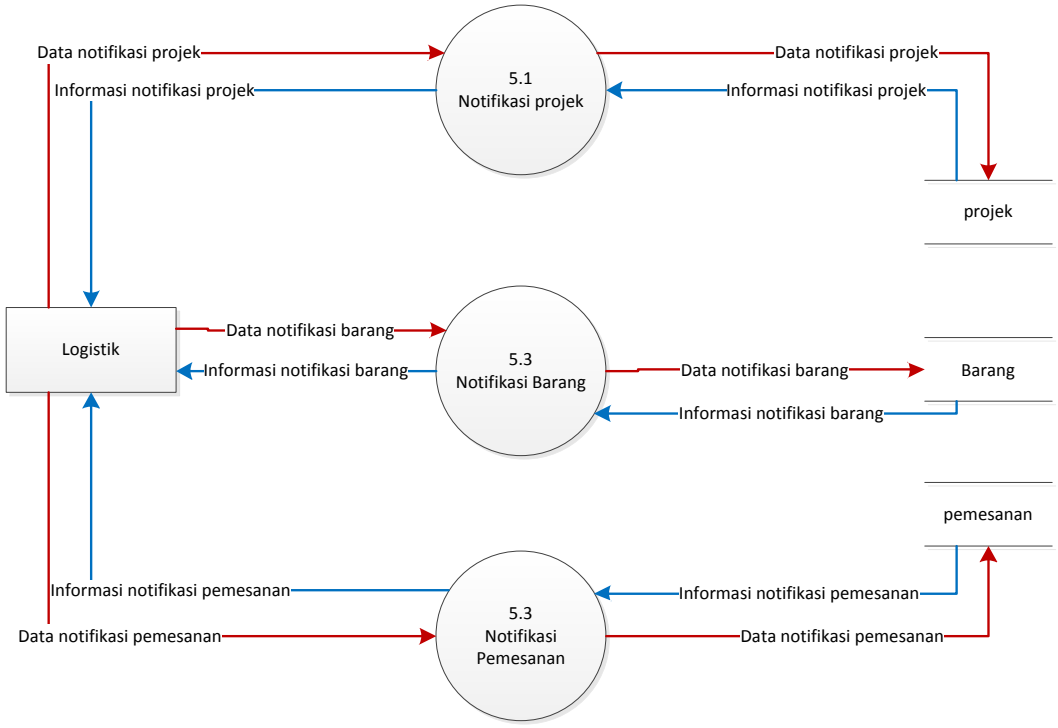

**Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Projek**

4. DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Pemesanan




**Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Pemesanan**

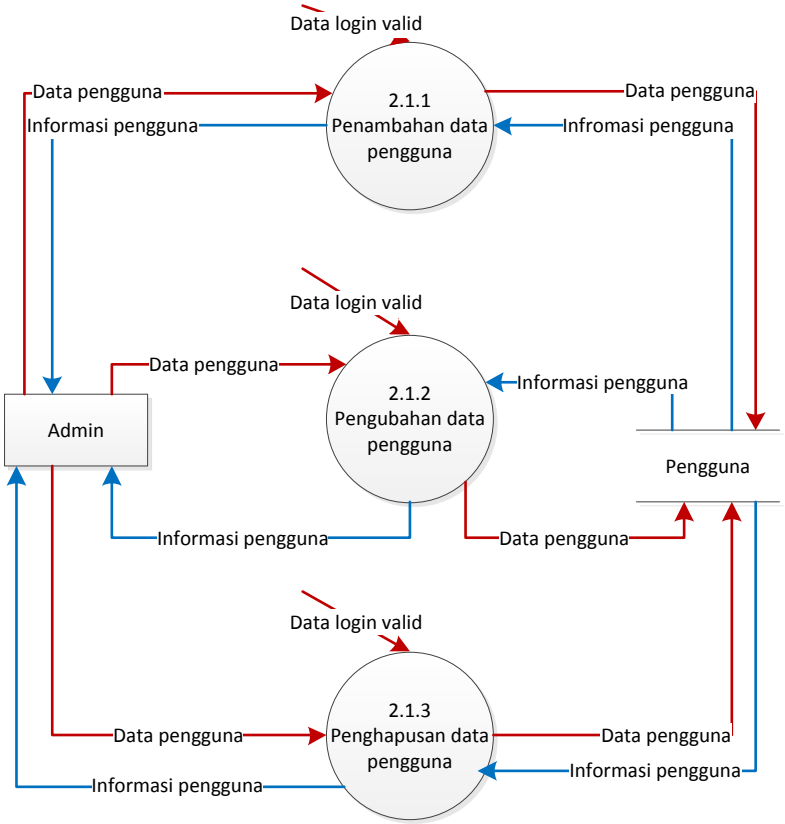
5. DFD Level 2 Proses 5 Pengawasan




**Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 5 Pengawasan**

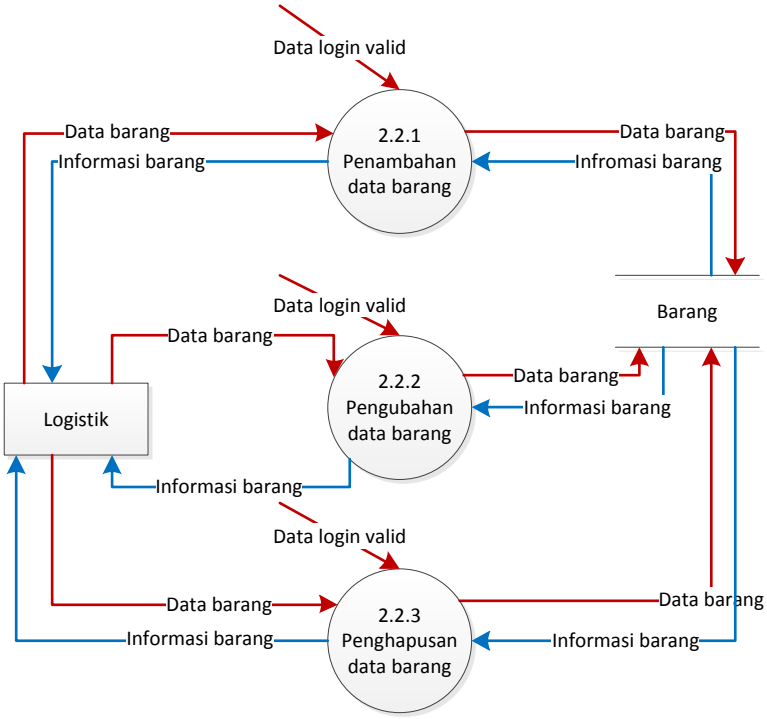
### 3.5.2.3 DFD Level 3

1. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Pengguna



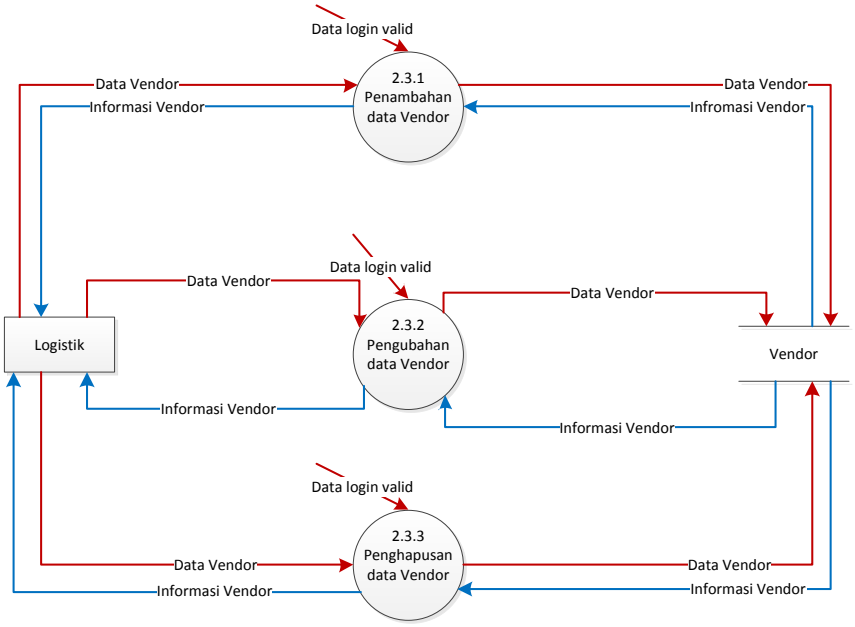

**Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Pengguna**

2. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Barang



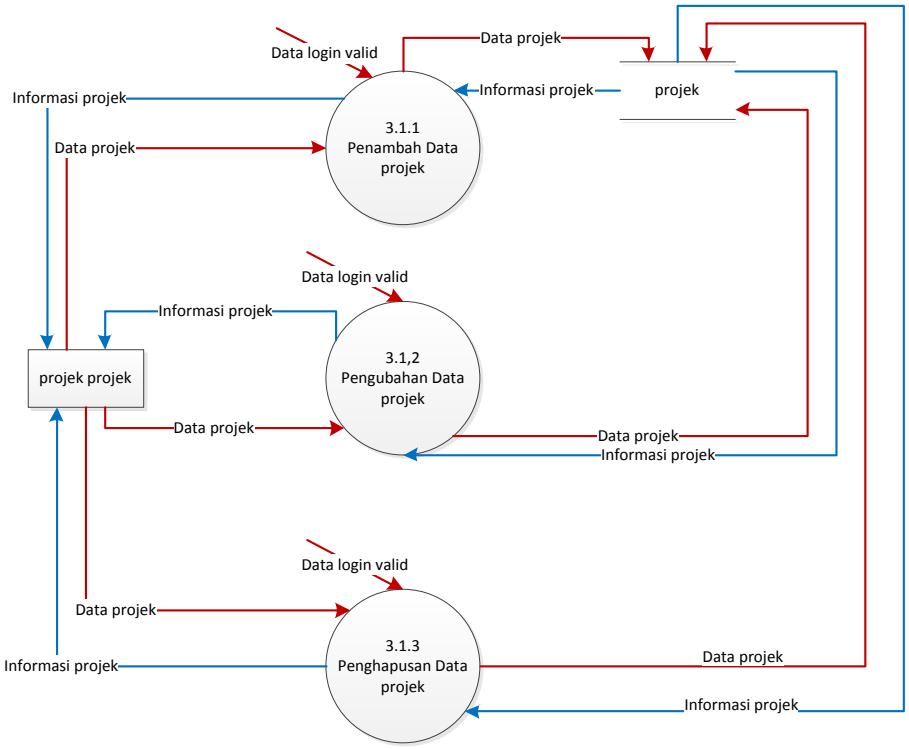

**Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Barang**

3. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Vendor



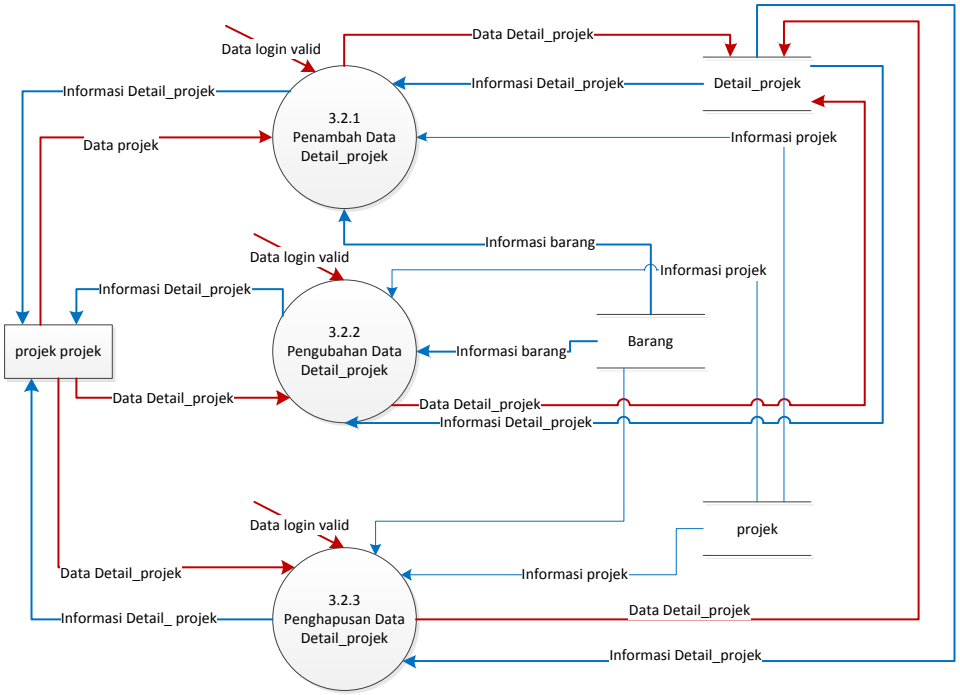

**Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Vendor**

4. DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Master Projek




**Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Master Projek**

5. DFD Level 3 Poses 3.2 Pengolahan Data Detail Projek




**Gambar 3.18 DFD Level 3 Poses 3.2 Pengolahan Data Detail Projek**

### 3.5.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD (Data Flow Diagram). Spesifikasi proses ini adalah berupa tabel keterangan yang menerangkan tentang proses yang dilakukan apa saja yang di inputkan dan hasil yang dikeluarkan dalam bentuk informasi dan batasan - batasan inputan yang ada pada proses sistem yang di bangun.

**Tabel 3.7 Spesifikasi Proses**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No.Proses | 1 |
| | Nama Proses | Login |
| | Sumber daya | Admin,Projek Manajer dan Logistik |
| | Tujuan | Admin,Projek Manajer dan Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk memasuki halaman utama user |
| | Masukan | Data username, password dan jabatan |
| | Keluaran | Informasi username dan password |
| | Logika Proses | 1. Admin, Projek manajer dan Logistik memasukan *Username, Password* dan jabatan kedalam *field login*<br>2. Pengecekan username dan password<br>3. Jika benar maka Admin, Projek Manajer dan Logistik dapat masuk kedalam sistem dan membentuk session login<br>4. Jika salah maka akan muncul pesan *error* |
| 2 | No.Proses | 2 |
| | Nama Proses | Pengolahan data master |
| | Sumber daya | Admin, Projek Manajer dan Logistik |
| | Tujuan | Admin, Projek Manajer dan Logistik |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Deskripsi | Proses untuk mengolah data pengguna, data barang dan data vendor |
| | Masukan | Data pengguna, data projek, data barang dan data vendor |
| | Keluaran | Informasi data pengguna, informasi data barang dan informasi data vendor |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika admin berhasil login maka data pengguna dapat diolah. Jika logistik berhasil login maka data barang dan data vendor dapat diolah<br>3. Jika admin dan logistik gagal login maka akan muncul pesan error<br>4. Admin menambahkan pengguna yang dapat mengakses sistem beserta hak aksesnya<br>5. Logistik membuat data barang dan data vendor |
| 3 | No.Proses | 3 |
| | Nama Proses | Proses Pengolahan data Projek |
| | Sumber daya | Projek Manajer |
| | Tujuan | Projek Manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk mengolah data master projek dan detail projek |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka akan |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | muncul halaman projek manajer<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer mengelola data projek dan detail projek |
| 4 | No.Proses | 4 |
| | Nama Proses | Pengolahan data pemesanan |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk mengolah data pemesanan |
| | Masukan | Data Pemesanan |
| | Keluaran | Informasi pemesanan barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka data pemesanan dapat diolah.<br>3. Jika projek manajer gagal login maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer melakukan manipulasi data pemesanan yang meliputi tambah, edit dan hapus<br>5. Jika projek manajer memilih tambah data , maka projek manajer dapat melakukan penambahan data pemesanan<br>6. Jika projek manajer memilih edit data, maka projek manajer dapat melakukan perubahan data<br>7. Jika projek manajer memilih hapus data maka projek manajer dapat menghapus data |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 5 | No.Proses | 5 |
| | Nama Proses | Pengawasan |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk mengawasi data pemesanan, data barang dan data projek |
| | Masukan | - |
| | Keluaran | Informasi data projek, data pemesanan, data barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka akan muncul halaman logistik<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik melakukan pengawasan data projek, data pemesanan dan data barang<br>5. Jika logistik memilih pengawsan pemesanan ,maka logistik dapat melihat pengawasan data pengswasan pemesanan<br>6. Jika logistik memilih pengawsan barang , maka logistik dapat melihat pengawasan data barang.<br>7. Jika logistik memilih pengawsan projek, maka logistik dapat melihat pengawasan data projek |
| 6 | No.Proses | 1.1 |
| | Nama Proses | Check username |
| | Sumber daya | Admin, logistik dan projek manajer |
| | Tujuan | Admin, logistik dan projek manajer |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Deskripsi | Pemeriksaan validasi username |
| | Masukan | Data username |
| | Keluaran | Informasi username |
| | Logika Proses | 1. Admin, logistik dan projek manajer meninputkan username ke filed username login<br>2. Melakukan pengecekan username yang dimasukan<br>3. Jika data benar maka admin, logistik dan projek manajer dapat masuk kedalam sistem<br>4. Jika data salah maka akan muncul pesan error |
| 7 | No.Proses | 1.2 |
| | Nama Proses | Check password |
| | Sumber daya | Admin, logistik dan projek manajer |
| | Tujuan | Admin, logistik dan projek manajer |
| | Deskripsi | Pemeriksaan validasi password |
| | Masukan | Data username |
| | Keluaran | Informasi username |
| | Logika Proses | 1. Admin, logistik dan projek manajer meninputkan *password* ke filed *password* login<br>2. Melakukan pengecekan *password* yang dimasukan<br>3. Jika data benar maka admin, logistik dan projek manajer dapat masuk keldam sistem<br>4. Jika data salah maka akan muncul pesan error |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 8 | No.Proses | 2.1 |
| | Nama Proses | Proses Pengolahan pengguna |
| | Sumber daya | Admin |
| | Tujuan | Admin |
| | Deskripsi | Proses untuk mengolah data pengguna dan data projek manajer yang meliputi tambah,edit dan hapus data |
| | Masukan | Data pengguna dan data projek manajer |
| | Keluaran | Informasi data pengguna dan data projek manajer |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika admin berhasil login maka akan muncul halaman admin<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Admin melakukan manipulasi data pengguna dan data projek manajer yang meliputi tambah, edit dan hapus<br>5. Jika admin memilih tambah data , maka admin dapat melakukan penambahan data pengguna dan data projek manajer<br>6. Jika admin memilih edit data, maka admin dapat melakukan perubahan data<br>7. Jika admin memilih memilih hapus data maka admin dapat menghapus data |
| 9 | No.Proses | 2.2 |
| | Nama Proses | Proses Pengolahan barang |
| | Sumber daya | Logistik |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk mengolah data barang yang meliputi tambah,edit dan hapus data |
| | Masukan | Data barang |
| | Keluaran | Informasi data barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka akan muncul halaman logistik<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik melakukan manipulasi data barang yang meliputi tambah, edit dan hapus<br>5. Jika logistik memilih tambah data , maka logistik dapat melakukan penambahan data barang<br>6. Jika logistik memilih edit data, maka logistik dapat melakukan perubahan data<br>7. Jika logistik memilih memilih hapus data maka logistik dapat menghapus data |
| 10 | No.Proses | 2.3 |
| | Nama Proses | Proses Pengolahan vendor |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk mengolah data vendor yang meliputi tambah,edit dan hapus data |
| | Masukan | Data vendor |
| | Keluaran | Informasi data vendor |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka akan muncul halaman logistik<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik melakukan manipulasi data vendor yang meliputi tambah, edit dan hapus<br>5. Jika logistik memilih tambah data , maka logistik dapat melakukan penambahan data vendor<br>6. Jika logistik memilih edit data, maka logistik dapat melakukan perubahan data<br>7. Jika logistik memilih memilih hapus data maka logistik dapat menghapus data |
| 11 | No.Proses | 3.1 |
| | Nama Proses | Proses perngolahan data projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk mengelola data master projek yang meiliputi tambah, edit dan hapus data |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman projek manajer<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer melakukan manipulasi data |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | barang yang meliputi tambah, edit dan hapus<br>5. Jika projek manajer memilih tambah data , maka projek manajer dapat melakukan penambahan data projek<br>6. Jika projek manajer memilih edit data, maka projek manajer dapat melakukan perubahan data projek<br>7. Jika projek manajer memilih hapus data maka projek manjer dapat menghapus data projek |
| 12 | No.Proses | 3.2 |
| | Nama Proses | Proses perngolahan data detail projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk mengelola data detail projek yang meiliputi tambah, edit dan hapus data |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman projek manajer<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer melakukan manipulasi data detail projek yang meliputi tambah, edit dan hapus<br>5. Jika projek manajer memilih tambah data , maka projek manajer dapat melakukan |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | penambahan data detail projek<br>6. Jika projek manajer memilih edit data, maka projek manajer dapat melakukan perubahan data detail projek<br>7. Jika projek manajer memilih memilih hapus data maka projek manjer dapat menghapus data detail projek |
| 13 | No.Proses | 4.1 |
| | Nama Proses | Proses tambah data pemesanan |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk menambahkan data pemesanan |
| | Masukan | Data pemesanan |
| | Keluaran | Informasi data pemesanan |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman tambah data pemesanan<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memasukan data pemesanan baru kedalam form tambah pemesanan<br>5. Projek manajer menyimpan data<br>6. Jika data pemesanan berhasil ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data pesan barang gagal ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | gagal disimpan |
| 14 | No.Proses | 4.2 |
| | Nama Proses | Proses edit data pemesanan |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk mengedit data pemesanan |
| | Masukan | Data pemesanan |
| | Keluaran | Informasi data pemesanan |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman edit data pemesanan<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memasukan data pemesanan baru kedalam form edit pemesanan<br>5. Projek manajer menyimpan data<br>6. Jika data pemesanan berhasil di edit maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data pemesanan gagal di edit maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 15 | No.Proses | 4.3 |
| | Nama Proses | Proses hapus data pemesanan |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk menghapus data pemesanan |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Masukan | Data pemesanan |
| | Keluaran | Informasi data pemesanan |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses hapus data pemesanan<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memilih data pemesanan yang akan dihapus<br>5. Menampilkan konfirmasi data akan dihapus atau tidak<br>6. Jika memilih ya, maka data akan dihapus dari database<br>7. Jika tidak, maka data pemesanan tidak akan terhapus |
| 16 | No.Proses | 5.1 |
| | Nama Proses | Notifikasi projek |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk melihat pengawasan projek |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman pengawasan<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | 4. Logistik melihat data pengawasan projek terbaru |
| 17 | No.Proses | 5.2 |
| | Nama Proses | Notifikasi barang |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk melihat data pengawasan barang |
| | Masukan | Data barang |
| | Keluaran | Informasi data barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses halaman pengawasan<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik melihat data pengawasan barang |
| 18 | No.Proses | 5.3 |
| | Nama Proses | Notifikasi pemesanan |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk melihat data pengawsan pemesanan |
| | Masukan | Data pemesanan |
| | Keluaran | Informasi data pemesanan |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses halaman pengawasan<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik melihat data pengawasan barang |
| 19 | No.Proses | 2.1.1 |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Nama Proses | Proses tambah data pengguna |
| | Sumber daya | Admin |
| | Tujuan | Admin |
| | Deskripsi | Proses untuk menambahkan data pengguna |
| | Masukan | Data pengguna |
| | Keluaran | Informasi data pengguna |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika admin berhasil login maka admin dapat mengakses halaman tambah data pengguna<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Admin memasukan data pengguna baru kedalam form tambah pengguna<br>5. Admin menyimpan data<br>6. Jika data pengguna berhasil ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data pengguna gagal ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 20 | No.Proses | 2.1.2 |
| | Nama Proses | Proses edit data pengguna |
| | Sumber daya | Admin |
| | Tujuan | Admin |
| | Deskripsi | Proses untuk mengedit data pengguna |
| | Masukan | Data pengguna |
| | Keluaran | Informasi data pengguna |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika admin berhasil login maka admin dapat mengakses halaman edit data pengguna<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Admin memasukan data pengguna baru kedalam form edit pengguna<br>5. Admin menyimpan data<br>6. Jika data pengguna berhasil di edit maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data pengguna gagal di edit maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 21 | No.Proses | 2.1.3 |
| | Nama Proses | Proses hapus data pengguna |
| | Sumber daya | Admin |
| | Tujuan | Admin |
| | Deskripsi | Proses untuk menghapus data pengguna |
| | Masukan | Data pengguna |
| | Keluaran | Informasi data pengguna |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika admin berhasil login maka admin dapat mengakses hapus data pengguna<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Admin memilih data pengguna yang akan dihapus<br>5. Menampilkan konfirmasi data akan dihapus |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | atau tidak<br>6. Jika memilih ya, maka data akan dihapus dari database<br>7. Jika tidak, maka data pengguna tidak akan terhapus |
| 22 | No.Proses | 2.2.1 |
| | Nama Proses | Proses tambah data barang |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk menambahkan data barang |
| | Masukan | Data barang |
| | Keluaran | Informasi data barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses halaman tambah data barang<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik memasukan data barang baru kedalam form tambah barang<br>5. Logistik menyimpan data<br>6. Jika data barang berhasil ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data barang gagal ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 23 | No.Proses | 2.2.2 |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Nama Proses | Proses edit data barang |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk mengedit data barang |
| | Masukan | Data barang |
| | Keluaran | Informasi data barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses halaman edit data barang<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. logistik memasukan data barang baru kedalam form edit barang<br>5. Admin menyimpan data<br>6. Jika data barang berhasil di edit maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data barang gagal di edit maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 24 | No.Proses | 2.2.3 |
| | Nama Proses | Proses hapus data barang |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk menghapus data barang |
| | Masukan | Data barang |
| | Keluaran | Informasi data barang |
| | Logika Proses | 1. Cek status login |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | 2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses hapus data barang<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. logistik memilih data barang yang akan dihapus<br>5. Menampilkan konfirmasi data akan dihapus atau tidak<br>6. Jika memilih ya, maka data akan dihapus dari database<br>7. Jika tidak, maka data barang tidak akan terhapus |
| 25 | No.Proses | 2.3.1 |
| | Nama Proses | Proses tambah data vendor |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk menambahkan data vendor |
| | Masukan | Data vendor |
| | Keluaran | Informasi data vendor |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses halaman tambah data vendor<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik memasukan data vendor baru kedalam form tambah vendor<br>5. Logistik menyimpan data<br>6. Jika data vendor berhasil ditambahkan maka |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data vendor gagal ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 26 | No.Proses | 2.3.2 |
| | Nama Proses | Proses edit data vendor |
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk mengedit data vendor |
| | Masukan | Data vendor |
| | Keluaran | Informasi data vendor |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistik berhasil login maka logistik dapat mengakses halaman edit data vendor<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. logistik memasukan data vendor baru kedalam form edit vendor<br>5. Admin menyimpan data<br>6. Jika data vendor berhasil di edit maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data vendor gagal di edit maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 27 | No.Proses | 2.3.3 |
| | Nama Proses | Proses hapus data vendor |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Sumber daya | Logistik |
| | Tujuan | Logistik |
| | Deskripsi | Proses untuk menghapus data vendor |
| | Masukan | Data vendor |
| | Keluaran | Informasi data vendor |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika logistk berhasil login maka vendor dapat mengakses hapus data vendor<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Logistik memilih data vendor yang akan dihapus<br>5. Menampilkan konfirmasi data akan dihapus atau tidak<br>6. Jika memilih ya, maka data akan dihapus dari database<br>7. Jika tidak, maka data vendor tidak akan terhapus |
| 28 | No.Proses | 3.1.1 |
| | Nama Proses | Proses tambah data projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk menambahkan data projek |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | projek manajer dapat mengakses halaman tambah data projek<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memasukan data projek baru kedalam form tambah projek<br>5. Projek manajer menyimpan data<br>6. Jika data projek berhasil ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data projek gagal ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 29 | No.Proses | 3.1.2 |
| | Nama Proses | Proses edit data projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk mengedit data projek |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman edit data projek<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memilih data yang akan di edit<br>5. Projek manajer melakukan pengubahan data |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | 6. Projek manajer menyimpan perubahan data<br>7. Jika data projek berhasil di edit maka akan muncul informasi bahwa data berhasil diubah<br>8. Jika data projek gagal di edit maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 30 | No.Proses | 3.1.3 |
| | Nama Proses | Proses hapus data projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk menghapus data projek |
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses hapus data projek<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Admin memilih data projek yang akan dihapus<br>5. Menampilkan konfirmasi data akan dihapus atau tidak<br>6. Jika memilih ya, maka data akan dihapus dari database<br>7. Jika tidak, maka data projek tidak akan terhapus |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 31 | No.Proses | 3.2.1 |
| | Nama Proses | Proses tambah data detail projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk menambahkan data detail projek |
| | Masukan | Data detail projek |
| | Keluaran | Informasi data detail projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman tambah data projek<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memasukan data detail projek baru kedalam form tambah detail projek<br>5. Projek manajer menyimpan data<br>6. Jika data detail projek berhasil ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data berhasil disimpan<br>7. Jika data detail projek gagal ditambahkan maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 32 | No.Proses | 3.2.2 |
| | Nama Proses | Proses edit data detail projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk mengedit data detail projek |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | Masukan | Data projek |
| | Keluaran | Informasi data detail projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses halaman edit data detail projek<br>3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Projek manajer memilih data yang akan di edit<br>5. Projek manajer melakukan pengubahan data<br>6. Projek manajer menyimpan perubahan data<br>7. Jika data detail projek berhasil di edit maka akan muncul informasi bahwa data berhasil diubah<br>8. Jika data detail projek gagal di edit maka akan muncul informasi bahwa data gagal disimpan |
| 33 | No.Proses | 3.2.3 |
| | Nama Proses | Proses hapus data detail projek |
| | Sumber daya | Projek manajer |
| | Tujuan | Projek manajer |
| | Deskripsi | Proses untuk menghapus data detail projek |
| | Masukan | Data detail projek |
| | Keluaran | Informasi data detail projek |
| | Logika Proses | 1. Cek status login<br>2. Jika projek manajer berhasil login maka projek manajer dapat mengakses hapus data detail projek |

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| | | 3. Jika gagal maka akan muncul pesan error<br>4. Admin memilih data detail projek yang akan dihapus<br>5. Menampilkan konfirmasi data akan dihapus atau tidak<br>6. Jika memilih ya, maka data akan dihapus dari database<br>7. Jika tidak, maka data detail projek tidak akan terhapus |

### 3.5.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram alir data pada aplikasi ini akan dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 3.8 Kamus Data**

| **Nama** | **Data Pengguna** |
|---|---|
| Sumber/ Tujuan | user |
| Deskripsi | Berisi data login admin,projek manajer dan logistik |
| Struktur data | Username, password, nama, jabatan, tempat_lahir, tanggal_lahir, email |
| Username<br>Password<br>Nama<br>Jabatan<br>Tempat_lahir<br>Tanggal_lahir<br>email | [A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z \| a-z\| 0-9\|!@#$%^&*()/?.,]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[0-9]<br>[A-Z \| a-z\| 0-9\|!@#$%^&*()/?.,] |
| **Nama** | **Data Barang** |
| Sumber/Tujuan | logistik |
| Deskripsi | Berisi semua data barang |
| Struktur data | kode_barang, nama_barang, satuan, qty, harga_satuan, spesifikasi, kd_projek |
| Kode_barang<br>Nama_barang<br>Satuan<br>Qty | [A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[0-9] |

| | |
|---|---|
| Harga_satuan<br>Spesifikasi<br>Kd_projek | [0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9] |
| **Nama** | **Data Projek** |
| Sumber/ Tujuan | Projek manajer |
| Deskripsi | Berisi semua data projek |
| Sruktur data | Kd_projek, username, nama_projek, nama_klien, no_kontrak, status_kontrak, tgl_kontrak, tgl_mulai,tgl_selesai,periode, deskripsi_projek, pic_kontraktor, pic_klien, status |
| Kd_projek<br>username<br>Nama_projek<br>Nama_klien<br>No_kontrak<br>Status_kontrak<br>Tgl_kontrak<br>Tgl_mulai<br>Tgl_selesai<br>Periode<br>Deskripsi_projek<br>Pic_kontraktor<br>Pic_klien<br>status | [A-Z\|0-9]<br>[A-Z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z]<br>[A-Z\|a-z]<br>[0-9]<br>[0-9]<br>[0-9]<br>[0-9]<br>[A-Z\|a-z]<br>[A-Z\|0-9]<br>[A-Z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z] |
| **Nama** | **Data Detail Projek** |
| Sumber/Tujuan | Projek manajer |

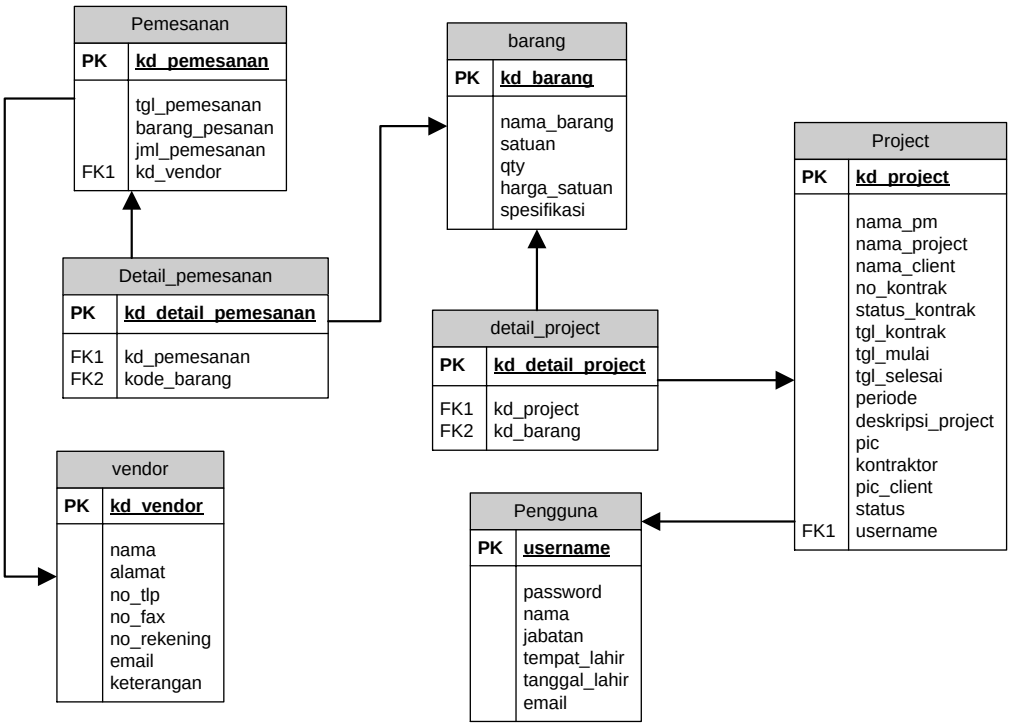
| | |
|---|---|
| Deskripsi | Berisi semua data detail barang |
| Struktur data | kode_detail_projek, kd_barang, kd_projek |
| Kd_detail_projek<br>Kd_barang<br>Kd_projek | [A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9]<br>[A-Z\|a-z\|0-9] |
| **Nama** | **Data Vendor** |
| Sumber/ Tujuan | Logistik |
| Deskripsi | Berisi semua data vendor |
| Struktur data | Kd_vendor, nama, alamat, no_tlp, no_fax, no_rekening, email, keterangan |
| Kd_vendor<br>Nama<br>Alamat<br>No_tlp<br>No_fax<br>No_rekening<br>Email<br>Keterangan | [A-Z \|0-9]<br>[A-Z \| a-z]<br>[A-Z \| a-z\| 0-9]<br>[0-9]<br>[0-9]<br>[a-z\| 0-9]<br>[A-Z \| a-z\| 0-9\|!@#$%^&*()/?.,]<br>[A-Z \| a-z\| 0-9] |
| **Nama** | **Data Pemesanan** |
| Sumber / Tujuan | Projek manajer |
| Deskripsi | Berisi semua data pemesanan |
| Struktur data | Kd_pemesanan, tgl_pemesanan |
| Kd_pemesanan<br>Tgl_pemesanan | [A-Z \|0-9]<br>[A-Z \|0-9] |
| **Nama** | **Data detail_Pemesanan** |
| Sumber / Tujuan | Projek manajer |

| Deskripsi | Berisi semua data detail_pemesanan |
|---|---|
| Struktur data | Kd_detail_pemesanan, kd_pemesanan,kd_barang, kd_vendor, jml_pemesanan |
| Kd_detail_pemesanan<br>kd_pemesanan<br>kd_barang<br>kd_vendor<br>jml_pemesanan | [A-Z \|0-9]<br>[A-Z \|0-9]<br>[A-Z \|0-9]<br>[A-Z \|0-9]<br>[0-9] |

## 3.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem berujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk penggantikan sistem yang lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru lebih baik dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di PT. Jerbee.

### 3.6.1 Skema Relasi




**Gambar 3.19 Skema Relasi**

Berikut ini adalah rincian diagram dan tabel yang terlampir:

1. **Pengguna**

   Menyimpan data lengkap tentang user /pengguna yang menggunakan sistem, data pengguna digunakan oleh user untuk masuk kedalam sistem sesuai hak akses yang dimiliknya .

2. **Projek**

   Menyimpan data lengkap tentang projek sebagai sarat terbentuknya Suatu pemesanan barang

3. **Detail projek**

   Menyimpan data lengkap tentang barang projek

4. **Pemesanan**

   Menyimpan data tentang pemesanan suatu barang

5. **Detail pemesanan**

   Menyimpan data lengkap tentang pemesanan barang

6. **Barang**

   Menyimpan data lengkap tentang pemesanan barang yang mengacu pada projek

7. **Vendor**

   Menyimpan data lengkap tentang vendor sebagai syarat terbentukna *purchase order*/pemesanan .

### 3.6.2 Sktruktur Tabel

Data yang diperoleh dari hasil penelitian unytuk melengkapi kebutuhan pembangunan sistem informasi pengawsan hutang di PT. Jerbee ini ditampung dalam database berbentuk tabel sebagai berikut:

1. **Tabel pengguna**

**Tabel 3.9 Struktur Tabel pengguna**

| **Nama atribut** | **Tipe** | **Panjang** | **Nilai default** | **keterangan** |
|---|---|---|---|---|
| username | Varchar | 50 | | *Primay key* |
| password | varchar | 50 | | |
| nama | varchar | 50 | | |
| Jabatan | varchar | 50 | | |
| Tempat_lahir | varchar | 50 | | |
| Tanggal_lahir | Date | | “yyyy-dd-mm” | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| email | varchar | 50 | | |

**2. Tabel projek**

**Tabel 3.10 Struktur Projek**

| **Nama atribut** | **Tipe** | **Panjang** | **Nilai default** | **keterangan** |
|---|---|---|---|---|
| Kd_projek | integer | 10 | | *Primary key, auto increment* |
| Username | Varchar | 15 | | *Foreign Key* dari table pengguna terhadap *username* |
| Nama_projek | varchar | 225 | | |
| Nama_klien | varchar | 150 | | |
| No_kontrak | varchar | 50 | | |
| Tgl_kontrak | date | | *Yyyy-dd-mm* | |
| Tgl_mulai | date | | *Yyyy-dd-mm* | |
| Tgl_selesai | date | | *Yyyy-dd-mm* | |
| Status_kontrak | varchar | 15 | | |
| periode | varchar | 50 | | |
| Deskripsi_projek | Text | | | |
| Pic_kontraktor | Varchar | 50 | | |
| Pic_klien | Varchar | 50 | | |
| status | Varchar | 30 | | |

**3. Tabel Detail Projek**

**Tabel 3.11 Detail Projek**

| Nama atribut | Tipe | Panjang | Nilai default | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Kd_detail_projek | integer | 10 | | *Primary key* |
| Kd_projek | integer | 10 | | *Foreign key* dari tabel projek terhadap atribut kd_projek |
| Kd_barang | integer | 10 | | *Foreign key* dari tabel pesan barang terhadap atribut kd_barang |

**4. Table pemesanan**

**Tabel 3.12 Pemesanan**

| Nama atribut | Tipe | Panjang | Nilai default | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Kd_pemesanan | varchar | 20 | | *Primary key* |
| Kd_vendor | Varchar | 15 | | *Foreign key* dari tabel vendor terhadap atribut kd_vendor |
| Tgl_pemesanan | date | | *Yyyy-dd-mm* | |

**5. Table detail pemesanan**

**Tabel 3.13 Detail Pemesanan**

| Nama atribut | Tipe | Panjang | Nilai default | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Kd_detail_pemesanan | varchar | 20 | | *Primary key* |
| Kd_pemesanan | varchar | 20 | | *foreign key* dari table pemesana terhadap atribut kd_pemesanan |
| Kd_barang | integer | 10 | | *Foreign key* dari tabel pesan barang terhadap atribut kd_barang |
| Jml_pemesanan | Integer | 10 | | |

**6. Tabel barang**

**Tabel 3.14 Barang**

| Nama atribut | Tipe | Panjang | Nilai default | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Kd_barang | int | 10 | | *Primary key, auto_increment* |
| Nama_barang | varchar | 100 | | |
| satuan | varchar | 50 | | |
| qty | integer | 10 | | |
| Harga_satuan | integer | 30 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Spesifikasi | text | | | |
| Kd_projek | intger | 10 | | *Foreign key* dari tabel projek terhadap atribut kd_projek |

**7. Table vendor**

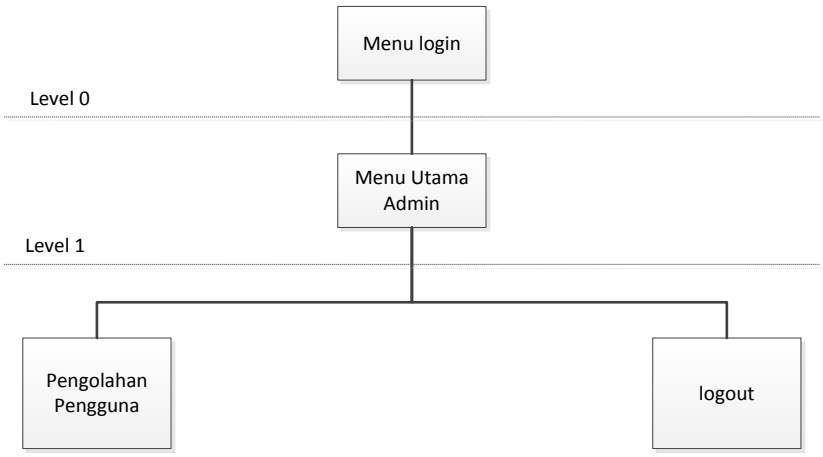
**Tabel 3.15 Vendor**

| **Nama atribut** | **Tipe** | **Panjang** | **Nilai default** | **Keterangan** |
|---|---|---|---|---|
| Kd_vendor | int | 5 | | *Primary key, auto_increment* |
| nama | varchar | 100 | | |
| Alamat | Text | | | |
| No_telp | integer | 13 | | |
| No_fax | integer | 20 | | |
| No_rekening | Varchar | 100 | | |
| Email | Varchar | 100 | | |
| Keterangan | Text | | | |

## 3.7 Perancangan Struktur Menu

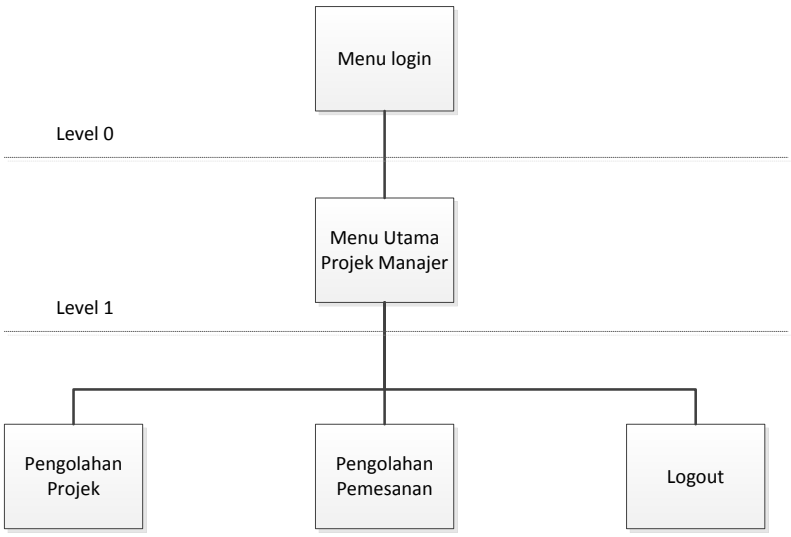
Perancangan struktur menu dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam aplikasi yang akan dibangun. Banyaknya jumlah struktur menu yang akan dirancang sesuai dengan jumlah pengguna yang terkait atau pengguna yang memiliki hak akses. Berikut adalah rancangan tree menu dari sistem yang dibangun :

### 3.7.1 Perancangan Struktur Menu Admin



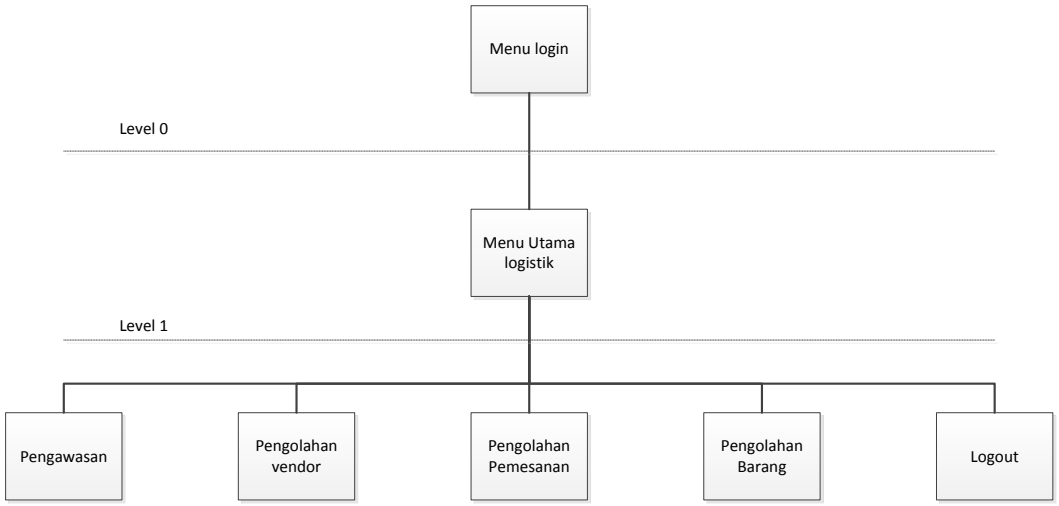

**Gambar 3.20 Perancangan Struktur Menu Admin**

### 3.7.2 Perancangan Struktur Menu Projek Manajer




**Gambar 3.21 Perancangan Struktur Menu Projek Manajer**

### 3.7.3 Perancangan Struktur Menu Logistik

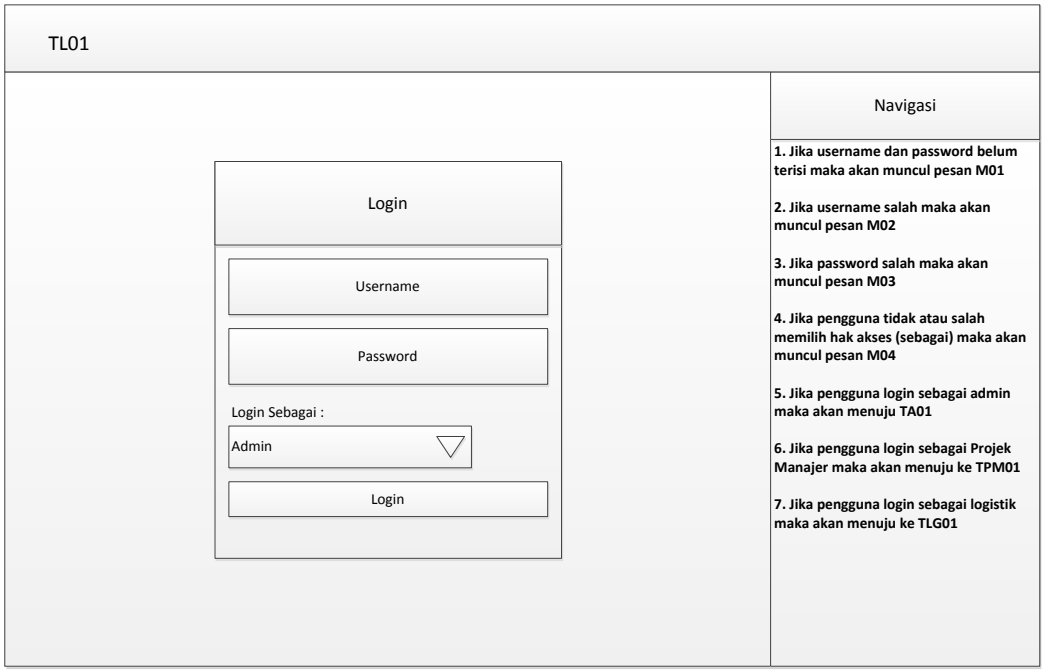



**Gambar 3.22 Perancangan Struktur Menu Logistik**

## 3.8 Perancangan Antarmuka

Perancangan tampilan antarmuka bertujuan untuk menampilkan informasi untuk lebih mudah dipahami dengan tatanan yang beraturan. Berikut adalah perancangan antar muka untuk sistem pengawasan barang projek di PT. Jerbee :

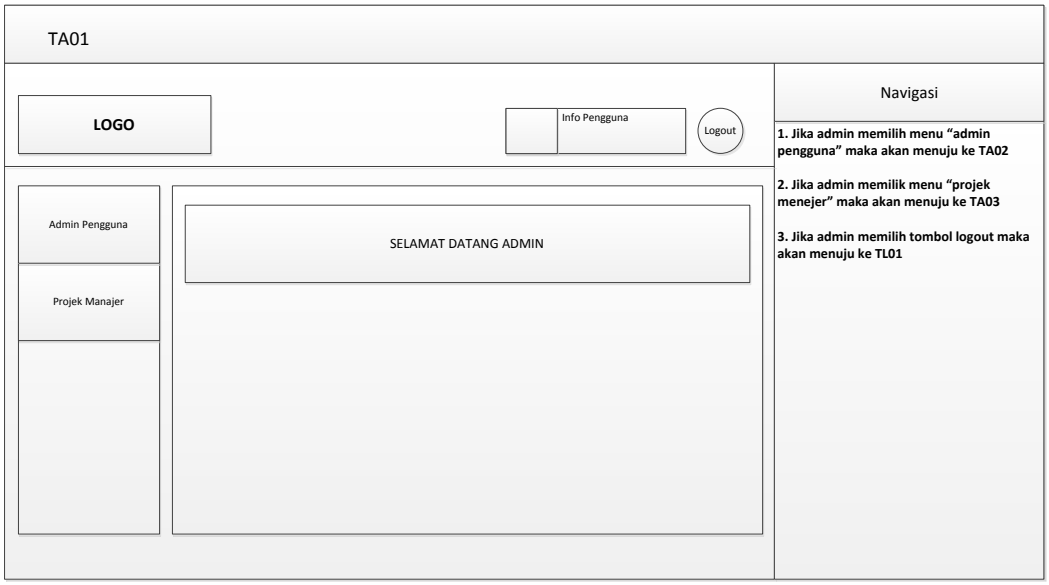
### 3.8.1 Perancangan Antarmuka Login




**Gambar 3.23 Perancangan Antarmuka login**

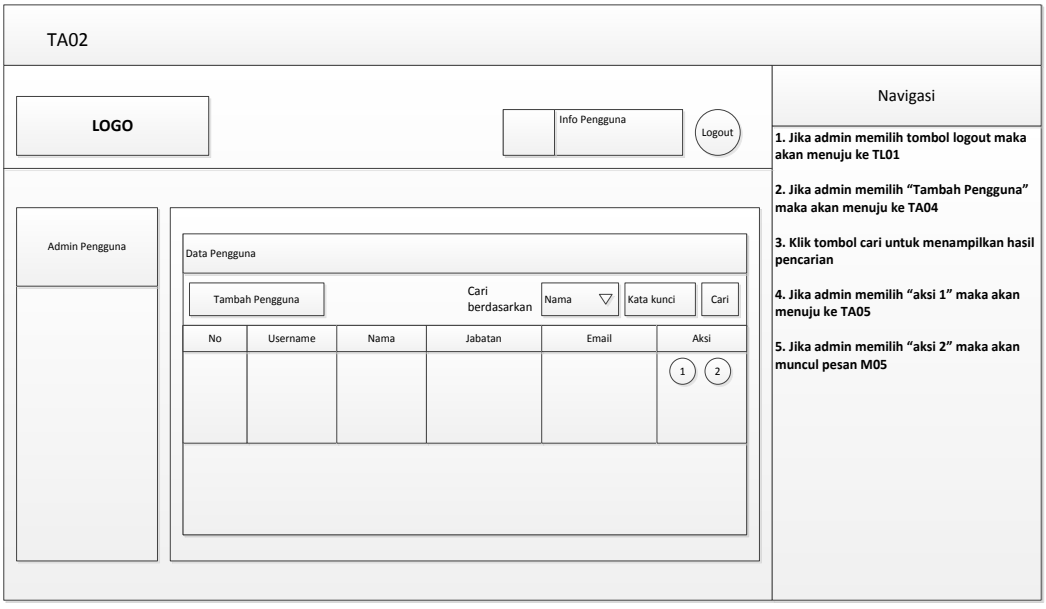
### 3.8.2 Perancangan Antarmuka Admin

## a. Perancangan Antarmuka Utama Admin



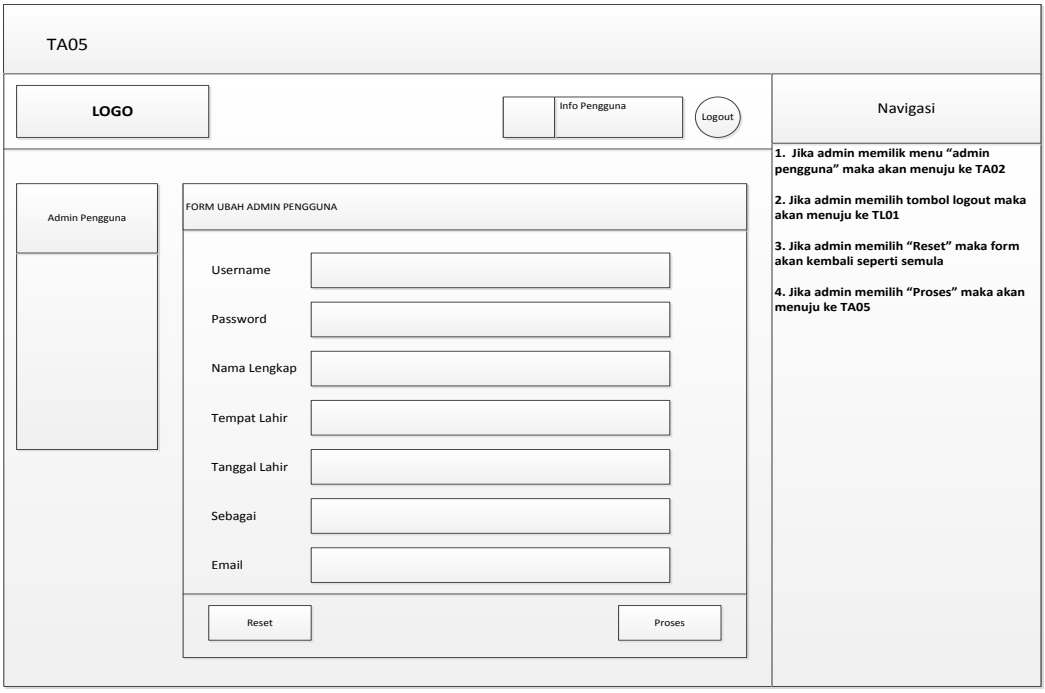

**Gambar 3.24 Perancangan Antarmuka Utama Admin**

## b. Perancangan Antarmuka Data Pengguna



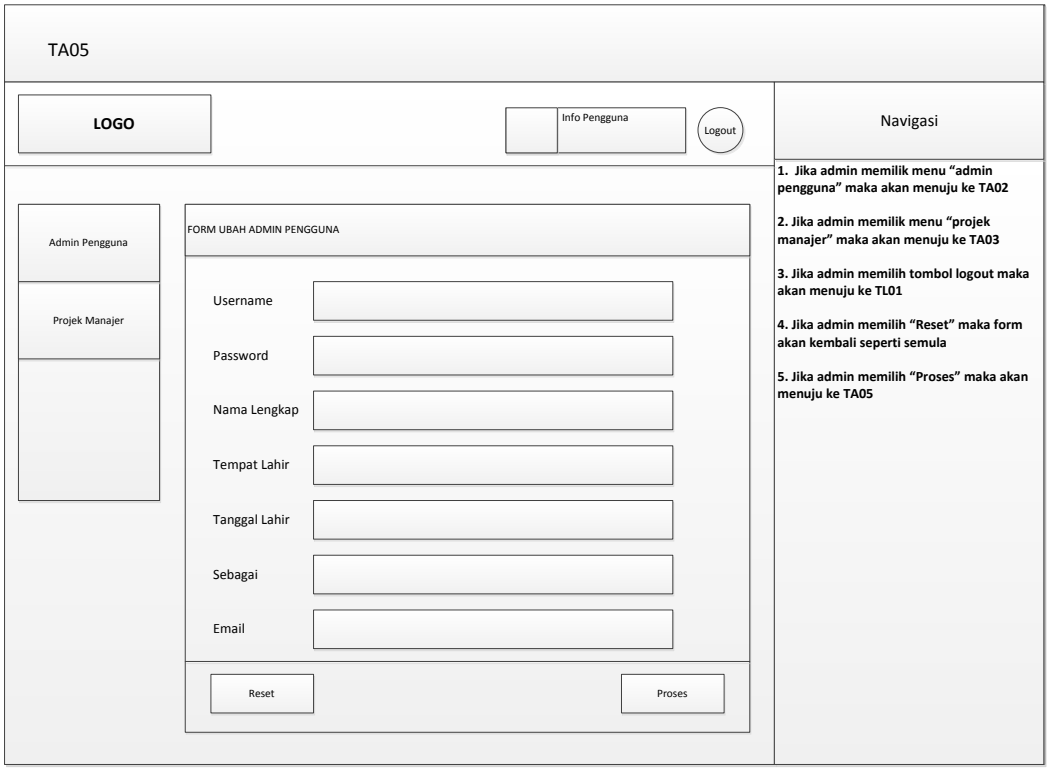

**Gambar 3.25 Perancangan Antarmuka Data Pengguna**

## c. Perancangan Antarmuka Tambah Pengguna




**Gambar 3.26 Perancangan Antarmuka Tambah Pengguna**

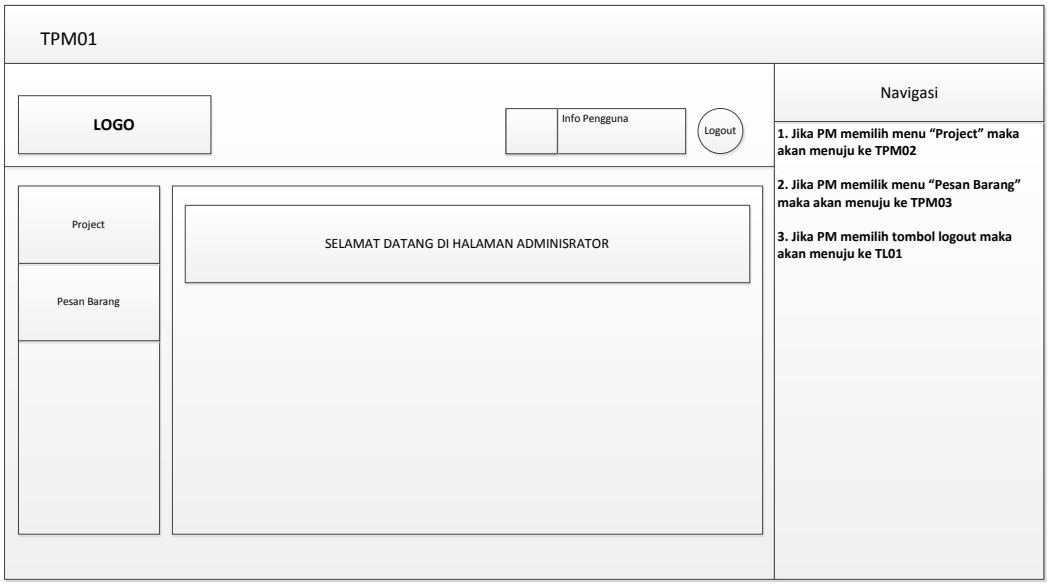
## d. Perancangan Form Ubah Pengguna




**Gambar 3.27 Perancangan Antarmuka Ubah Pengguna**

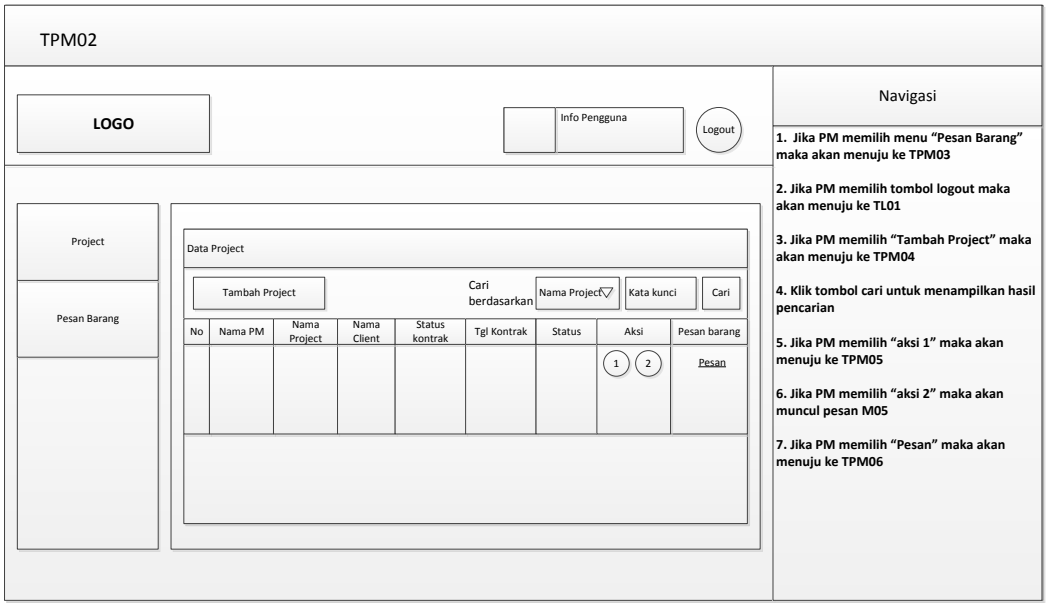
### 3.8.3 Perancangan Antarmuka Projek Manajer

### a. Perancangan Antarmuka Utama Projek Manajer



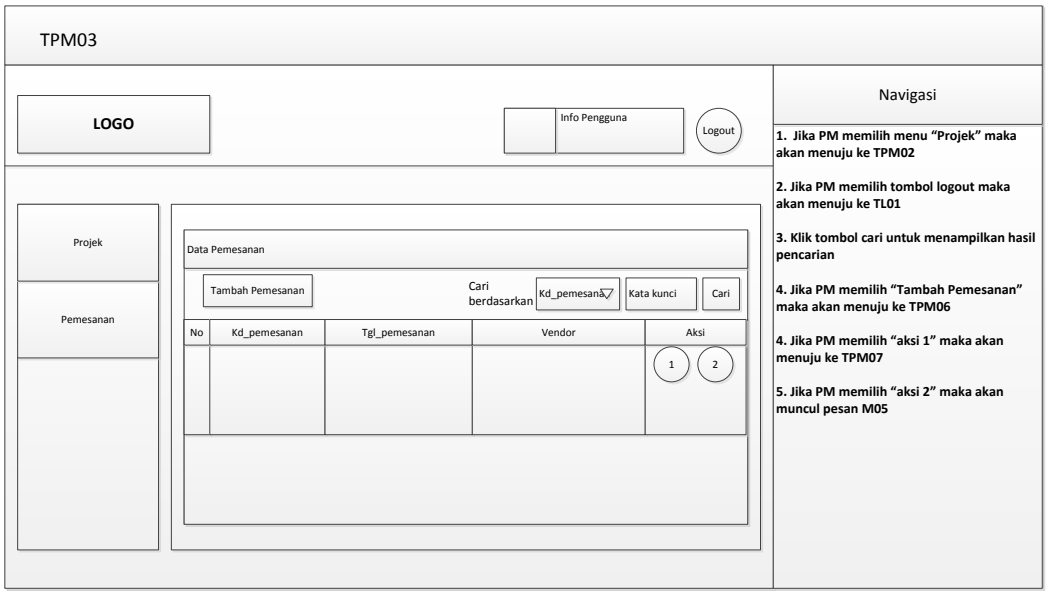

**Gambar 3.28 Perancangan Antarmuka Utama Projek Manajer**

## b. Peancangan Antarmuka Data Projek



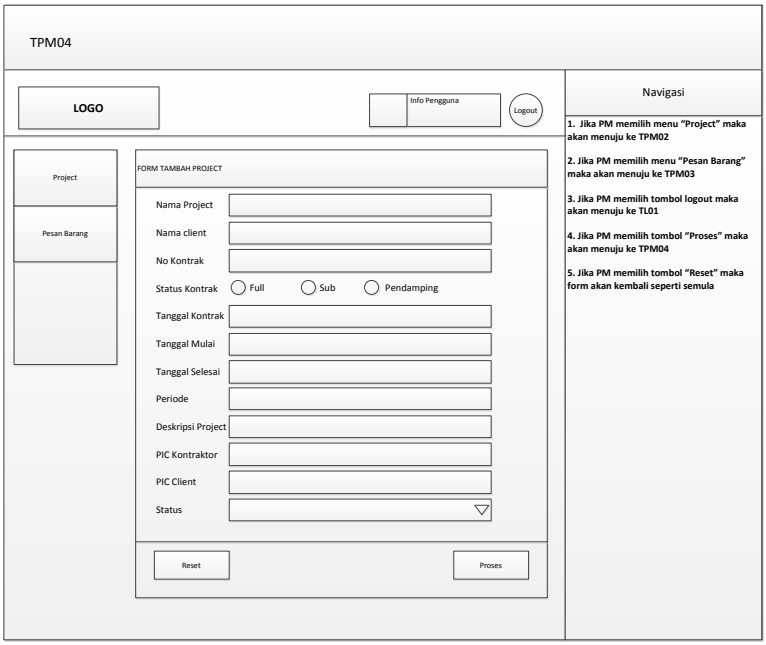

**Gambar 3.29 Perancangan Antarmuka Data Projek**

## c. Perancangan Antarmuka Data Pemesanan



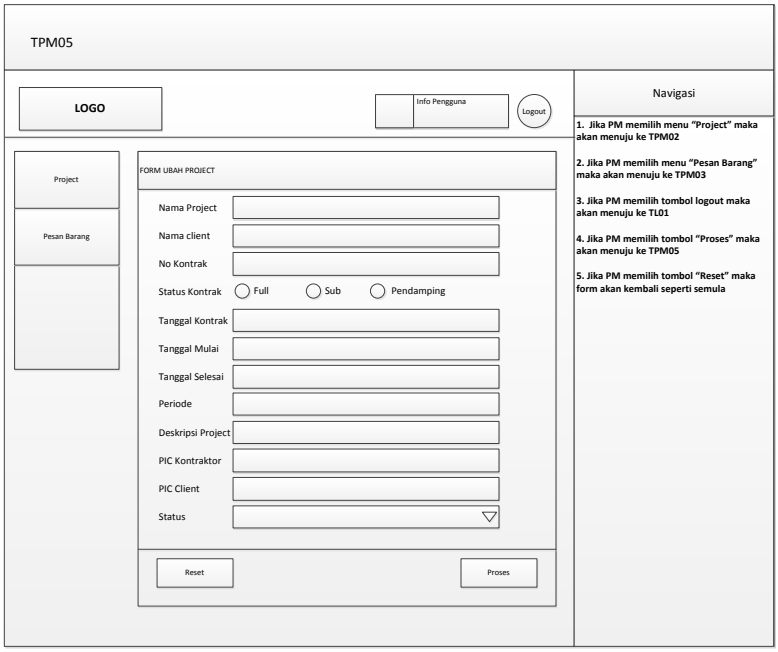

**Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Data Pemesanan**

## d. Perancangan Antarmuka Tambah Projek



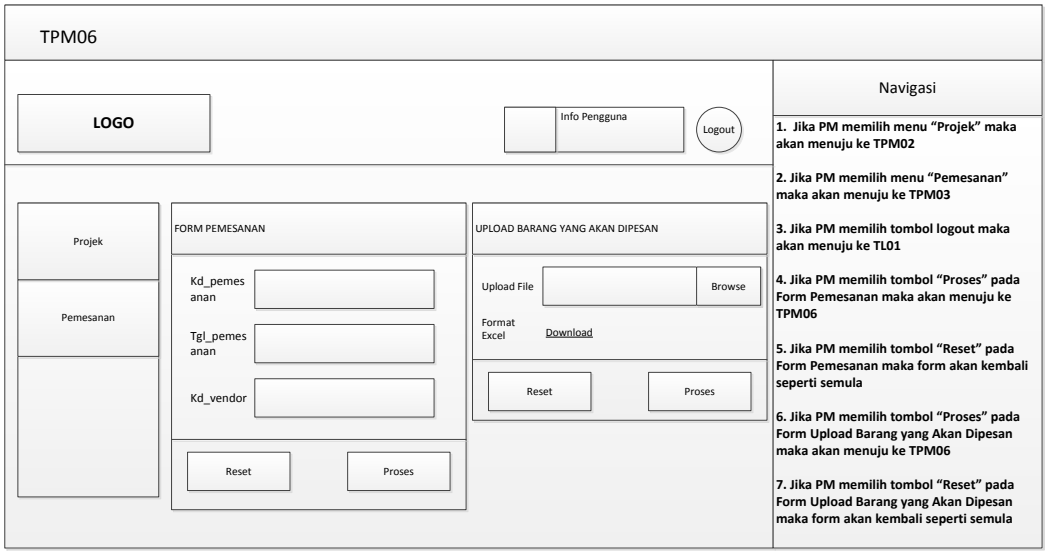

**Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Tambah Projek**

## e. Perancangan Antarmuka Ubah Projek



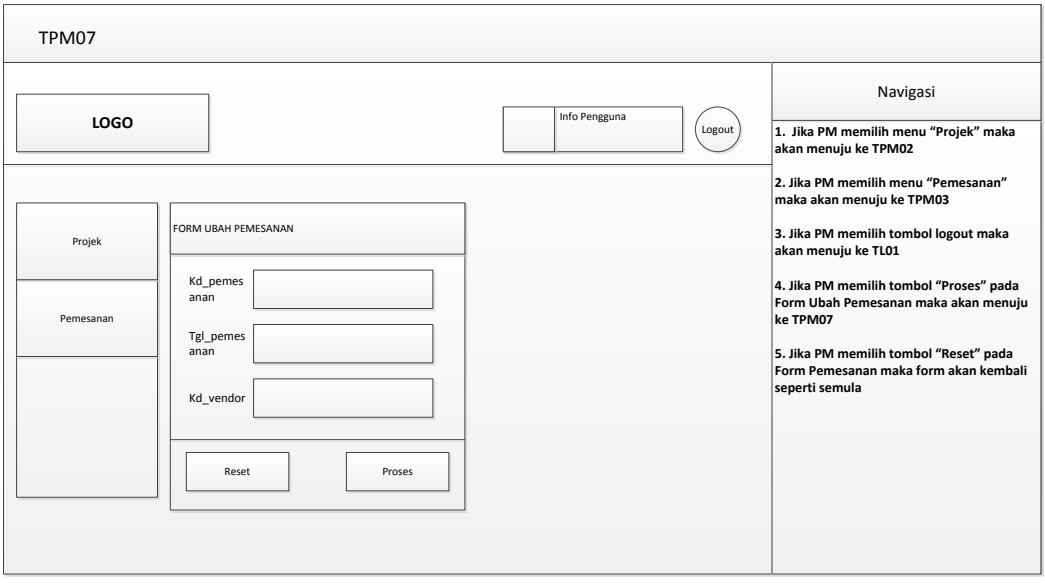

**Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Ubah Projek**

## f. Perancangan Antarmuka Tambah Pemesanan




**Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Tambah Pemesanan**

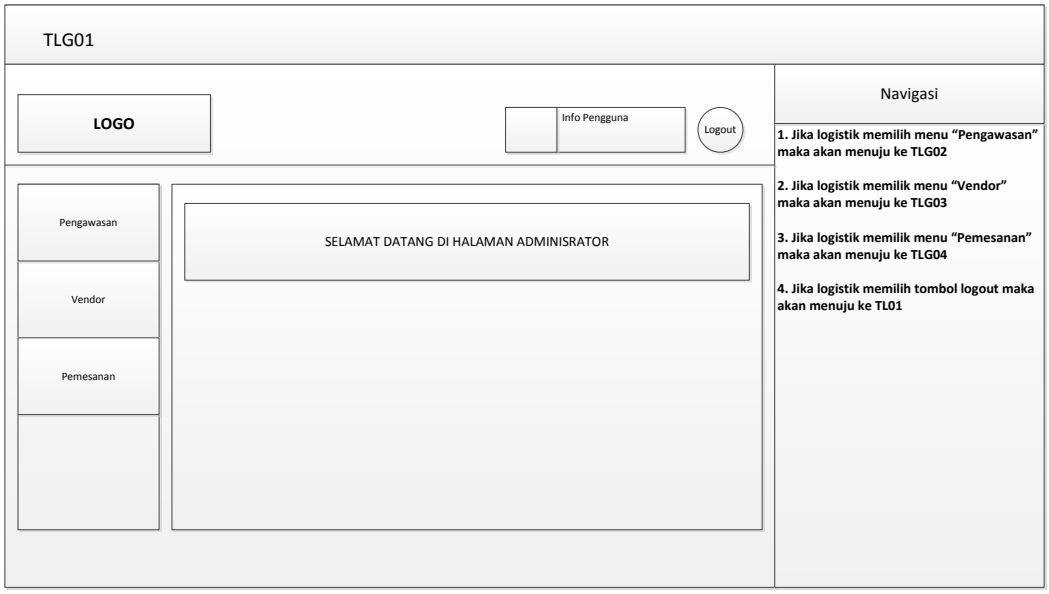
## g. Perancangan Antarmuka Ubah Pesan Barang




**Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka Ubah Pemesanan**

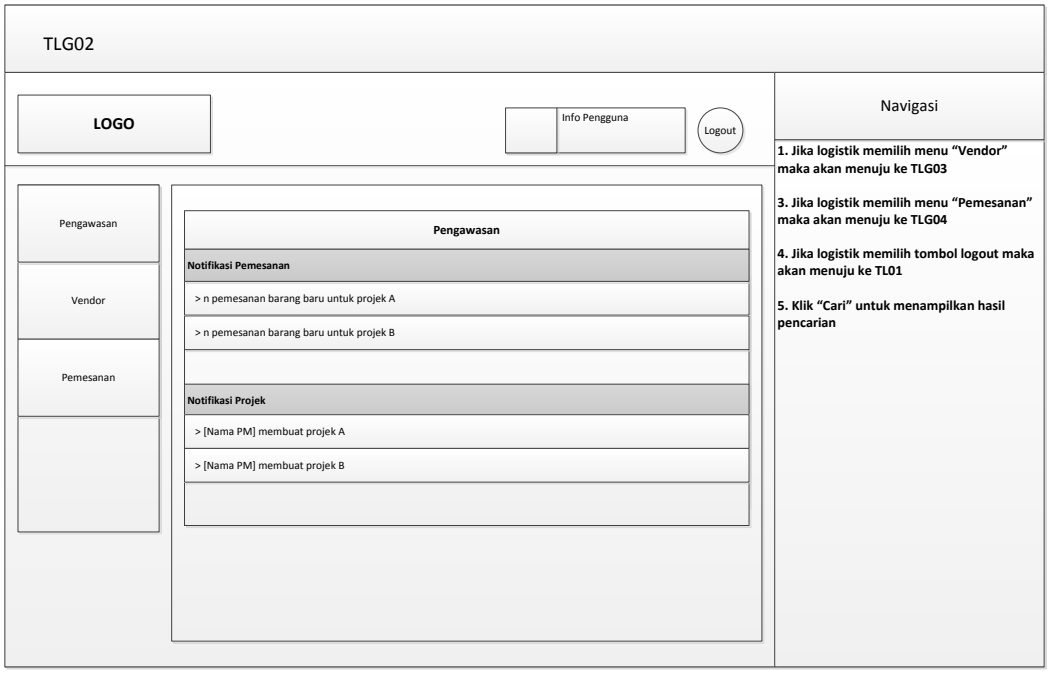
### 3.8.4 Perancangan Antarmuka Logistik

## a. Perancangan Antarmuka Utama Logistik



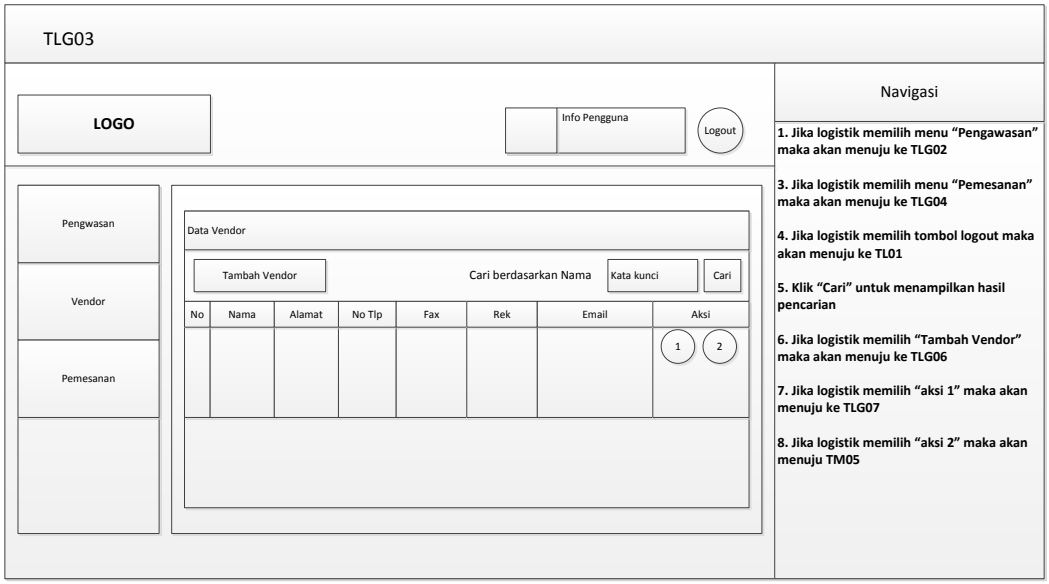

**Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Utama Logistik**

## b. Perancangan Antarmuka Pengawasan



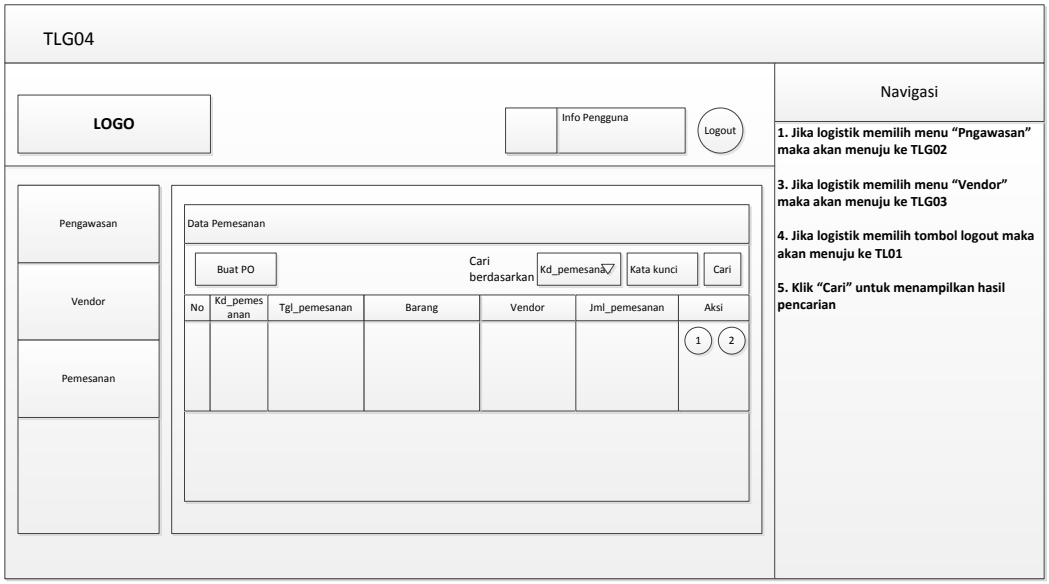

**Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Pengawasan**

## c. Perancangan Antarmuka Data Vendor



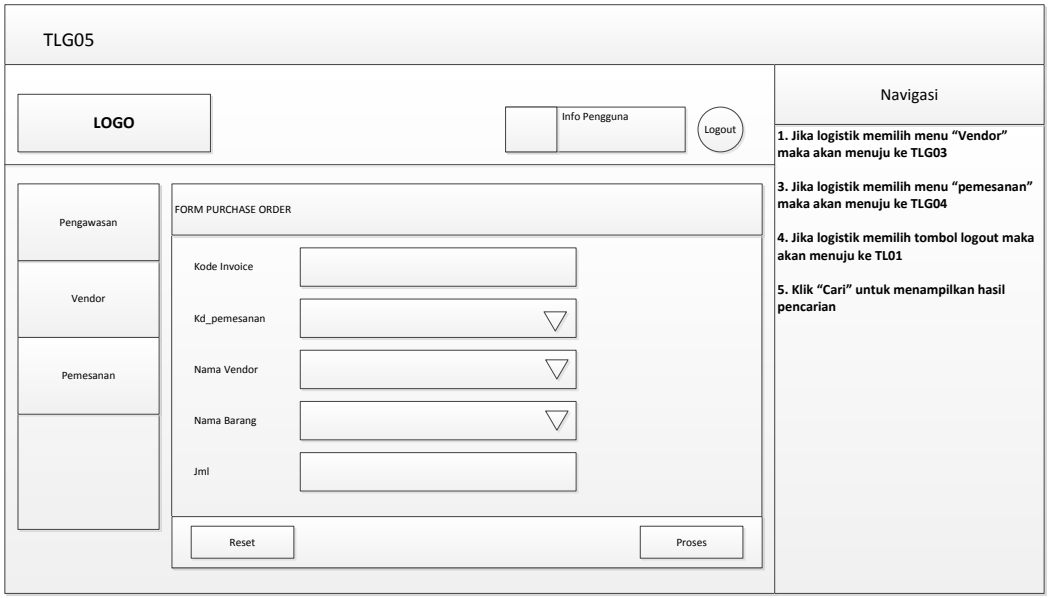

**Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Vendor**

## d. Perancangan Antarmuka Pemesanan



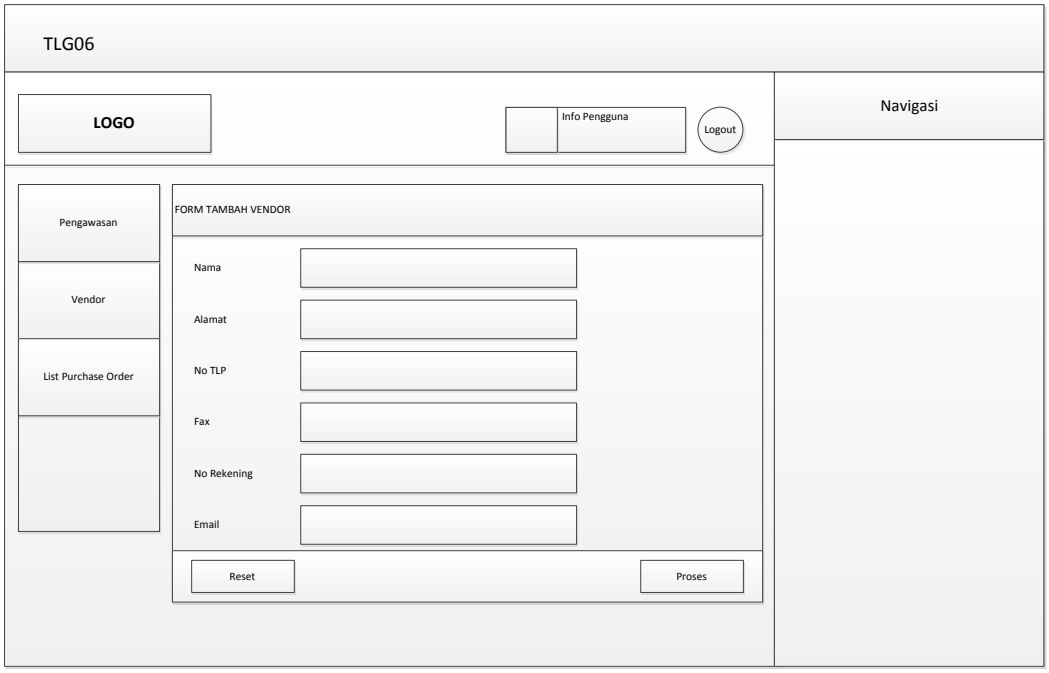

**Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Pemesanan**

## e. Perancangan Antarmuka *Purchase Order*



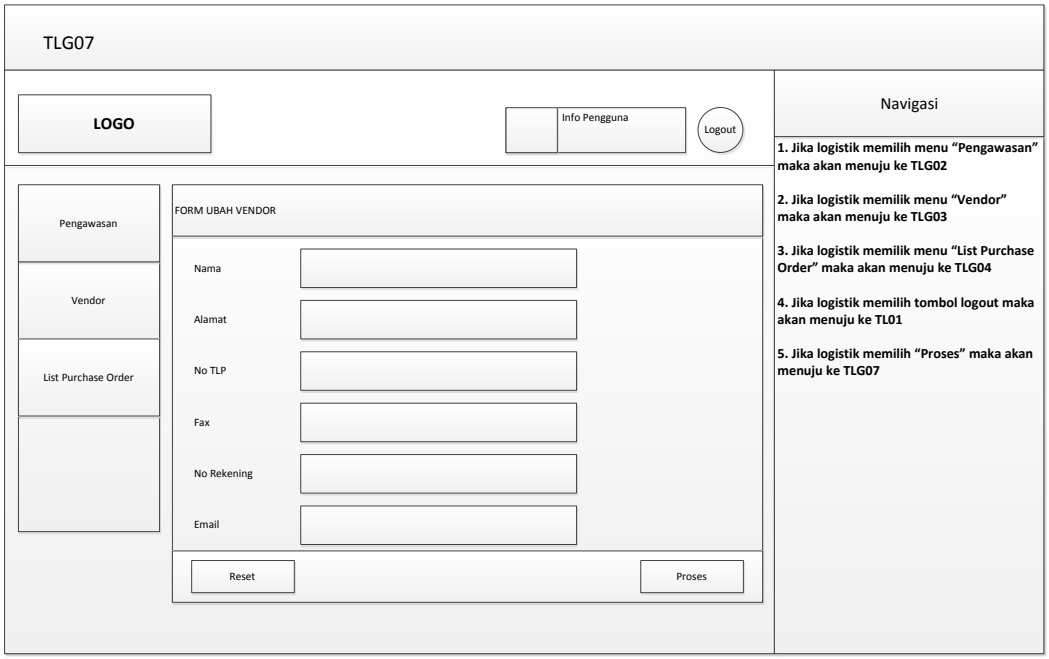

**Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Tambah Purchase Order**

## f. Perancangan Antarmuka Tambah Vendor



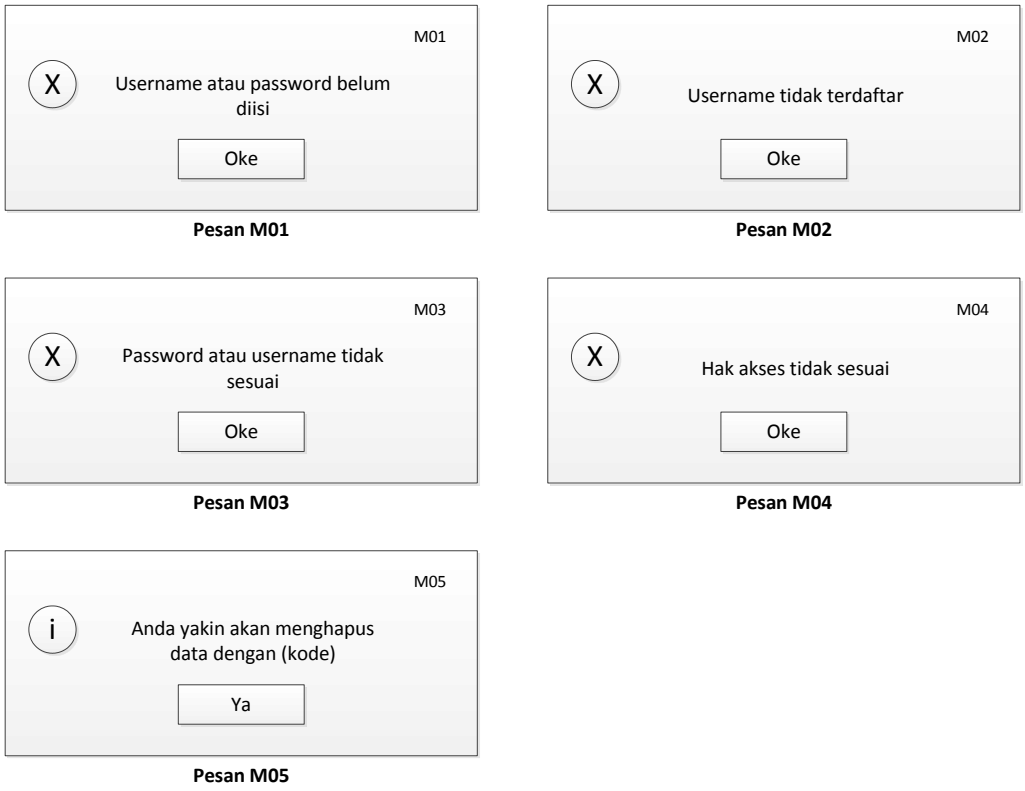

**Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Tambah Vendor**

## g. Perancangan Antarmuka Ubah Vendor




**Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Ubah Vendor**

### 3.8.5 Perancangan Pesan




**Pesan M01** **Pesan M02**

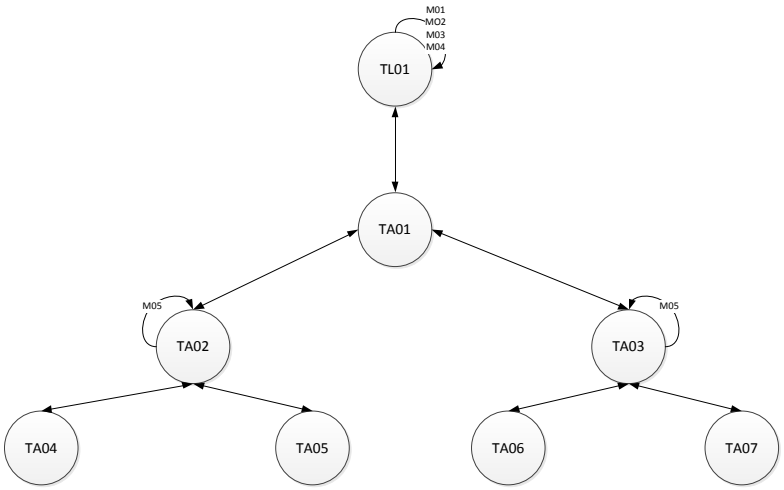
**Pesan M03** **Pesan M04**

**Pesan M05**

**Gambar 3.42 Perancangan Pesan**

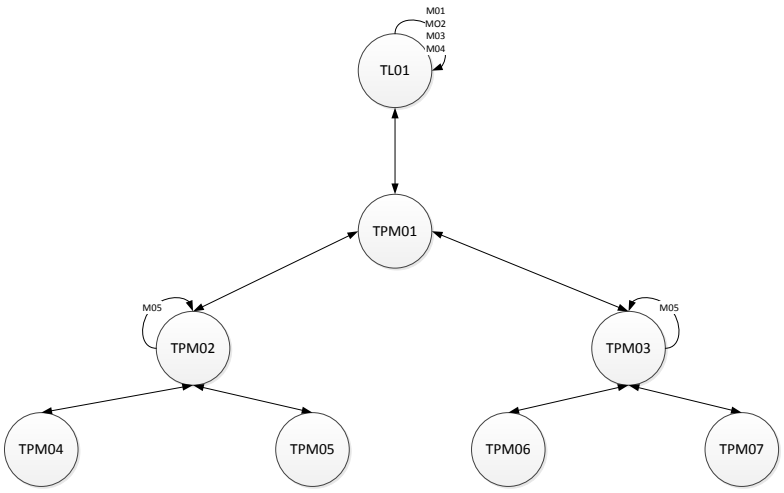
### 3.8.6 Jaringan Semantik

1. Jaringan Semantik Admin



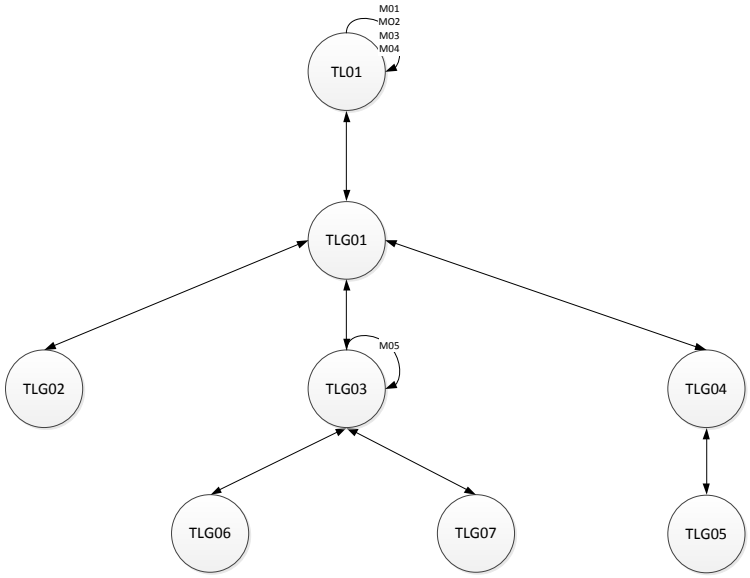

**Gambar 3.43 Jaringan Semantik Admin**

2. Jaringan Semantik Projek Manajer




**Gambar 3.44 Jaringan Semantik Projek Manajer**

3. Jaringan Semantik Logistik




**Gambar 3.45 Jaringan Semantik Logistik**

## 3.9 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pembanagunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan, sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan pada pengembangan sistem yang sedang dibangun.

### 3.9.1 Implementasi Database

Database yang digunakan dalam pembangunan sistem pengawasan barang ini menggunakan aplikasi DBMS *MYSQL*. Implementasi dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.16 Implementasi Database**

| No | Nama Tabel | Hasil Pembangkitan |
|---|---|---|
| 1 | pengguna | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` ( `username` varchar(30) NOT NULL DEFAULT, `password` varchar(50) DEFAULT NULL,`nama` varchar(30) DEFAULT NULL,`jabatan` varchar(30) DEFAULT NULL,`tempat_lahir` varchar(30) DEFAULT NULL, `tanggal_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL, `email` varchar(30) DEFAULT NULL, `telepon` varchar(15) DEFAULT NULL, UNIQUE KEY `email` (`email`), PRIMARY KEY (`username`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |

| No | Nama Tabel | Hasil Pembangkitan |
|---|---|---|
| 2 | projek | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `projek` (<br>`kd_projek` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`kd_pm` int(10) NOT NULL,<br>`nama_pm` varchar(50) NOT NULL,<br>`nama_projek` varchar(225) NOT NULL,<br>`nama_klien` varchar(150) NOT NULL,<br>`no_kontrak` varchar(50) NOT NULL,<br>`status_kontrak` varchar(15) NOT NULL,<br>`tgl_kontrak` date NOT NULL,<br>`tgl_mulai` date NOT NULL,<br>`tgl_selesai` date NOT NULL,<br>`periode` varchar(50) NOT NULL,<br>`deskripsi_projek` text NOT NULL,<br>`pic_kontraktor` varchar(50) NOT NULL,<br>`pic_klien` varchar(50) NOT NULL,<br>`status` varchar(30) NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`kd_projek`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=DYNAMIC AUTO_INCREMENT=2 ; |
| 3 | barang | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `barang` (<br>`kd_barang` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT, |

| No | Nama Tabel | Hasil Pembangkitan |
|---|---|---|
| | | `nama_barang` VARCHAR(30) NOT NULL,<br>`satuan` VARCHAR(10) NOT NULL,<br>`qty` int(10) NOT NULL,<br>`harga_satuan` int(25) NOT NULL,<br>`spesifikasi` VARCHAR(50) NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`kd_barang`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT<br>CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; |
| 4 | Detail_projek | CREATE TABLE IF NOT EXISTS<br>`detail_projek` (<br>`kd_detail_projek` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`kd_projek` int(10) NOT NULL,<br>`kd_barang` int(10) NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`kd_projek`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT<br>CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; |
| 5 | pemesanan | CREATE TABLE IF NOT EXISTS<br>`pemesanan` (<br>`kd_pemesanan` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`tgl_pemesanan` date NOT NULL,<br>`jumlah_pemesanan` int(10) NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`kd_pemesanan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT<br>CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; |
| 6 | detail_pemesanan | CREATE TABLE IF NOT EXISTS |

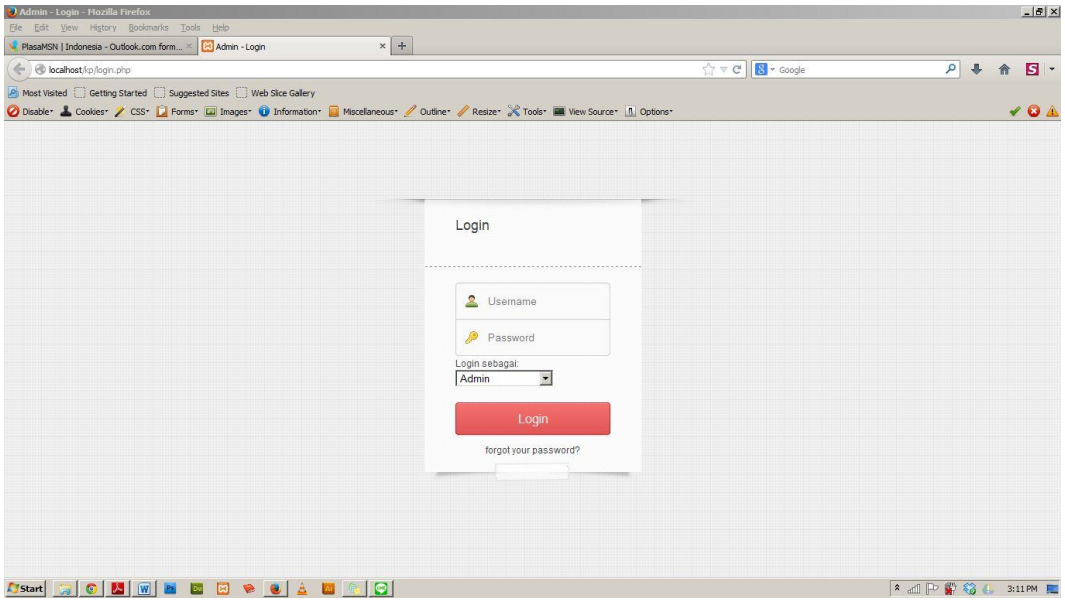
| No | Nama Tabel | Hasil Pembangkitan |
|---|---|---|
| | | `detail_pemesanan` (<br>`kd_detail_pemesanan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`kd_pemesanan` varchar(30) NOT NULL,<br>'kd_barang' varchar(5),<br>PRIMARY KEY (`kd_detail_pemesanan`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; |
| 7 | vendor | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `vendor` (<br>`kd_vendor` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`nama` varchar(150) NOT NULL,<br>`alamat` text NOT NULL,<br>`no_telpon` int(13) NOT NULL,<br>`no_fax` int(20) NOT NULL,<br>`no_rekening` varchar(100) NOT NULL,<br>`email` varchar(150) NOT NULL,<br>`keterangan` text NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`kd_vendor`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; |

### 3.9.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman sistem yang dibuat. Rancangan antarmuka berperan sebagai konsep dari sebuah implementasi agar lebih mudah dalam implementasinya dan lebih dimengerti oleh pengguna.

**1. Implementasi Antarmuka Login**

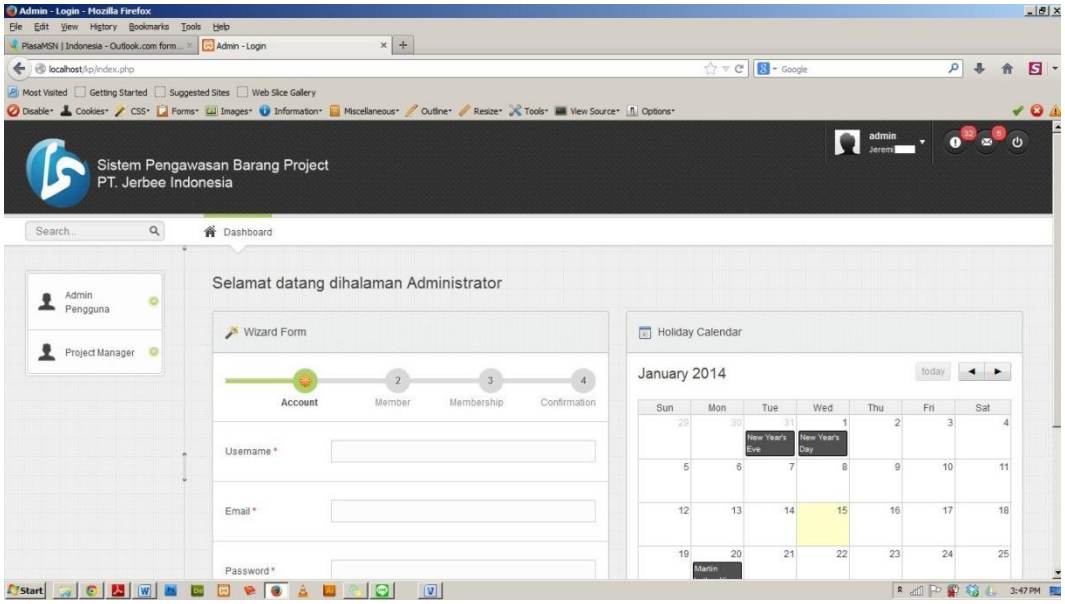
Implementasi antarmuka login berfungsi sebagai gerbang untuk memasuki sistem pengawasan barang agar sistem tetap terjaga keamanannya.




**Gambar 3.46 Implementasi Antarmuka Login**

**2. Implementasi Antarmuka Halaman Utama Admin**

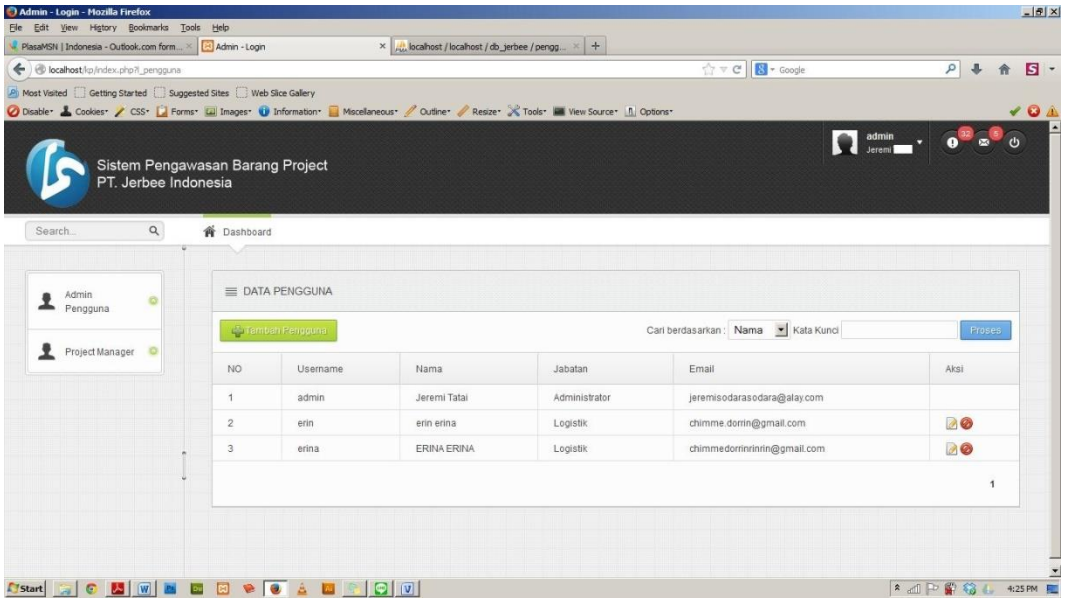
Implementasi antarmuka halaman utama admin adalah antarmuka yang menyajikan menu yang dapat diakses oleh Admin meliputi pengolahan data pengguna.




**Gambar 3.47 Implementasi Antarmuka Halaman Utama Admin**

### 3. Implementasi Antarmuka Data Pengguna

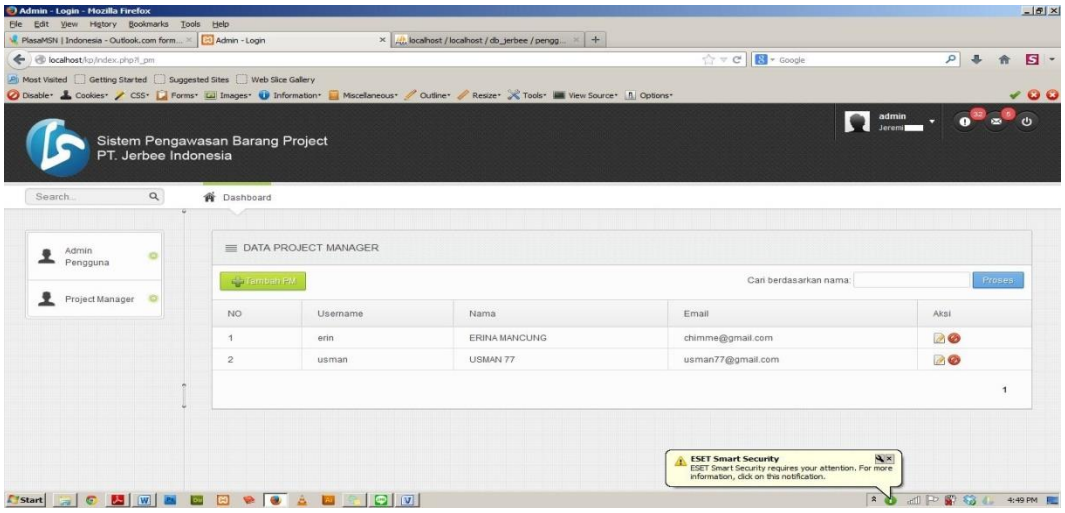
Implementasi antarmuka data pengguna menampilkan pengolahan data pengguna sebagai admin dan logistik yang meliputi proses manipulasi data seperti tambah, edit, dan hapus.




**Gambar 3.48 Implementasi Antarmuka Data Pengguna**

### 4. Implementasi Antarmuka Data Projek Manajer

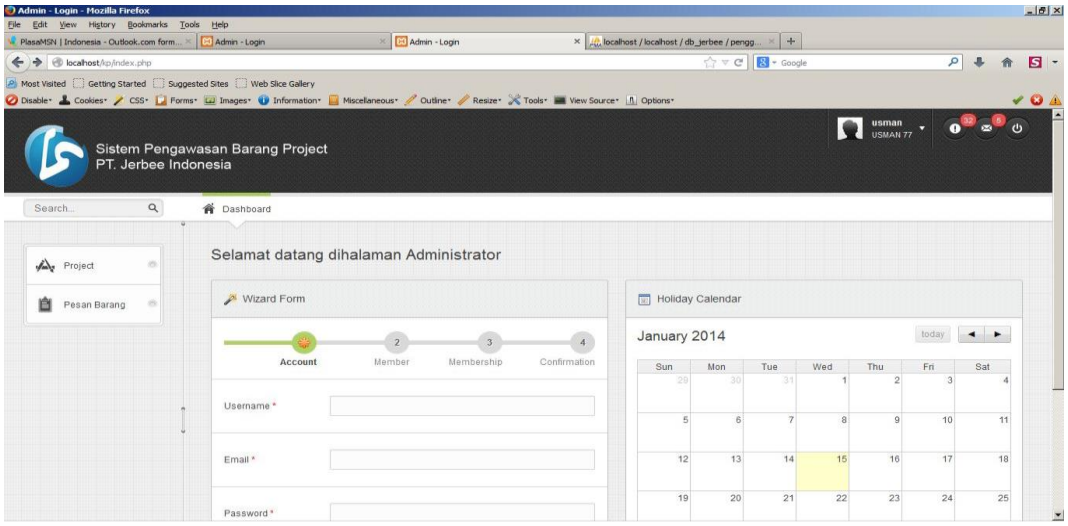
Implementasi antarmuka data projek manajer menampilkan pengolahan data projek manajer yang meliputi proses manipulasi data seperti tambah, edit dan hapus.




**Gambar 3.49 Implementasi Antarmuka Data Projek Manajer**

### 5. Implementasi Antarmuka Halaman Utama Projek Manajer

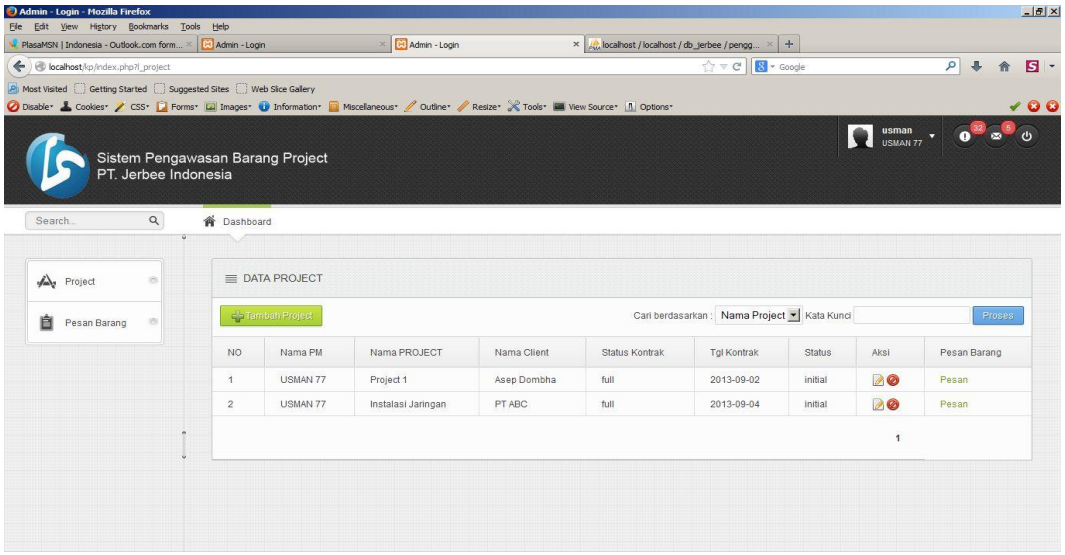
Implementasi antarmuka halaman utama projek manajer adalah antarmuka yang menyajikan menu yang dapat diakses oleh projek manajer yang meliputi pengolahan projek dan pemesanan barang projek.




**Gambar 3.50 Implementasi Antarmuka Halaman Utama Projek Manajer**

## 6. Implementasi Antarmuka Data Projek

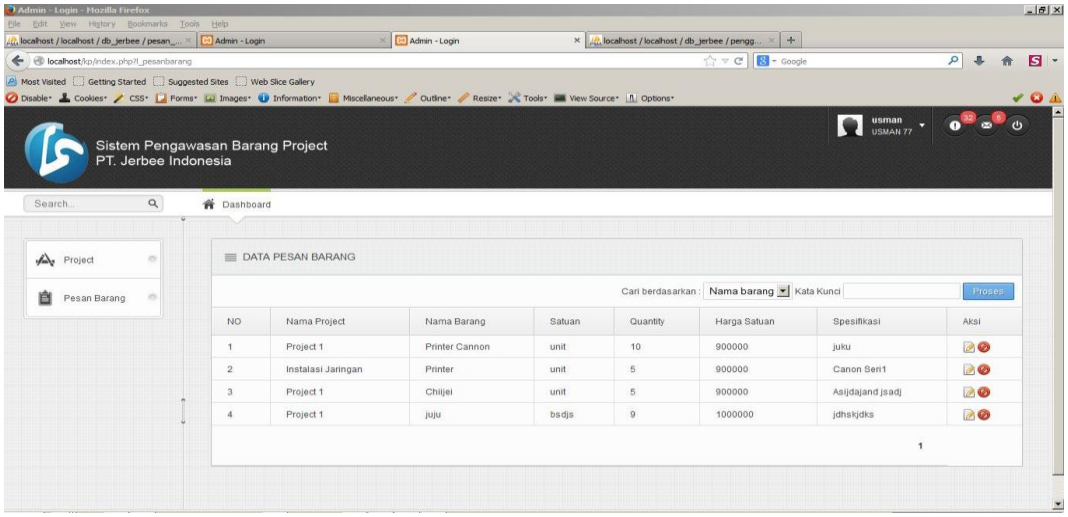
Implementasi antarmuka data projek ini mendukung kegiatan projek manajer dalam pengolahan projek yang meliputi tambah, edit dan hapus.




**Gambar 3.51 Implementasi Antarmuka Data Projek**

## 7. Implementasi Antarmuka Data Pemesanan

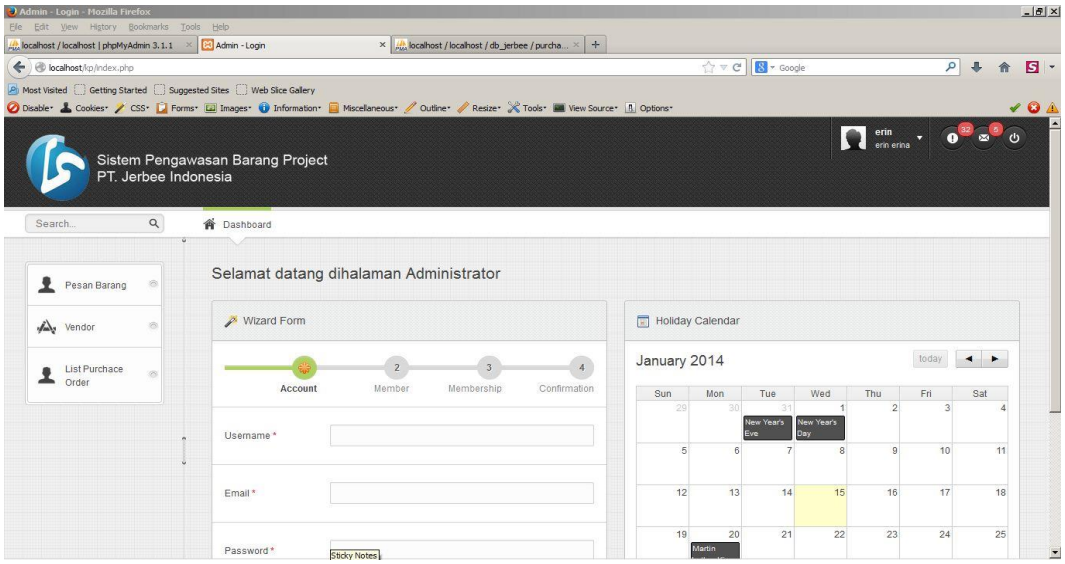
Implementasi antarmuka data pesan barang ini mendukung kegiatan projek manajer dalam pengolahan pemesanan barang yang dibutuhkan dalam suatu projek yang meliputi penambahan, edit dan hapus.




**Gambar 3.52 Implementasi Antarmuka Data Pemesanan**

## 8. Implementasi Antarmuka Halaman Utama Logistik

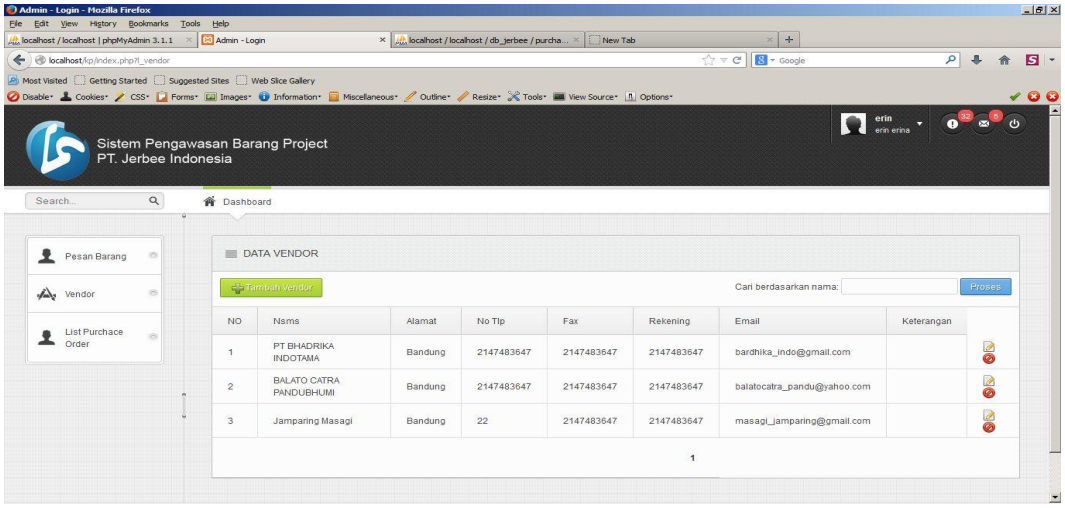
Implementasi antarmuka halaman utama logistik menyajikan menu yang dapat diakses oleh logistik yang meliputi pengolahan vendor, *purchase order*, data barang, dan pengawasan.




**Gambar 3.53 Implementasi Antarmuka Halaman Utama Logstik**

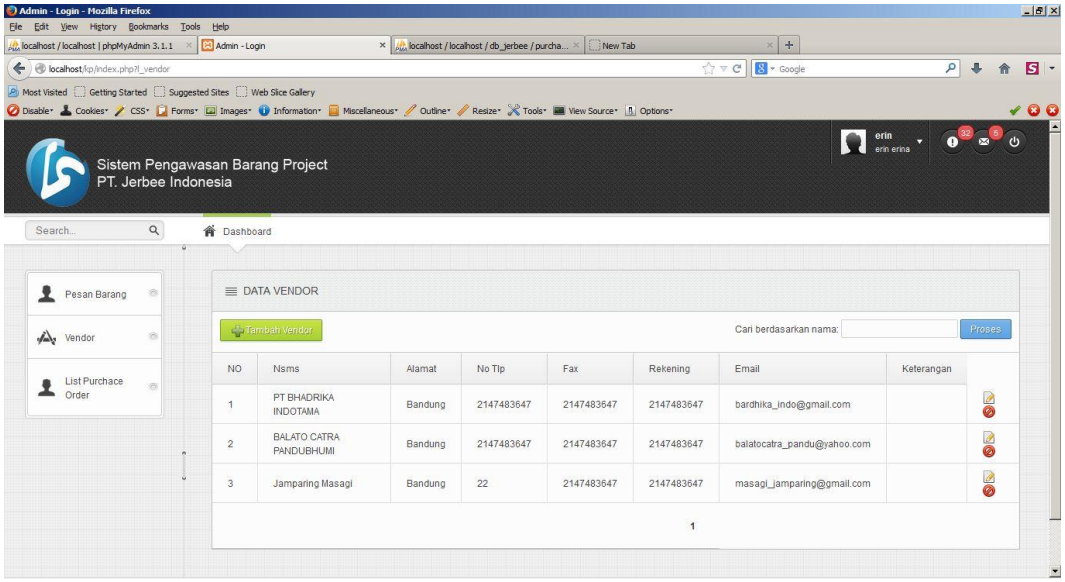
## 9. Implementasi Antarmuka Data Vendor

Implementasi antarmuka data vendor ini mendukung logistik dalam menyimpan data-data vendor yang mendukung kebutuhan barang projek, dan melakukan manipulasi data seperti tambah, edit dan hapus.




**Gambar 3.54 Implementasi Antarmuka Data Vendor**

## 10. Implementasi Antarmuka Pemesanan Logistik




**Gambar 3.55 Implementasi Antarmuka Data Pemesanan Logistik**