



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG  
PT ANTAR SURYA JAYA**



Oleh:

**RAHMAN NUR HADI**

**12.41010.0003**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2016**

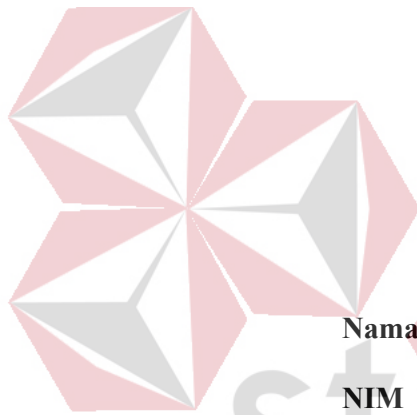
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG**

**PT ANTAR SURYA JAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan**

**Program Sarjana**



**Disusun oleh:**

**Nama : RAHMAN NUR HADI**

**NIM : 12410100003**

**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2016**

## ABSTRAK

Gramedia Printing Group – Surabaya Plant, adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan percetakan dan penerbitan. Salah satu kegiatan utama pada PT Antar Surya Jaya adalah pengadaan barang. Pada proses pengadaan barang ini ditemukan beberapa masalah, yaitu: 1) pemohon tidak mengetahui status permohonannya, 2) proses persetujuan dan pembelian terlalu rumit dan tidak otomatis, serta 3) tidak ada laporan untuk tingkat manajerial.

Berdasarkan sejumlah permasalahan yang ditemukan, perlu dilakukan: 1) penambahan tampilan yang menunjukkan informasi status permohonan, 2) penggabungan serangkaian proses yang sebelumnya rumit menjadi satu proses yang lebih sederhana, serta 3) penambahan fungsi untuk menghasilkan laporan. Kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan Sistem Informasi Pengadaan Barang.

Berdasarkan hasil merancang bangun, serta hasil wawancara dengan perwakilan PT Antar Surya Jaya mengenai hasil merancang bangun tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengadaan barang PT Antar Surya Jaya ini mampu melakukan pencatatan permohonan pengadaan barang, pencatatan pembelian barang, pencarian penerimaan barang, mampu memberikan informasi status permohonan dan status pembelian, mampu mengotomatisasi dan menyederhanakan proses persetujuan permohonan, dan mampu menghasilkan laporan untuk dasar pengambilan keputusan.

**Keyword:** Sistem Informasi, Pengadaan Barang, Web Crawl

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala kasih dan sayang-Nya sehingga tugas akhir “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang PT Antar Surya Jaya” ini dapat terselesaikan. Segala macam bentuk hambatan, rintangan, dan gangguan yang ditemui sepanjang pengerjaan tugas akhir ini tidak akan dapat ditempuh tanpa adanya kekuatan, kesabaran, dan semangat yang telah diberikan dari-Nya kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.

Dan dengan kuasa-Nya pula penulis dipertemukan dengan sejumlah orang-orang yang secara langsung ataupun tidak langsung ikut membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Atas tenaga, pikiran, dan waktu yang telah mereka curahkan, penulis memberikan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu, adik, serta keluarga besar penulis yang telah membangun diri penulis menjadi pribadi saat ini
2. Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku dosen pembimbing I dan bapak Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc., OCA selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan wawasan dan motivasi kepada penulis
3. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku dosen penguji yang juga telah memberikan dukungan wawasan dan motivasi kepada penulis
4. Dosen-dosen, rekan mahasiswa angkatan 2012, senior, junior, serta guru-guru dan rekan-rekan dari almamater yang telah memberikan banyak wawasan dan pengalaman kepada penulis
5. Rekan-rekan dari PT Antar Surya Jaya yang telah membantu memberikan data yang dibutuhkan untuk pengerjaan tugas akhir ini

6. Diri penulis sendiri yang berhasil untuk tidak menyerah hingga mampu sampai pada titik ini

Saran dan kritik sangat diharapkan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi diri penulis dan orang lain baik di dunia maupun di akhirat nanti.

Surabaya, Desember 2017

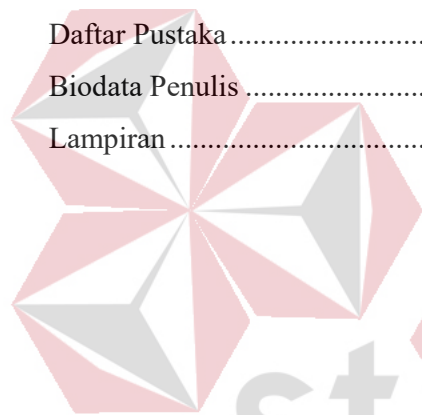


## DAFTAR ISI

Abstrak.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xv
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II Tinjauan Pustaka.....	7
2.1 Sistem Informasi.....	7
2.2 <i>Workflow</i> (Alur Kerja/Sistem Alur Kerja).....	7
2.3 <i>Procurement</i> (Pengadaan).....	8
2.4 <i>IS Development</i> .....	8
2.4.1 SDLC.....	8
2.4.2 BPMN.....	10
2.4.3 UML.....	10
2.4.4 <i>HTTP Server</i> .....	12
2.4.5 <i>Database Management System</i> .....	12
2.4.6 <i>Web Scraping</i> .....	12
BAB III Analisis dan Perancangan Sistem.....	14
3.1 Analisis Sistem.....	14
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	14
3.1.2 Identifikasi Dampak Masalah.....	15
3.1.3 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	15
3.1.4 Analisis Permasalahan.....	16

3.2	Identifikasi Kebutuhan .....	17
3.2.1	Kebutuhan Pengguna .....	17
3.2.2	Kebutuhan Sistem .....	18
3.3	Perancangan Sistem .....	19
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	20
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	22
3.3.3	<i>Class Diagram</i> .....	30
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	31
3.3.5	<i>Physical Data Model (PDM)</i> .....	38
3.3.6	Struktur Tabel .....	39
3.3.7	Desain Antar Muka .....	43
3.3.8	Desain Uji Coba .....	52
3.3.9	Rancangan Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna .....	55
BAB IV Implementasi dan Evaluasi .....		57
4.1	Kebutuhan Sistem .....	57
4.1.1	Kebutuhan <i>Software</i> .....	57
4.1.2	Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	58
4.2	Implementasi Sistem .....	58
4.2.1	<i>Form Login</i> .....	58
4.2.2	Halaman Utama .....	59
4.2.3	<i>Form Maintenance User</i> .....	61
4.2.4	<i>Form Maintenance</i> Barang .....	62
4.2.5	<i>Form Maintenance</i> Jenis Barang .....	63
4.2.6	<i>Form Maintenance</i> Satuan Barang .....	64
4.2.7	<i>Form Maintenance</i> Supplier .....	65
4.2.8	<i>Form</i> Pengajuan Permohonan Pengadaan Barang .....	66
4.2.9	<i>Form</i> Pembelian Barang .....	68
4.2.10	<i>Form</i> Penerimaan Barang .....	69
4.2.11	Grafik Pemenuhan Permohonan .....	70
4.2.12	Laporan Pemenuhan Permohonan Pengadaan Barang .....	73
4.3	Uji Coba Sistem .....	73
4.3.1	<i>Login</i> .....	73

4.3.2	<i>Maintenance Data Master</i> .....	74
4.3.3	Permohonan Barang.....	75
4.3.4	Pembelian Barang.....	75
4.3.5	Penerimaan Barang.....	76
4.3.6	Pembuatan Laporan.....	76
4.4	Analisis Hasil Uji Coba.....	78
4.5	Hasil Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna.....	78
4.6	Analisis Hasil Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna.....	81
BAB V Hasil dan Pembahasan .....		82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
Daftar Pustaka.....		83
Biodata Penulis .....		85
Lampiran.....		86



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Stakeholder.....	15
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna .....	17
Tabel 3.3 Kebutuhan Sistem .....	19
Tabel 3.4 Struktur Tabel user_app.....	39
Tabel 3.5 Struktur Tabel barang .....	39
Tabel 3.6 Struktur Tabel jenis .....	40
Tabel 3.7 Struktur Tabel satuan.....	40
Tabel 3.8 Struktur Tabel supplier .....	40
Tabel 3.9 Struktur Tabel permohonan_pengadaan.....	41
Tabel 3.10 Struktur Tabel pembelian_barang .....	42
Tabel 3.11 Struktur Tabel penerimaan_barang.....	43
Tabel 3.12 Fungsi Objek Tampilan Login.....	44
Tabel 3.13 Fungsi Objek Tampilan Maintenance User .....	44
Tabel 3.14 Fungsi Objek Tampilan Maintenance Barang.....	45
Tabel 3.15 Fungsi Objek Tampilan Maintenance Barang.....	46
Tabel 3.16 Fungsi Objek Tampilan Maintenance Barang.....	46
Tabel 3.17 Fungsi Objek Tampilan Maintenance Supplier.....	47
Tabel 3.18 Fungsi Objek Tampilan Permohonan Barang .....	48
Tabel 3.19 Fungsi Objek Tampilan Pembelian Barang.....	49
Tabel 3.20 Fungsi Objek Tampilan Penerimaan Barang.....	50
Tabel 3.21 Fungsi Objek Grafik Pemenuhan Permohonan.....	51
Tabel 3.22 Rancangan Uji Coba Login.....	53
Tabel 3.23 Rancangan Uji Coba Maintenance Data Master .....	53
Tabel 3.24 Rancangan Uji Coba Permohonan Pengadaan Barang .....	53
Tabel 3.25 Rancangan Uji Coba Pembelian Barang .....	54
Tabel 3.26 Rancangan Uji Coba Penerimaan Barang .....	54
Tabel 3.27 Rancangan Uji Coba Penerimaan Barang .....	55
Tabel 4.1 Uji Coba Login.....	74
Tabel 4.2 Uji Coba Maintenance Data Master.....	74
Tabel 4.3 Uji Coba Permohonan Barang .....	75

Tabel 4.4 Uji Coba Pembelian Barang.....	75
Tabel 4.5 Uji Coba Penerimaan Barang.....	76
Tabel 4.6 Uji Coba Pembuatan Laporan .....	77
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna.....	78



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alur Proses Pengadaan Barang PT ASJ .....	4
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	20
Gambar 3.2 Activity Diagram Login .....	23
Gambar 3.3 Activity Diagram Pembuatan Laporan.....	24
Gambar 3.4 Activity Diagram Maintenance Data Master.....	25
Gambar 3.5 Activity Diagram Pengajuan Permohonan.....	26
Gambar 3.6 Activity Diagram Persetujuan Permohonan.....	27
Gambar 3.7 Activity Diagram Pembelian Barang .....	28
Gambar 3.8 Activity Diagram Penerimaan Barang .....	29
Gambar 3.9 Class Diagram .....	30
Gambar 3.10 Sequence Diagram Login.....	31
Gambar 3.11 Sequence Diagram Pembuatan Laporan .....	32
Gambar 3.12 Sequence Diagram Maintenance Data Master .....	33
Gambar 3.13 Sequence Diagram Persetujuan Permohonan.....	34
Gambar 3.14 Sequence Diagram Pengajuan Permohonan.....	35
Gambar 3.15 Sequence Diagram Pembelian Barang .....	36
Gambar 3.16 Sequence Diagram Penerimaan Barang .....	37
Gambar 3.17 Physical Data Model .....	38
Gambar 3.18 Desain Tampilan Login .....	43
Gambar 3.19 Desain Tampilan Maintenance User .....	44
Gambar 3.20 Desain Tampilan Maintenance Barang .....	45
Gambar 3.21 Desain Tampilan Maintenance Jenis Barang .....	45
Gambar 3.22 Desain Tampilan Maintenance Jenis Barang .....	46
Gambar 3.23 Desain Tampilan Maintenance Supplier .....	47
Gambar 3.24 Desain Tampilan Permohonan Barang.....	48
Gambar 3.25 Desain Tampilan Pembelian Barang .....	49
Gambar 3.26 Desain Tampilan Penerimaan Barang .....	50
Gambar 3.27 Grafik Pemenuhan Permohonan .....	51
Gambar 3.28 Laporan Pemenuhan Permohonan .....	52
Gambar 4.1 Halaman Login.....	59

Gambar 4.2 Halaman Utama.....	60
Gambar 4.3 Halaman Utama.....	61
Gambar 4.4 Form Maintenance User.....	62
Gambar 4.5 Form Maintenance Barang.....	63
Gambar 4.6 Form Maintenance Jenis Barang.....	64
Gambar 4.7 Form Maintenance Satuan Barang.....	65
Gambar 4.8 Form Maintenance Supplier.....	66
Gambar 4.9 Form Pengajuan Permohonan Pengadaan Barang .....	67
Gambar 4.10 Form Pembelian Barang.....	68
Gambar 4.11 Form Penerimaan Barang.....	69
Gambar 4.12 Grafik Periodik Pemenuhan Permohonan.....	71
Gambar 4.13 Grafik Pemenuhan Permohonan Per Jenis Barang.....	71
Gambar 4.14 Grafik Pemenuhan Permohonan Per Bagian.....	72
Gambar 4.15 Grafik Pemenuhan Permohonan Per Supplier.....	72
Gambar 4.16 Laporan Pemenuhan Permohonan Pengadaan .....	73



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Source Code .....	86
1.Index.php .....	86
2.Core.php .....	86
3.c_CRUD .....	91
4.c_Login.....	92
5.m_Report .....	94
6.m_x_Row .....	94
7.m_Row_Permohonan .....	98
8.m_Row_Pembelian .....	99
9.m_Row_Penerimaan .....	100
10.v_x_Drawable .....	100
11.v_DataTabel.....	101
12.v_DataTabel_Permohonan .....	105
13.v_DataTabel_Pembelian.....	106
14.v_DataTabel_Penerimaan.....	107
15.v_Login .....	108
16.v_Main.....	108
17.u_Crawler.....	110

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, serta sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Gamedia Printing Group – Surabaya Plant, adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan percetakan dan penerbitan. Perusahaan yang berdiri sejak 28 Juni 1989 ini dahulu dikenal dengan nama PT Antar Surya Jaya (PT ASJ). Perusahaan ini merupakan penerbit Harian Surya, sekaligus melayani jasa cetak komersial untuk kebutuhan instansi pemerintah dan swasta di bidang penerbitan dan lain-lain. Sejak bergabung dengan Kompas Gramedia pada 10 November 2001, PT ASJ berfungsi sebagai *remote site Gamedia Printing Group* untuk wilayah Indonesia Timur atau Percetakan Jarak Jauh untuk produk-produk cetakan Harian Kompas, Tabloid Kontan, Tabloid Nova, Tabloid Soccer, dan lain-lain.

Struktur organisasi PT ASJ tersusun dari 3 bagian utama yang dikepalai oleh *General Manager*, yang meliputi *Sales Departement*, *Production Departement*, dan *Human Resource & General Affair Departement (HR & GA Departement)*. Di bawah *HR & GA Departement* terdapat *Logistic Section* yang bertanggung jawab dalam aktivitas pengadaan barang PT ASJ.

Kegiatan pengadaan barang di PT ASJ adalah rangkaian kegiatan yang dimulai dari permohonan pengadaan barang oleh pemohon sampai dengan diambilnya barang dari gudang oleh pemohon. Barang yang dimaksud di sini meliputi bahan baku/alat yang digunakan dalam kegiatan produksi operasi PT ASJ maupun barang lainnya seperti perlengkapan kantor. Gambaran proses bisnis pengadaan barang dapat dilihat pada Gambar 1.1 Alur Proses Pengadaan Barang PT ASJ.

Proses dimulai dari pemohon mengajukan permohonan. Setelah pengajuan diterima, bagian logistik membuat surat permohonan membeli barang (SPMB) yang dikirimkan ke kantor pusat untuk diproses persetujuannya. Setelah permohonan disetujui, logistik akan mencari supplier dan membuat *Purchase Order* untuk bagian pembelian. Setelah supplier mengirimkan barang ke gudang, pemohon dapat mengambil barang tersebut.

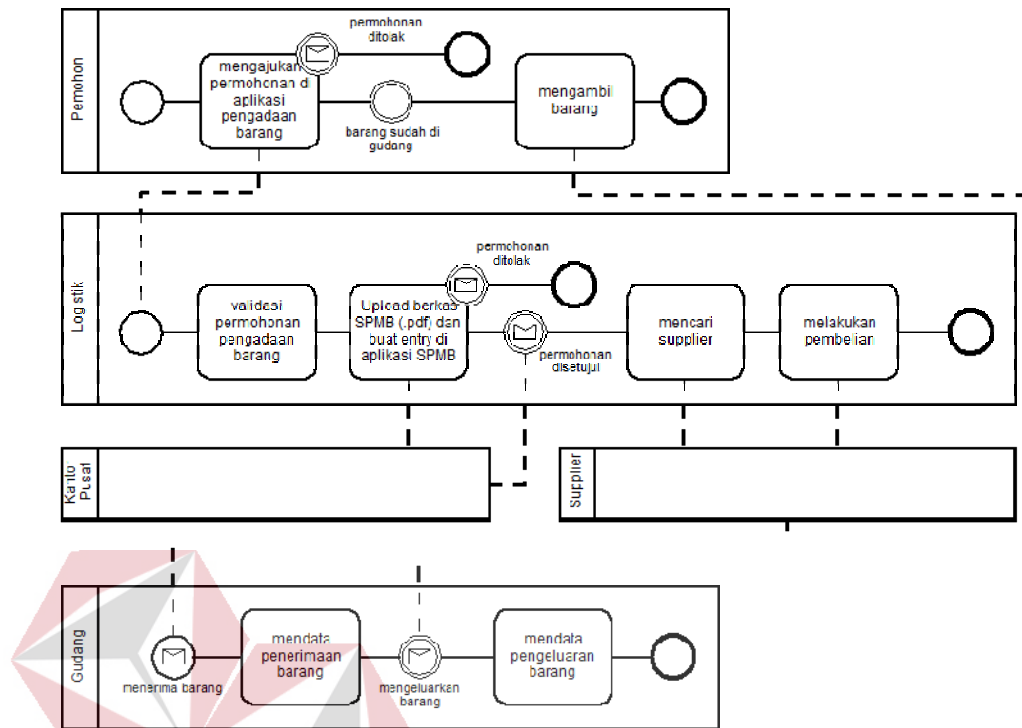
Pada proses alur kegiatan pengadaan barang tersebut ditemukan beberapa hal yang menimbulkan masalah atau dapat dikembangkan. Yang pertama, pemohon tidak mengetahui status permohonannya. Hal ini menyebabkan terhambatnya kegiatan pemohon. Kondisi terburuk adalah ketika pemohon adalah bagian produksi atau *maintenance* dan barang yang dibutuhkan adalah *spare part* mesin produksi atau bahan baku produksi. Tidak adanya barang tersebut dapat membuat kegiatan produksi terganggu, namun lebih menyulitkan apabila barang tersebut tidak diketahui akan dibeli atau tidak sehingga bagian produksi kesulitan untuk mengambil keputusan.

Yang kedua, aktivitas memeriksa status persetujuan permohonan oleh kantor pusat dan proses pencatatan pembelian saat ini terlalu rumit. Saat ini logistik memeriksa permohonan yang sedang diproses persetujuannya melalui aplikasi *Management Information System* (MIS). Apabila semua orang yang berkepentingan sudah memberikan persetujuan, barulah dibuat dilakukan proses pembelian. Proses memeriksa persetujuan dan pencatatan pembelian ini dapat disederhanakan dan dibuat terpusat pada satu aplikasi.

Yang ketiga, tidak ada laporan untuk tingkat manajerial. Sampai saat ini pengambilan keputusan oleh manajer tidak didukung oleh laporan pengadaan barang. Dengan adanya laporan pengadaan barang ini diharapkan pengambilan keputusan oleh level manajerial dapat dilakukan lebih baik.

Dengan bantuan sebuah Sistem Informasi Pengadaan Barang, pemohon akan mampu mengetahui status dari permohonan melalui tampilan yang menunjukkan daftar permohonan yang mereka ajukan dan ditambah dengan pemberitahuan perubahan status permohonan. Sistem ini juga akan menggabungkan dan mengotomatisasi beberapa proses seperti pengajuan permohonan dan perubahan status permohonan. Sistem ini juga akan menghasilkan laporan dalam bentuk dokumen dan grafik yang berisi informasi untuk tingkat operasional dan manajerial.





Gambar 1 Alur Proses Pengadaan Barang PT ASJ

## 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah: Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pengadaan Barang untuk PT. Antar Surya Jaya?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi akan memiliki cakupan meliputi:
  - a) Pencatatan permohonan pengadaan barang
  - b) Pencatatan pembelian barang
  - c) Pencatatan penerimaan barang
  - d) Proses *monitoring* permohonan pengadaan barang
2. Aplikasi tidak akan mencakup:

- a) Proses pencarian supplier
  - b) Proses persetujuan permohonan pengadaan barang
  - c) Proses pembayaran pembelian barang
3. Barang yang dimaksud meliputi barang bahan baku produksi, barang alat operasional, maupun barang untuk keperluan kantor dan barang pendukung lain
  4. Laporan yang dihasilkan akan berbentuk grafik, dokumen cetak, atau *file*
  5. Laporan yang dihasilkan meliputi:
    - a) Informasi periodik pemenuhan permohonan pengadaan barang per bagian
    - b) Informasi pemenuhan permohonan pengadaan barang per barang
    - c) Informasi pemenuhan pemrosesan pengadaan barang per bagian
  6. Sistem akan dipasang di *web-server* yang telah terpasang di *server* PT ASJ, yaitu *Apache web server*. Maka dari itu sistem akan dibangun menggunakan PHP
  7. Sistem akan menggunakan *database-server* yang telah terpasang di *server* PT ASJ, yaitu MySQL *database-server*

#### 1.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah: Membangun Sistem Informasi Pengadaan Barang untuk PT. Antar Surya Jaya

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Menyajikan informasi status permohonan untuk pemohon
2. Memberikan fungsi untuk permohonan pengadaan barang mulai dari pengajuan permohonan, pembelian, dan penerimaan barang

3. Memberikan informasi dalam bentuk laporan untuk level manajerial

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

Membahas latar belakang, tujuan, rumusan masalah, dan manfaat dari kerja praktik ini, serta sistematika penulisan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Membahas tentang landasan teori yang digunakan.

### **BAB III Analisis dan Perancangan Sistem**

Membahas tentang proses analisis dan perancangan dari sistem yang dibangun sebagai solusi dari rumusan masalah.

### **BAB IV Implementasi dan Evaluasi**

Membahas tentang implementasi sistem serta evaluasi dari implementasi tersebut.

### **BAB V Hasil dan Pembahasan**

Berisi kesimpulan dan saran dari pelaksanaan tugas akhir yang dilakukan di PT Antar Surya Jaya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan membahas tentang landasan teori yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir ini.

#### 2.1 Sistem Informasi

Data merupakan sekumpulan fakta yang ditemukan dalam keseharian, tidak bernilai dan tidak memiliki makna. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Kadir, 2003). Sistem adalah sekumpulan bagian yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan.

Sistem informasi merupakan sekumpulan *hardware*, *software*, orang, dan prosedur yang bekerja sama untuk menghasilkan informasi yang berkualitas (Shelly dan Cashman, 2008). Informasi yang dihasilkan akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk mencapai suatu tujuan bisnis.

#### 2.2 *Workflow* (Alur Kerja/Sistem Alur Kerja)

*Workflow* merupakan rangkaian langkah yang dilakukan secara berurut dalam waktu tertentu yang memungkinkan orang dan sistem untuk mencapai tujuan (PNMSOft, 2015). *Workflow* disebut juga sebagai pergerakan dokumen dan tugas melalui proses bisnis, dapat berupa urutan perkembangan dari aktivitas kerja atau rangkaian proses yang berjalan bersamaan yang dapat berdampak pada satu sama lain (DiCaterino dkk, 1997).

Menggunakan *workflow* dan memastikannya dapat berjalan dengan baik merupakan kunci utama untuk mencapai bisnis yang sukses. *Workflow* merupakan *tool* penting yang dibutuhkan untuk implementasi proses terstandarisasi dan teroptimisasi (PNMSoft, 2015).

*Workflow* memberikan perbedaan besar dalam hal efisiensi proses operasional dalam bisnis dalam bentuk membantu manajer mengarahkan tugas yang diambil oleh staf dan memberikan bantuan informasi. Keuntungan ini dapat dicapai karena beberapa peran yang dilakukan oleh staf dapat digantikan oleh sistem dan pekerjaan dapat dilakukan lebih cepat (Chaffey, 1998).

### **2.3 Procurement (Pengadaan)**

*Procurement* merupakan proses mendapatkan barang dan/atau jasa yang dibutuhkan perusahaan untuk memenuhi model bisnisnya (Wayne, 2015). Untuk mendapatkan *profit*, *cost* yang dikeluarkan untuk mendapatkan barang harus kurang dari nilai dari barang tersebut dikurangi oleh biaya pemrosesan dan penjualannya.

### **2.4 IS Development**

Dibutuhkan beberapa metode dan arsitektur dalam perancangan, pengembangan, dan implementasi Sistem Informasi Pengadaan Barang PT ASJ.

#### **2.4.1 SDLC**

SDLC merupakan singkatan dari *Software Development Life Cycle*, yang merupakan *framework* yang menguraikan kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap dalam proses pengembangan *software* (tutorialspoint.com).

Tujuan dari SDLC adalah untuk menjadi standar yang menjelaskan semua kegiatan yang diperlukan untuk mengembangkan, merawat, mengganti dan mengubah, atau mengembangkan *software* dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas *software* dan proses pengembangan secara keseluruhan.

Tahapan SDLC umumnya terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan dan analisis kebutuhan
2. Penetapan kebutuhan
3. Pembuatan desain arsitektur produk
4. Pembangunan/pengembangan produk
5. Pengujian produk
6. Implementasi produk

Terdapat model SDLC yang paling populer digunakan, yaitu:

- a) *Waterfall Model*
- b) *Iterative Model*
- c) *Spiral Model*
- d) *V-Model*
- e) *Big Bang Model*
- f) *Agile Model*
- g) *Rapid Application Development Model*
- h) *Prototyping Model*

Dalam perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang PT Antar Surya Jaya ini akan digunakan *prototyping model*.

### 2.4.2 BPMN

BPMN, yang merupakan singkatan dari *Business Process Modeling and Notation*, merupakan standar yang digunakan untuk membuat model dari proses dengan tujuan untuk menghasilkan model proses dalam bentuk bahasa objek grafik (Woldt, 2010)

### 2.4.3 UML

UML merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language* yang merupakan bahasa modeling visual yang ditujukan untuk memodelkan proses bisnis dan proses sejenis, serta untuk menganalisis, mendesain, dan mengimplementasikan sistem berbasis perangkat lunak (uml-diagrams.org).

UML membantu memahami sistem dengan menggunakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dari sistem (Sholiq, 2005).

Diagram tersebut antara lain:

- a) *Business use case* diagram
- b) *Use case* diagram
- c) *Activiy* diagram
- d) *Sequence* diagram
- e) *Collaboration* diagram
- f) *Class* diagram
- g) *Statechart* diagram
- h) *Component* diagram
- i) *Deployment* diagram

Dalam perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang PT Antar Surya Jaya ini akan digunakan 4 dari sejumlah diagram yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu: *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram, dan *sequence diagram*.

#### **A Use case diagram**

*Use case* menggambarkan bagaimana sistem digunakan untuk memenuhi satu atau lebih kebutuhan user. *Use case* berisi fungsi-fungsi yang disajikan oleh sistem. *Use case* merupakan inti dari model karena mempengaruhi dan menjadi acuan dari semua elemen lain dalam desain sistem. (Miles dan Hamilton, 2010)

#### **B Activity diagram**

*Activity diagram* menggambarkan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem. *Activity diagram* berisi cara bagaimana sistem mencapai tujuannya. *Activity diagram* berisi aktivitas-aktivitas *high level* yang disusun untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem. (Miles dan Hamilton, 2010)

#### **C Class diagram**

*Class* merupakan inti dari sistem berorientasi objek, di mana *class* ini menjadi dasar dari bagian-bagian kecil sistem (objek). *Class diagram* menggambarkan apa-apa saja *class* dari objek dalam sistem serta hubungannya satu sama lain. (Miles dan Hamilton, 2010)



## D *Sequence diagram*

*Sequence* diagram berisi urutan interaksi antara bagian-bagian dalam sistem. *Sequence* diagram dapat menggambarkan interaksi apa yang akan terjadi jika *use case* tertentu dijalankan dan bagaimana urutan dari interaksi tersebut akan terjadi. (Miles dan Hamilton, 2010)

### 2.4.4 *HTTP Server*

*HTTP Server* merupakan protokol yang digunakan untuk memungkinkan bekerjanya fungsionalitas web (The Computer Language Company Inc.). Contoh aplikasi *HTTP Server* adalah Microsoft IIS, Apache Server, JBoss, dan sebagainya.

### 2.4.5 *Database Management System*

*Database Management System* merupakan software yang digunakan untuk mengendalikan pengelolaan, penyimpanan pengambilan kembali, keamanan, dan integritas data di *database* (The Computer Language Company Inc.).

### 2.4.6 *Web Scraping*

*Web Scraping* (disebut juga *Screen Scraping*, *Web Data Extraction*, *Web Harvesting*) merupakan teknik untuk mengekstrak data dari *website* di mana data tersebut diambil dan disimpan secara lokal dalam komputer atau *database*.

Adakalanya data yang ditampilkan di *website* hanya bisa ditampilkan melalui *web browser* dan tidak menyediakan fungsi untuk menyimpan atau menyalin data tersebut. Cara satu-satunya adalah dengan menyalin data data dari browser ke *file* lokal di komputer. *Web scraping* akan meng-otomatisasi proses ini.

(WebHarv,

2016)

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai analisis masalah, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem.

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dibagi menjadi tiga bagian, yaitu identifikasi masalah, identifikasi dampak masalah, identifikasi *stakeholder*, dan analisis permasalahan.

##### 3.1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan perwakilan bagian Logistik PT Antar Surya Jaya, ditemukan beberapa hal yang dianggap sebagai masalah, yaitu

1. Pemohon tidak mengetahui status permohonannya. Hal ini disebabkan karena tidak adanya pemberitahuan otomatis yang memberi informasi status dari permohonannya.
2. Beberapa proses dapat disederhanakan dan dibuat otomatis. Proses ini adalah proses pemeriksaan persetujuan dari kantor pusat dan proses pembelian barang.
3. Tidak ada laporan manajerial tentang jumlah permohonan, permohonan yang sedang diproses, permohonan yang telah diterima, permohonan yang tepat waktu, dan permohonan yang terlambat untuk manajer. Hal ini disebabkan tidak adanya sistem untuk menghasilkan laporan tersebut.

### 3.1.2 Identifikasi Dampak Masalah

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan, dampak dari masalah tersebut antara lain:

1. Ketidaktahuan pemohon terhadap status permohonannya dapat mengakibatkan terhambatnya kegiatan yang dilakukan pemohon. Kondisi terburuk adalah ketika pemohon adalah bagian produksi atau *maintenance* dan barang yang dibutuhkan adalah *spare-part* mesin produksi atau bahan baku produksi. Tidak adanya barang tersebut dapat membuat kegiatan produksi terganggu, namun lebih menyulitkan apabila barang tersebut tidak diketahui akan diadakan atau tidak sehingga bagian produksi kesulitan untuk mengambil keputusan.
2. Apabila logistik mendapatkan pemberitahuan ketika ada permohonan baru, ada perubahan status permohonan tenaga dan waktu yang dikeluarkan oleh pihak logistik dapat dikurangi dan disalurkan untuk kegiatan lain.
3. Dengan adanya laporan manajerial, keputusan yang diambil oleh pihak manajerial diharapkan lebih baik.

### 3.1.3 Identifikasi Stakeholder

Pada Tabel 3.1 dapat dilihat uraian dari *stakeholder* yang terlibat dalam kegiatan pengadaan barang.

Tabel 1 *Stakeholder*

<i>Stakeholder</i>	<b>Proses Bisnis</b>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
Pemohon	Pengajuan permohonan	Pemohon mengajukan permohonan pengadaan untuk barang yang mereka butuhkan	

<i>Stakeholder</i>	<b>Proses Bisnis</b>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
Logistik	Pembelian barang	Logistik melakukan pembelian pembelian barang setelah permohonan disetujui pusat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembelian dilakukan setelah mendapat persetujuan dari kantor pusat</li> <li>2. Pembelian yang telah dilaksanakan dapat dibatalkan karena sebab tertentu</li> </ol>
	<i>Maintenance</i> data barang	Logistik melakukan proses penambahan/perubahan data master barang	
	<i>Maintenance</i> data supplier	Logistik melakukan proses penambahan/perubahan data master supplier	
Atasan	Pembuatan laporan	Atasan dapat menghasilkan laporan permohonan pengadaan barang	Atasan dapat menghasilkan laporan dari semua permohonan
Gudang	Mencatat barang masuk	Gudang mencatat barang yang masuk ke gudang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gudang membandingkan jumlah barang yang diterima dengan jumlah barang yang dipesan</li> <li>2. Penerimaan barang dapat dilakukan bertahap</li> </ol>
Super Admin	<i>Maintenance</i> data user	Super admin melakukan proses penambahan/perubahan data master <i>user</i>	

### 3.1.4 Analisis Permasalahan

1. Perlu adanya notifikasi bagi pemohon. Notifikasi ini meliputi notifikasi penolakan, persetujuan, dan penerimaan barang. Selain itu pemohon juga dapat melihat status dan jumlah permohonan dalam bentuk visual.
2. Perlu ada fungsi bagi *General Manager* untuk menghasilkan laporan manajerial.

### 3.2 Identifikasi Kebutuhan

Pada bagian ini akan diuraikan kebutuhan-kebutuhan baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan kebutuhan sistem untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan.

#### 3.2.1 Kebutuhan Pengguna

Pada Tabel 3.2 dapat dilihat uraian kebutuhan informasi dan data yang dibutuhkan oleh tiap-tiap *user*. Terdapat 5 *user* yang akan menggunakan sistem ini nantinya, yaitu: pemohon, logistik, gudang, atasan, super admin.

Tabel 2 Kebutuhan Pengguna

Peran	Tanggung Jawab	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Data
Pemohon	Mengajukan permohonan pengadaan barang	Permohonan pengadaan barang	1. Waktu <i>deadline</i> 2. Barang 3. Jumlah barang
	Mengetahui status dari permohonan barang yang diajukan	Status Permohonan pengadaan barang	1. Permohonan pengadaan barang 2. Pembelian barang 3. Penerimaan barang
Logistik	Melakukan pembelian barang	Pembelian barang	1. Permohonan pengadaan barang 2. Data <i>supplier</i>
	Mengetahui status permohonan barang	Status Permohonan pengadaan barang	1. Permohonan pengadaan barang 2. Pembelian barang 3. Penerimaan barang
	Melakukan <i>maintenance</i> data <i>supplier</i>	Supplier	Data <i>supplier</i>

Peran	Tanggung Jawab	Kebutuhan Informasi	Kebutuhan Data
	Melakukan <i>maintenance</i> data barang	Barang	Data barang
	Melakukan <i>maintenance</i> data jenis barang	Jenis barang	Data jenis barang
	Melakukan <i>maintenance</i> data satuan barang	Satuan Barang	Data satuan barang
Atasan	Membuat laporan pengadaan barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah permohonan yang diajukan pada periode tertentu</li> <li>2. Jumlah permohonan yang selesai tepat waktu pada periode tertentu</li> <li>3. Jumlah permohonan yang selesai tepat waktu pada periode tertentu</li> <li>4. Jumlah permohonan yang ditolak pada periode tertentu</li> <li>5. Jumlah permohonan yang sedang diproses pada periode tertentu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permohonan pengadaan barang</li> <li>2. Pembelian barang</li> <li>3. Penerimaan barang</li> <li>4. Data barang</li> <li>5. Data supplier</li> <li>6. Data <i>user</i></li> </ol>
Gudang	Melakukan pencatatan barang masuk	Penerimaan barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembelian barang</li> <li>2. Data <i>supplier</i></li> <li>3. Data barang</li> </ol>
Super Admin	Melakukan <i>maintenance</i> data <i>user</i>	<i>User</i>	Data <i>user</i>

### 3.2.2 Kebutuhan Sistem

Pada Tabel 3.3 dapat dilihat uraian kebutuhan fungsional *user* pada sistem. Terdapat 5 *stakeholder* dari sistem ini nantinya, yaitu: pemohon, logistik, gudang, atasan, super admin.

Tabel 3 Kebutuhan Sistem

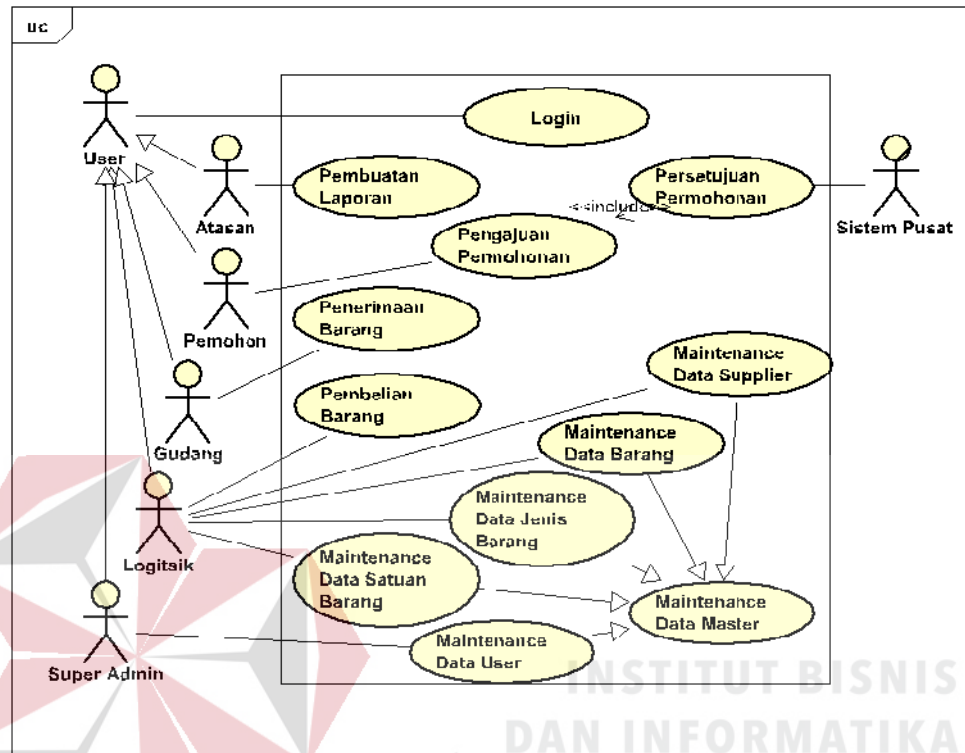
Peran	Tanggung Jawab	Kebutuhan Fungsional
-------	----------------	----------------------

Peran	Tanggung Jawab	Kebutuhan Fungsional
Pemohon	Mengajukan permohonan pengadaan barang	Memasukkan <i>deadline</i> , barang, dan jumlah barang
	Mengetahui status permohonan pengadaan barang	Mendapatkan informasi perubahan status permohonan
Logistik	Mengetahui status pengadaan barang	Mendapatkan informasi perubahan status permohonan
	Melakukan pembelian barang	Melakukan proses pembelian barang yang dimohon ke supplier
	Melakukan <i>maintenance</i> data barang	1. Menambahkan data barang baru 2. Mengubah data barang yang sudah ada
	Melakukan <i>maintenance</i> data supplier	1. Menambahkan data barang baru 2. Mengubah data barang yang sudah ada
	Melakukan <i>maintenance</i> data jenis barang	1. Menambahkan data jenis barang baru 2. Mengubah data jenis barang yang sudah ada
	Melakukan <i>maintenance</i> data satuan barang	1. Menambahkan data status barang baru 2. Mengubah data status barang yang sudah ada
Atasan	Membuat laporan pengadaan barang	Mendapatkan laporan dari proses pengadaan barang
Gudang	Melakukan penerimaan barang	Melakukan proses penerimaan barang yang telah dibeli oleh supplier
Super Admin	Melakukan <i>maintenance</i> data <i>user</i>	1. Menambahkan data <i>user</i> baru 2. Mengubah data <i>user</i> yang sudah ada

### 3.3 Perancangan Sistem

*Tools* yang digunakan dalam perancangan sistem adalah UML 2.0, dan diagram yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*

### 3.3.1 Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

Pada Gambar 3.1 digambarkan kejadian (*case*) serta aktor yang terlibat dalam bentuk *Use Case Diagram*. Diagram ini menunjukkan secara umum fungsi-fungsi pada sistem, aktor-aktor pada sistem, serta bagaimana keterlibatan aktor tersebut terhadap fungsi yang ada.

Di sini dapat di lihat terdapat sejumlah aktor, yaitu: *user*, atasan, pemohon, gudang, logistik, super *admin* dan sistem pusat. Atasan, pemohon, gudang, dan logistik merupakan bentuk khusus dari aktor *user* yang merupakan aktor yang dapat menggunakan sistem (login, lalu menambahkan transaksi, dsb) sedangkan aktor sistem pusat merupakan aktor dari luar PT ASJ yang tidak secara langsung terlibat dalam proses persetujuan permohonan.



Aktor *user* terlibat dalam *case login*. *Login* merupakan aktivitas yang dilakukan ketika aktor masuk ke sistem. Di sini akan sistem akan memeriksa autentikasi *user* lalu menampilkan tampilan yang sesuai dengan otorisasi *user* tersebut.

Aktor pemohon terlibat dalam *case* pengajuan permohonan pengadaan barang. Di sini pemohon memasukkan data permohonan pengadaan barang untuk diproses (disetujui, dibelikan, dan diterima). *Case* pengajuan permohonan barang di sini melibatkan *case* baca persetujuan permohonan. Baca persetujuan permohonan di sini merupakan proses sistem membaca data persetujuan yang dilakukan oleh kantor pusat. Dikarenakan keterbatasan izin akses ke *database* dan *source code* sistem persetujuan, sistem ini hanya dapat membaca data persetujuan dari halaman *web* yang telah disediakan oleh kantor pusat.

Aktor logistik terlibat dalam *case* pembelian barang, *maintenance* data supplier, *maintenance* data barang, *maintenance* data satuan barang, dan *maintenance* data jenis barang. Pada pembelian barang, logistik memasukkan data pembelian untuk diproses pembeliannya. Selain pembelian barang, logistik juga terlibat dalam *case maintenance* data (barang, supplier, satuan barang, dan jenis barang) di mana logistik melakukan penambahan atau perubahan pada data master.

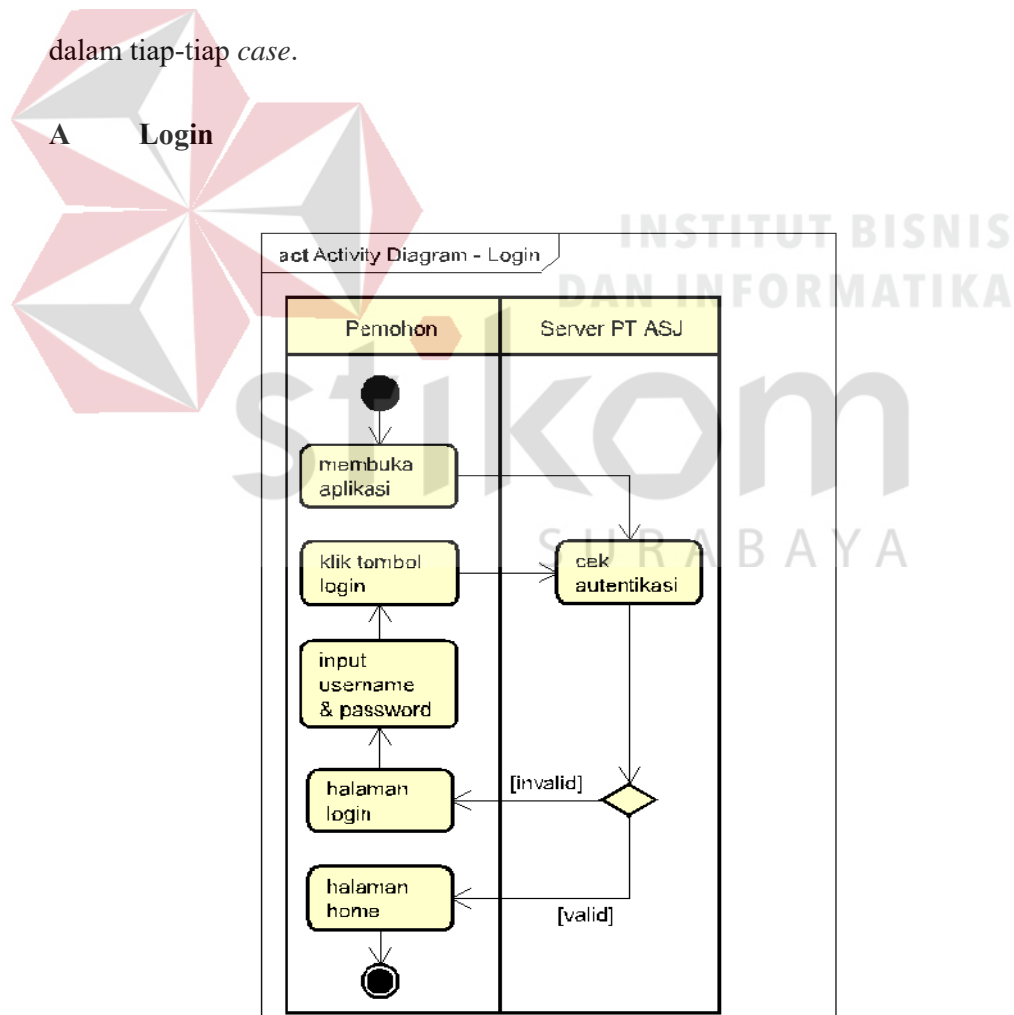
Aktor gudang terlibat dalam *case* penerimaan barang. Pada penerimaan barang, gudang melakukan pencatatan terhadap barang yang diterima dari pembelian barang ke supplier yang sebelumnya telah dilakukan.

Aktor super admin terlibat dalam *case maintenance* data user. Super admin di sini adalah bagian Teknologi Informasi (TI) PT ASJ. Bagian TI akan mampu untuk melakukan penambahan dan perubahan pada data user.

Aktor atasan terlibat dalam *case* pembuatan laporan. Di sini dapat menghasilkan laporan sesuai dengan data yang dimasukkan oleh atasan. Atasan di sini adalah *General Manager* (GM) PT ASJ, dan perlu diketahui bahwa GM PT ASJ juga terlibat dalam proses persetujuan pengadaan barang yang dilakukan melalui aplikasi *Management Information System* (MIS).

### 3.3.2 Activity Diagram

*Use case* yang telah dibuat akan dijelaskan lebih detail dalam bentuk *activity diagram* yang akan menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam tiap-tiap *case*.



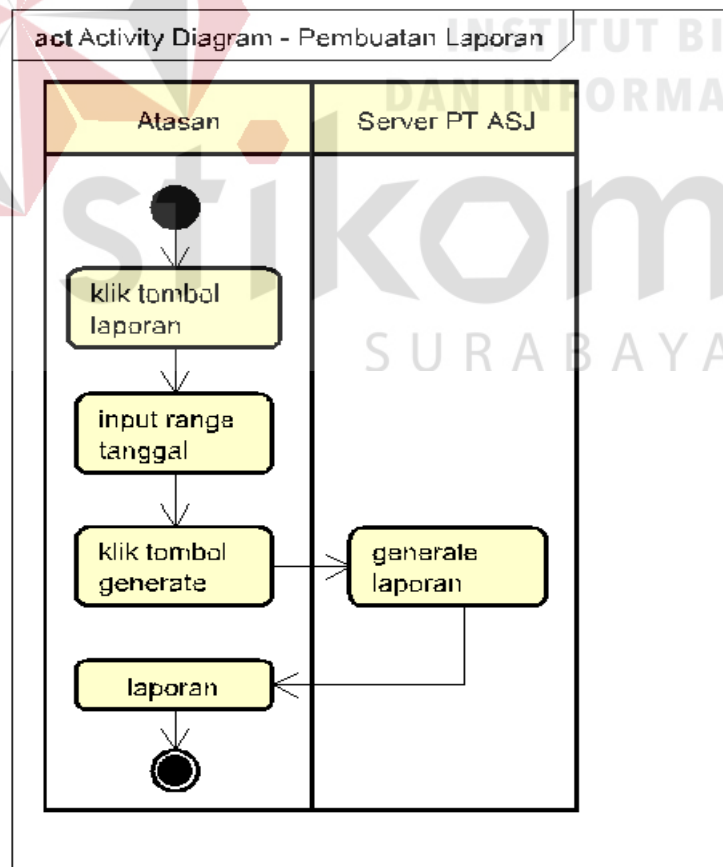
Gambar 3 Activity Diagram Login

Pada Gambar 3.2 digambarkan aktivitas yang dilakukan ketika *user* melakukan *login* ke aplikasi. Secara umum aktivitas ini meliputi proses pemeriksaan autentikasi lalu menampilkan halaman sesuai dari hasil pemeriksaan autentikasi tersebut.

Ketika *user* membuka aplikasi sistem akan memeriksa autentikasi *session* pada *browser*. Jika *session* valid, maka *user* akan diarahkan ke halaman *home*. Namun apabila *session* tidak valid, maka *user* akan diarahkan ke halaman login.

Pada halaman *login*, *user* diminta untuk memasukkan *username* & *password* dan ketika tombol *login* di-klik sistem akan memeriksa autentikasi.

## B Pembuatan Laporan Permohonan

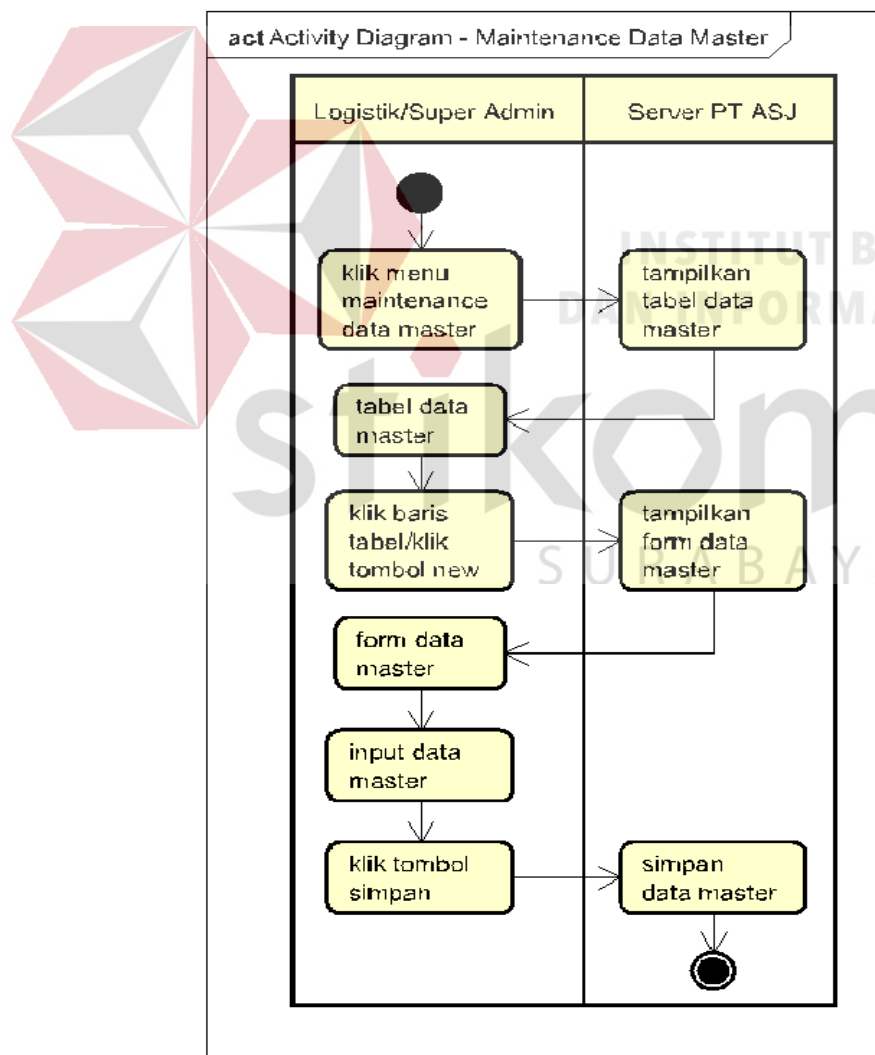


Gambar 4 Activity Diagram Pembuatan Laporan

Pada Gambar 3.3 digambarkan aktivitas yang dilakukan ketika *user* men-*generate* laporan pengadaan barang. Secara umum aktivitas ini meliputi *input* data *range* tanggal lalu proses pembuatan laporan.

Ketika *user* menekan tombol untuk *generate* laporan, sistem akan menampilkan masukan untuk konfigurasi. Konfigurasi ini berupa masukan *range* tanggal. Setelah itu laporan dalam bentuk .pdf akan ditampilkan.

### C Maintenance Data Master

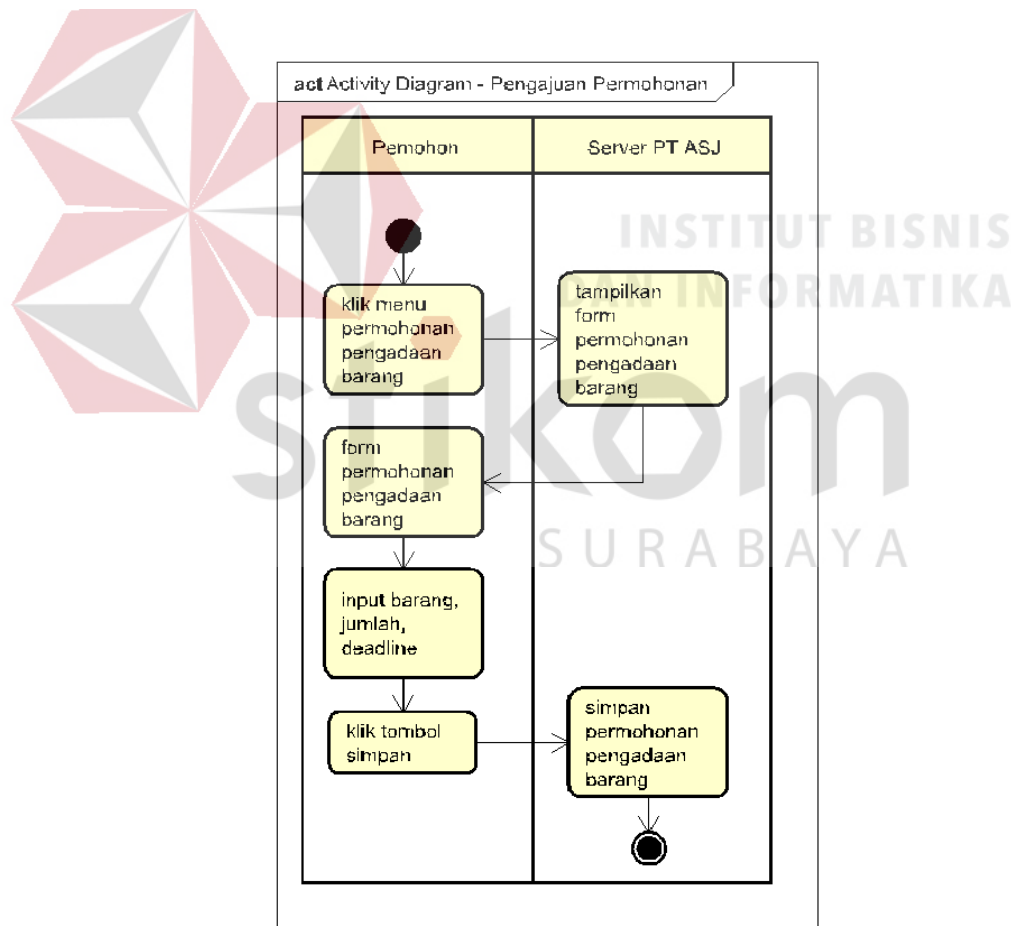


Gambar 5 Activity Diagram Maintenance Data Master

Pada Gambar 3.4 digambarkan aktivitas *maintenance* data master. Proses ini merupakan bentuk umum dari aktivitas *maintenance* data *user* yang dilakukan oleh super admin, serta *maintenance* data supplier, dan data barang yang dilakukan logistik.

Di sini *user* dapat menambah data master baru atau mengubah data master yang sudah ada. Secara umum aktivitas ini terdiri dari: menampilkan *form*, pemohon memasukkan data, lalu proses penyimpanan data.

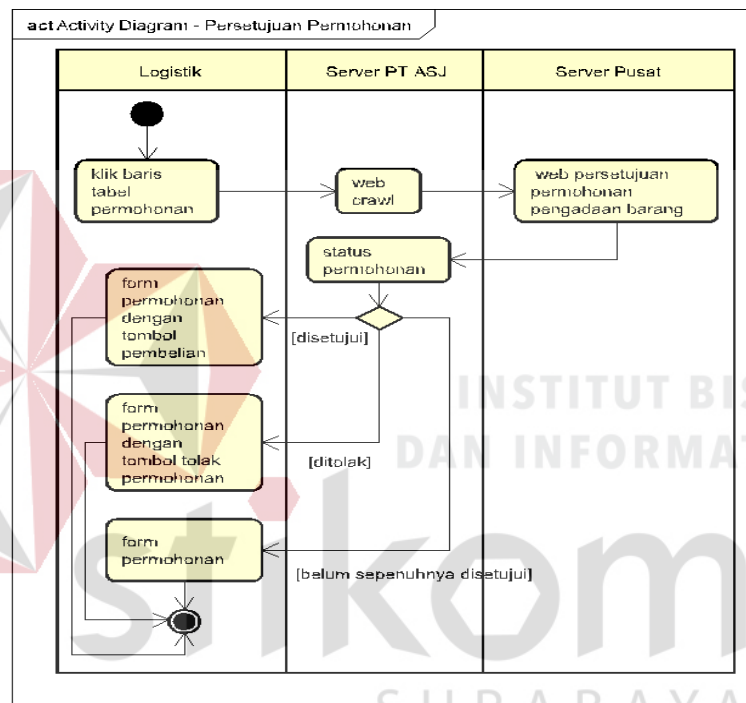
#### D Pengajuan Permohonan



Gambar 6 Activity Diagram Pengajuan Permohonan

Pada Gambar 3.5 digambarkan aktivitas yang dilakukan ketika pemohon mengajukan permohonan pengadaan barang. Secara umum aktivitas ini terdiri dari: menampilkan *form*, pemohon memasukkan data, lalu proses penyimpanan data.

## E Baca Persetujuan Permohonan

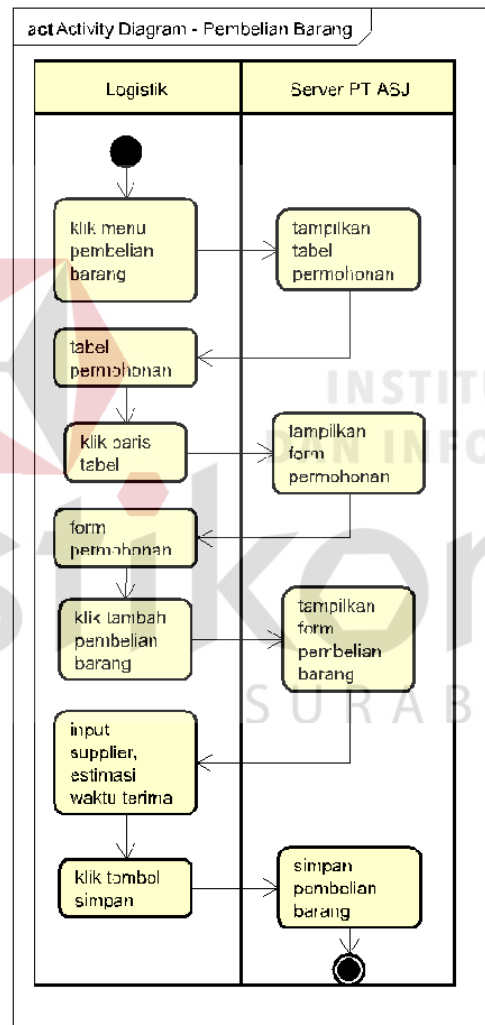


Gambar 7 Activity Diagram Persetujuan Permohonan

Pada Gambar 3.6 digambarkan aktivitas yang dilakukan sistem ketika logistik meng-klik baris tabel permohonan. Secara umum aktivitas ini terdiri dari: inputan data no permohonan dari user, proses *web crawling*, proses penentuan persetujuan dari hasil *web crawling*, lalu menampilkan tampilan sesuai dari hasil persetujuan tersebut.

Di sini sistem akan memeriksa persetujuan dari permohonan. Apabila permohonan telah disetujui, maka pada *form* permohonan akan tampil tombol untuk tambah pembelian. Apabila permohonan ditolak, maka pada *form* permohonan akan tampil tombol untuk tolak permohonan.

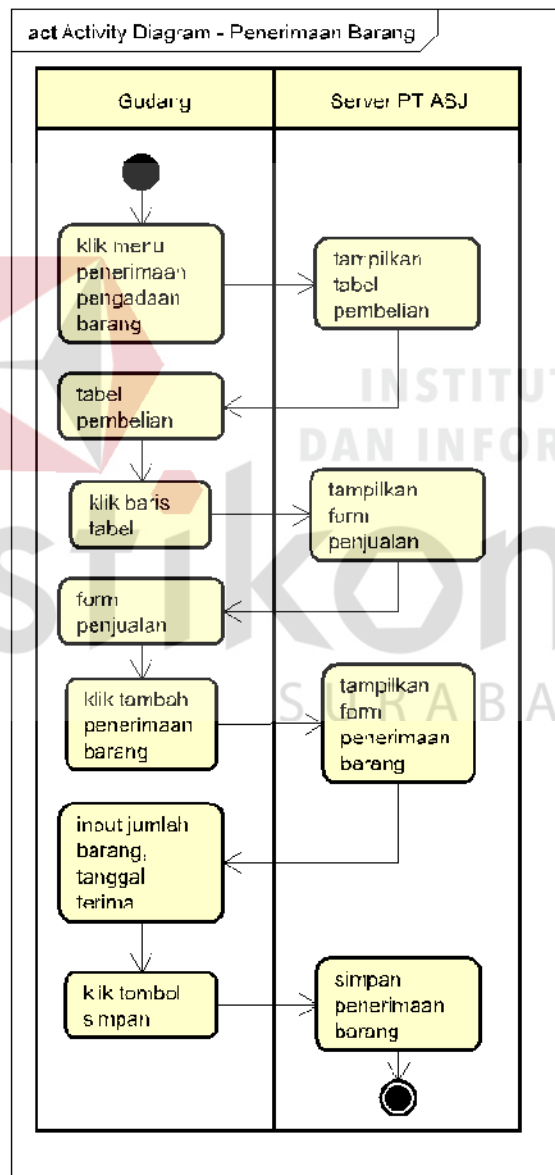
## F Pembelian Barang



Gambar 8 Activity Diagram Pembelian  
Barang

Pada Gambar 3.7 digambarkan aktivitas yang dilakukan ketika logistik melakukan pembelian barang. Secara umum aktivitas ini terdiri dari: menampilkan *form*, pemohon memasukkan data, lalu proses penyimpanan data. Di sini logistik memasukkan data supplier & estimasi waktu terima.

## G Penerimaan Barang

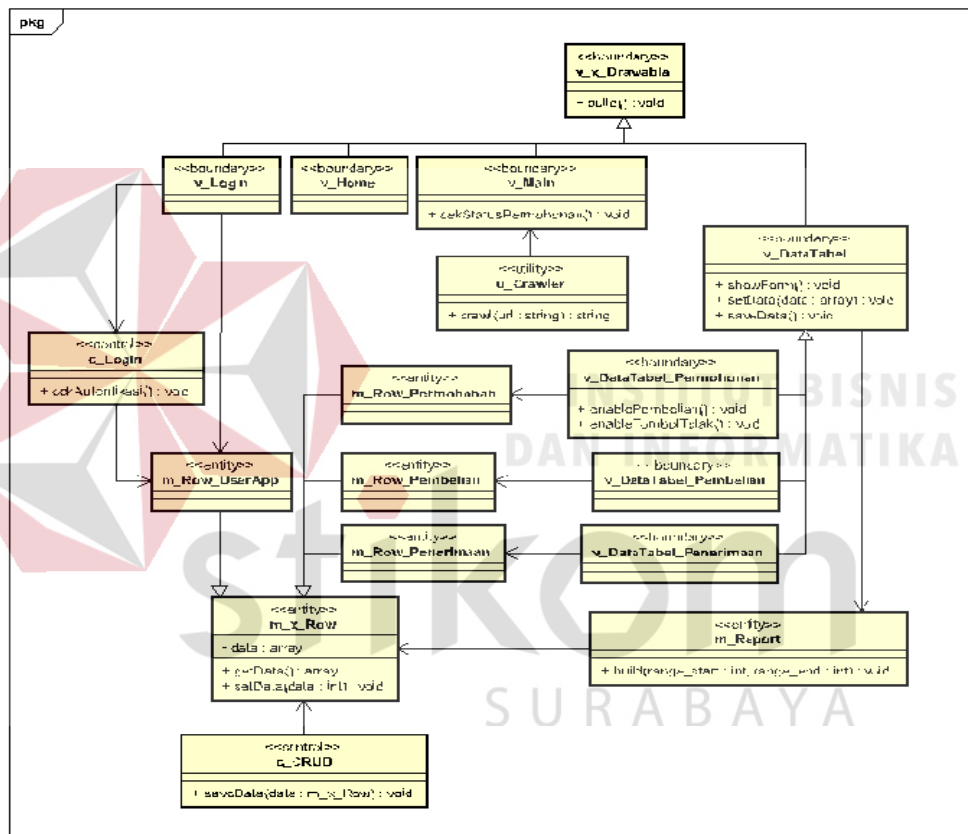


Gambar 9 Activity Diagram Penerimaan Barang



Pada Gambar 3.8 digambarkan aktivitas yang dilakukan ketika gudang melakukan penerimaan barang. Secara umum aktivitas ini terdiri dari: menampilkan *form*, pemohon memasukkan data, lalu proses penyimpanan data. Di sini gudang memasukkan data jumlah barang & tanggal terima.

### 3.3.3 Class Diagram



Gambar 10 Class Diagram

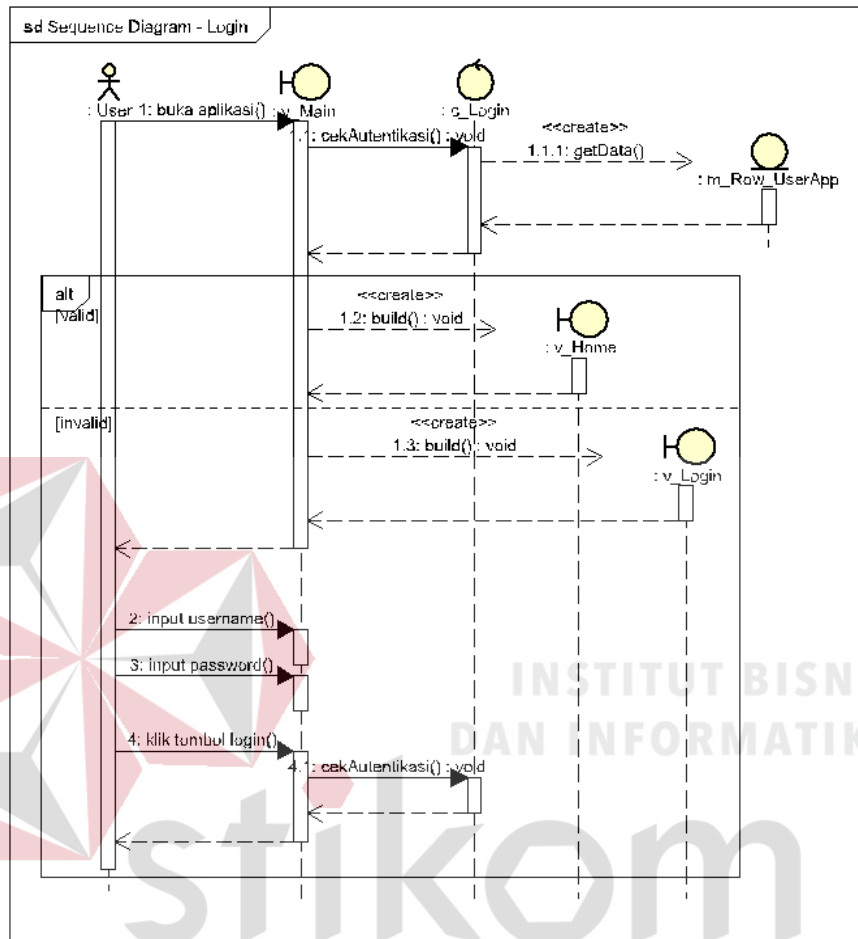
Pada *class diagram*, dijelaskan hubungan antara satu class dengan class lain dalam sistem. Akan terdapat sejumlah *class* dalam sistem, yaitu: *c\_CRUD*, *c\_Login*, *m\_Report*, *m\_x\_Row*, *m\_Row\_Permohonan*, *m\_Row\_Pembelian*, *m\_Row\_Penerimaan*, *v\_x\_Drawable*, *v\_DataTabel*, *v\_DataTabel\_Permohonan*, *v\_DataTabelPembelian*, *v\_DataTabel\_Penerimaan*, *v\_Home*, *v\_Login*, *v\_Main*, *u\_Crawler* seperti yang digambarkan pada Gambar 3.9.

### 3.3.4 *Sequence Diagram*

Pada *sequence diagram* digambarkan interaksi antara aktor dengan komponen-komponen pada sistem.



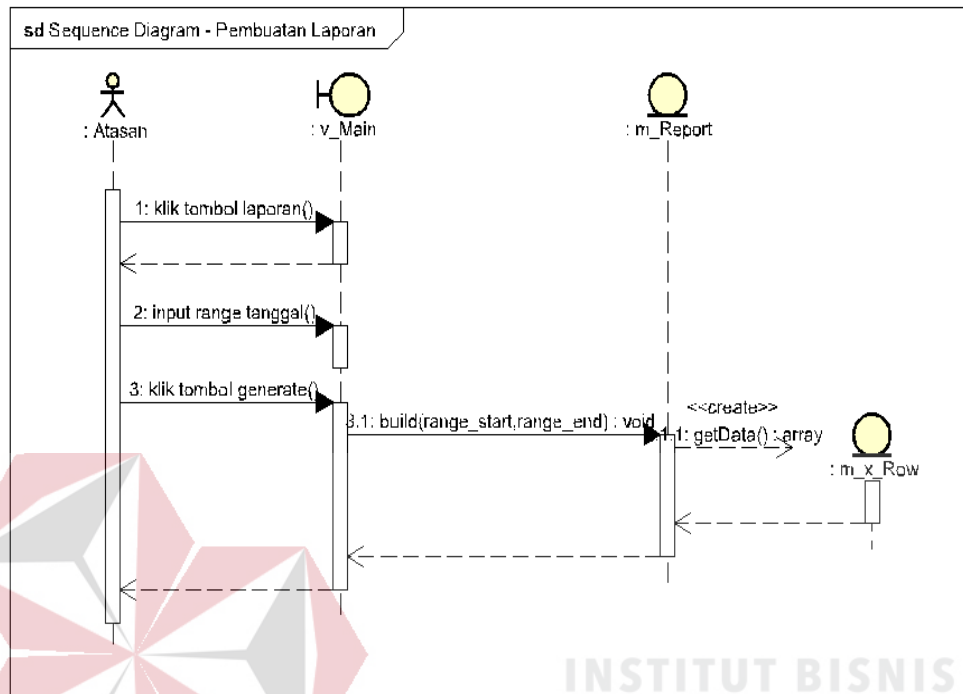
## A Login



Gambar 11 Sequence Diagram Login

Pada Gambar 3.10 digambarkan relasi *actor user* dengan sistem ketika membuka aplikasi. Pada gambar tersebut dapat dilihat *login* melibatkan 5 class, yaitu: *v\_Main*, *c\_Login*, *v\_Home*, *v\_Login*, dan *m\_Row\_UserApp*.

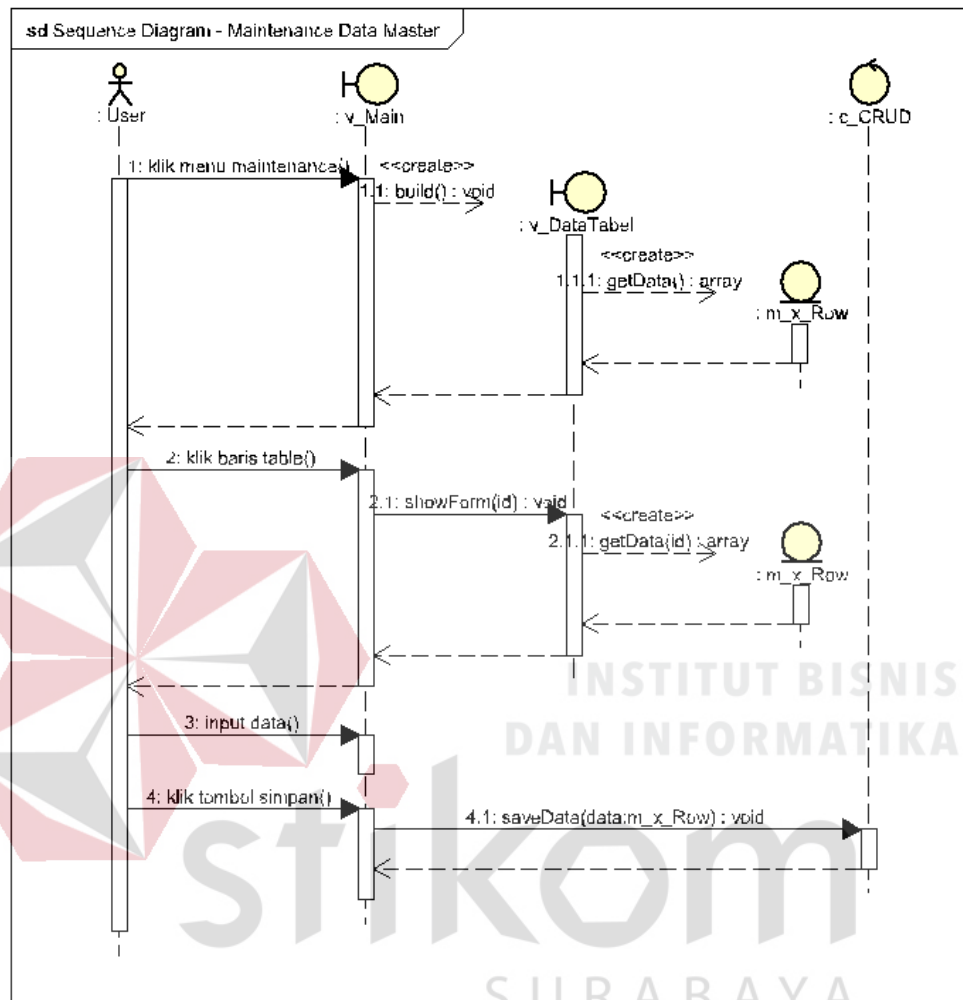
## B Pembuatan Laporan Permohonan



Gambar 12 Sequence Diagram Pembuatan Laporan

Pada Gambar 3.11 digambarkan relasi *actor* atasan dengan sistem ketika men-*generate* laporan. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa pembuatan laporan melibatkan 3 *class*, yaitu: `v_Main`, `m_Report`, dan `m_x_Row`.

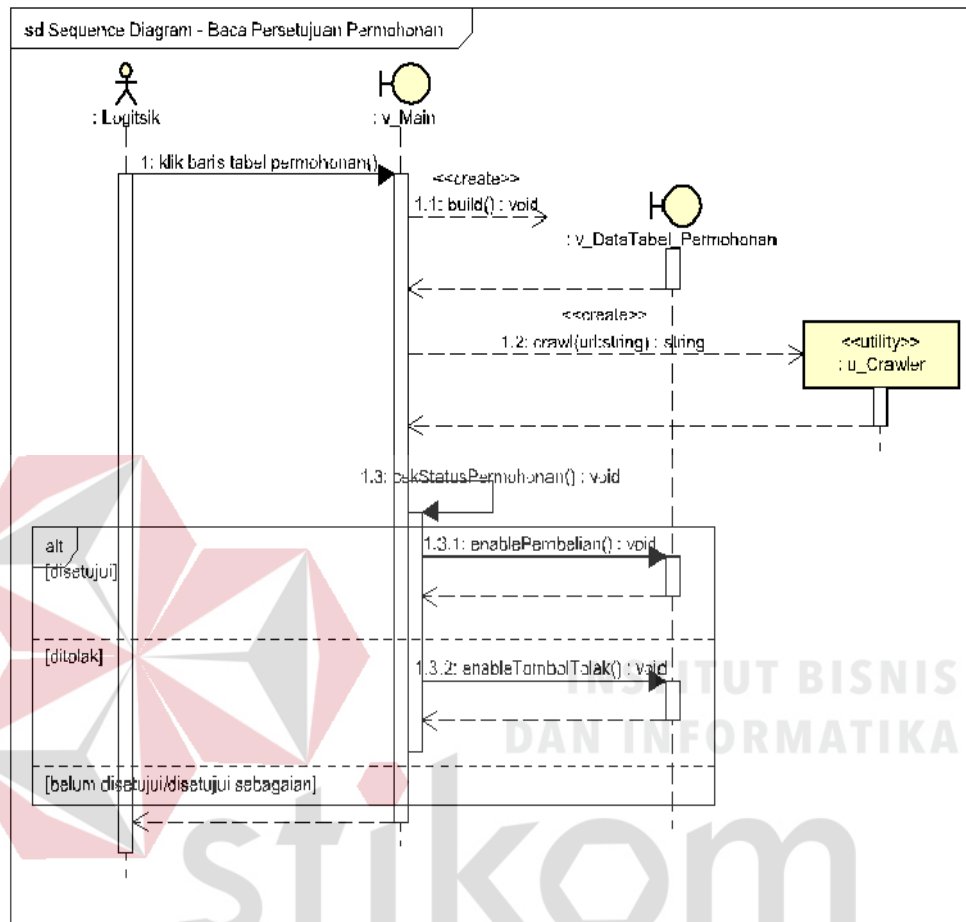
### C Maintenance Data Master



Gambar 13 Sequence Diagram Maintenance Data Master

Pada Gambar 3.12 digambarkan relasi *actor* logistik dan super admin dengan sistem ketika melakukan *maintenance* data master *user*, barang, dan supplier. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa *maintenance* data master melibatkan 4 *class*, yaitu: *v\_Main*, *v\_DataTable*, *m\_x\_Row*, *m\_x\_Row*, dan *c\_CRUD*.

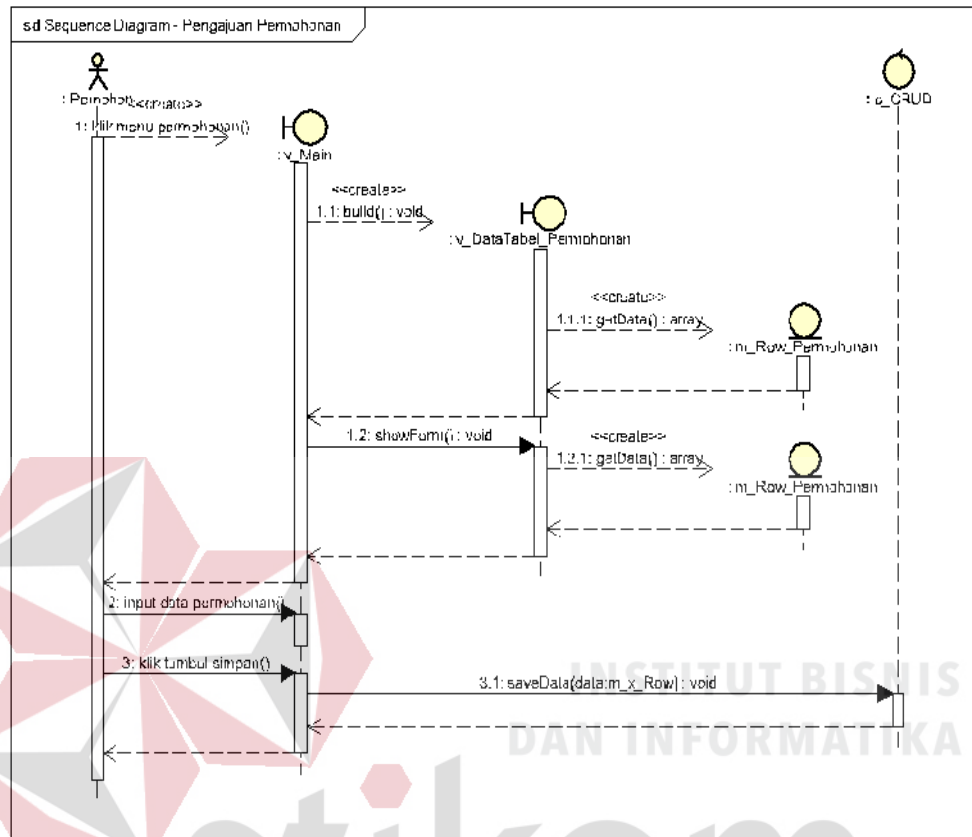
## D Baca Persetujuan Permohonan



Gambar 14 Sequence Diagram Persetujuan Permohonan

Pada Gambar 3.13 digambarkan relasi *actor* logistik dengan sistem ketika menekan baris tabel permohonan. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa persetujuan permohonan melibatkan 2 *class*, yaitu: *v\_Main*, *v\_DataTabel\_Permohonan*, dan *u\_Crawler*.

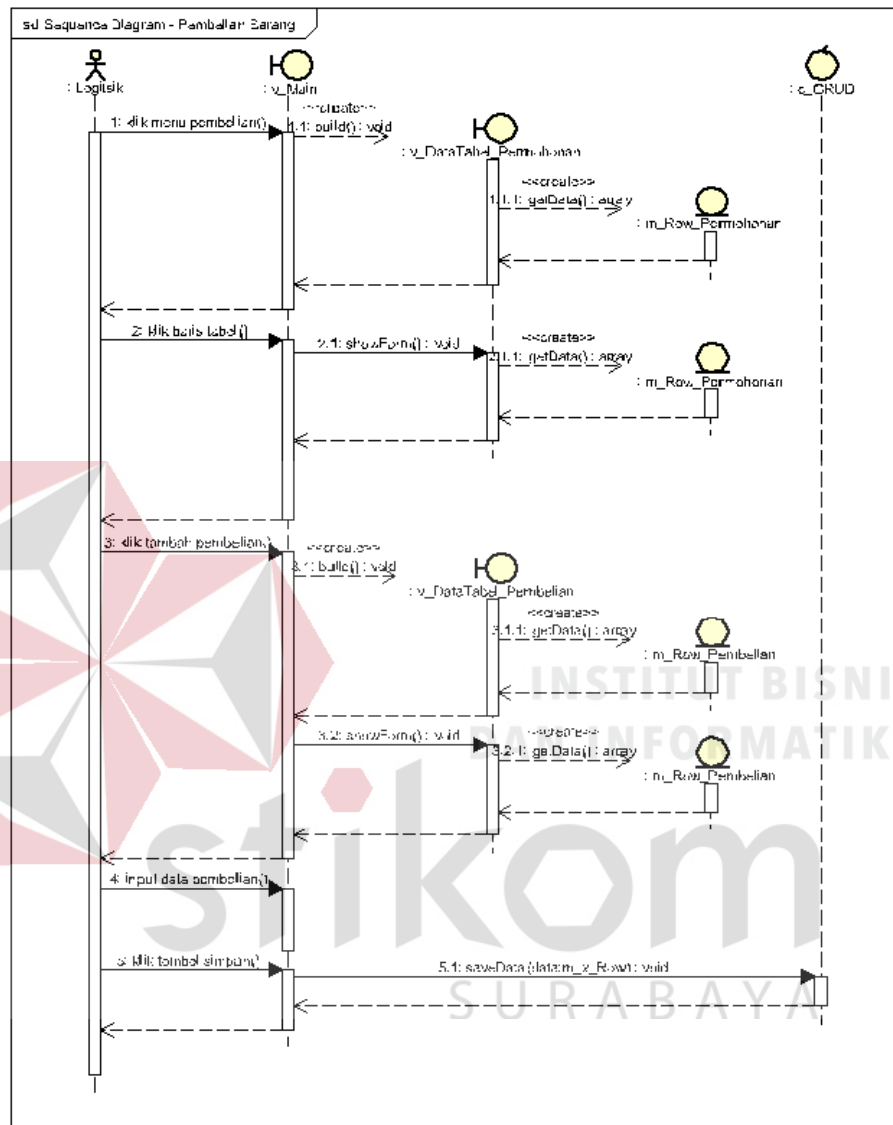
## E Pengajuan Permohonan



Gambar 15 Sequence Diagram Pengajuan Permohonan

Pada Gambar 3.14 digambarkan relasi *actor* pemohon dengan sistem ketika membuat pengajuan permohonan pengadaan barang. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa pengajuan permohonan melibatkan 4 *class*, yaitu: *v\_Main*, *v\_DataTabel\_Pemohonan*, *m\_Row\_Pemohonan*, dan *c\_CRUD*.

## F Pembelian Barang

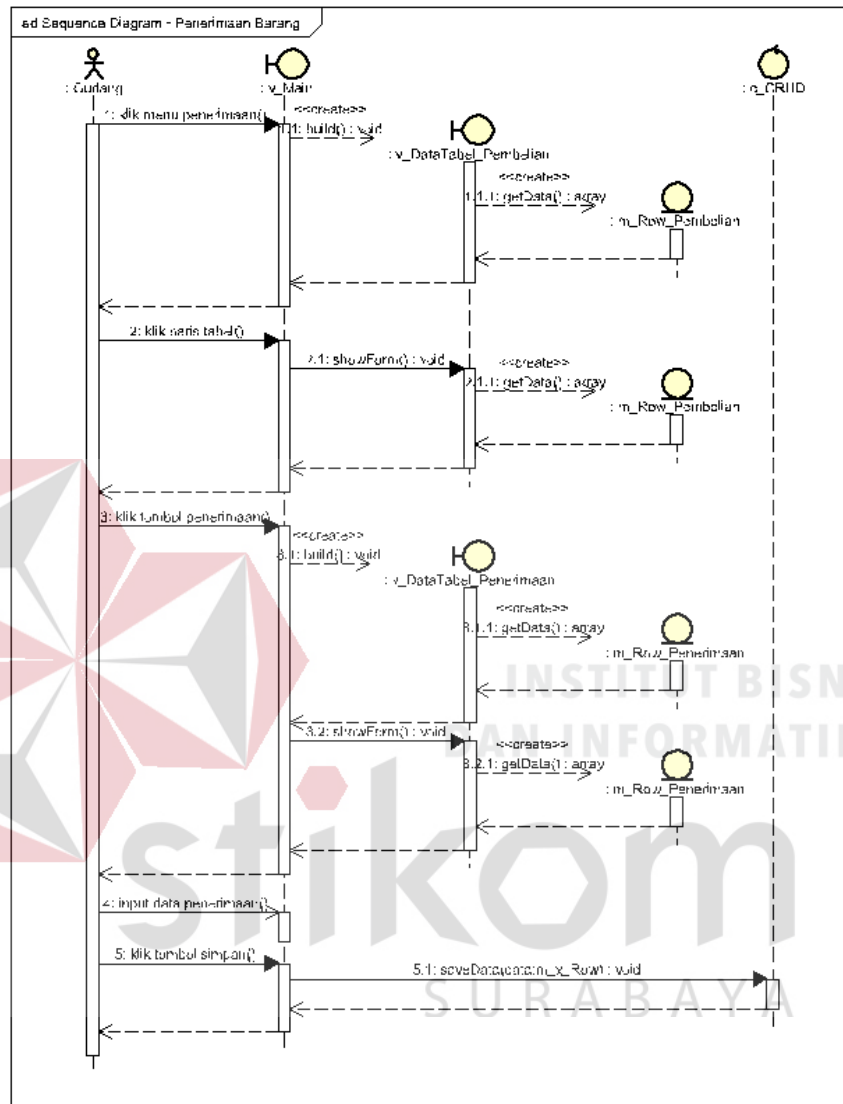


Gambar 16 Sequence Diagram Pembelian Barang

Pada Gambar 3.15 digambarkan relasi *actor* logistik dengan sistem ketika melakukan proses pembelian barang. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa pembelian barang melibatkan 6 *class*, yaitu: *v\_Main*, *v\_DataTabel\_Pemohonan*, *v\_DataTabel\_Pembelian*, *m\_Row\_Pemohonan*, *m\_Row\_Pembelian*, dan *c\_CRUD*.



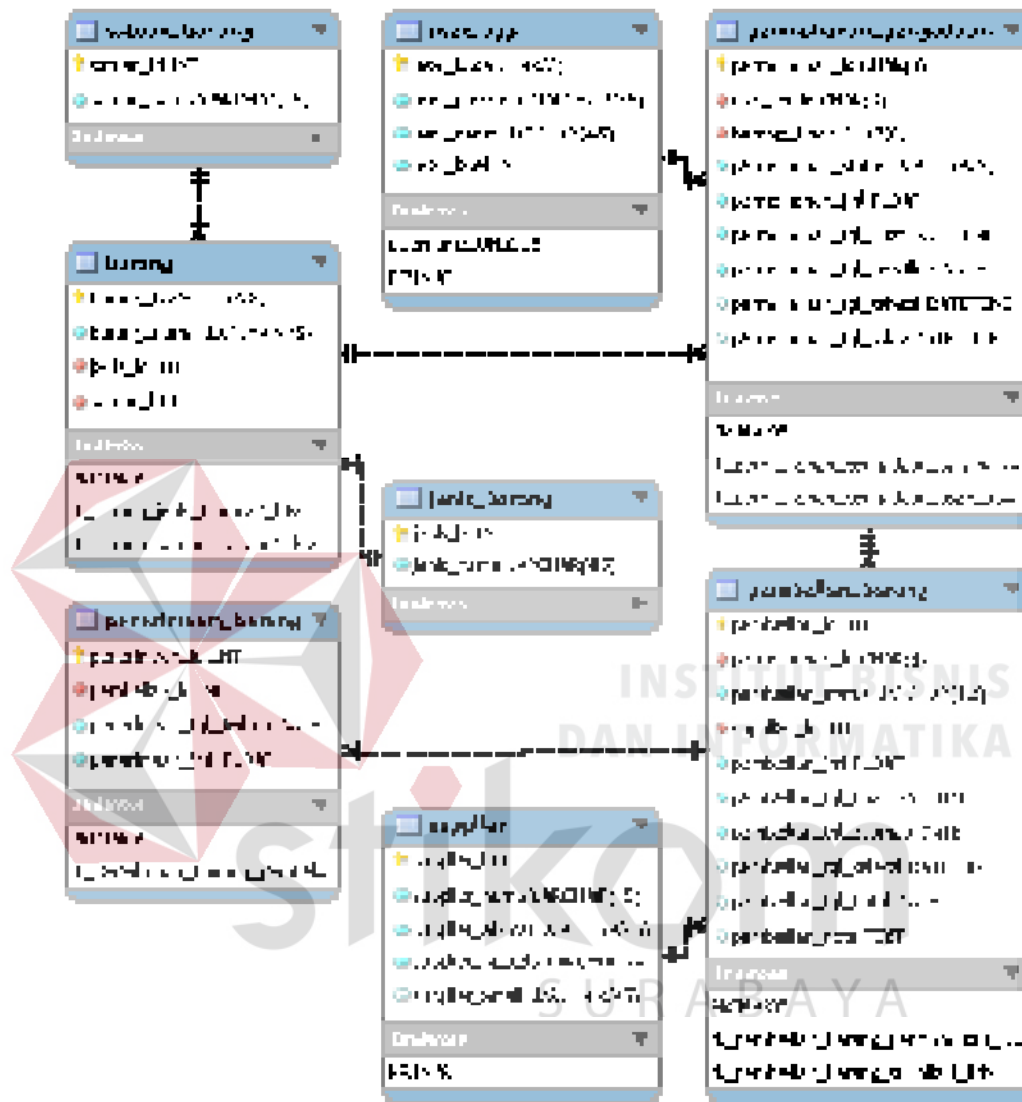
## G Penerimaan Barang



Gambar 17 Sequence Diagram Penerimaan Barang

Pada Gambar 3.16 digambarkan relasi *actor* gudang dengan sistem ketika melakukan penerimaan barang. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa penerimaan barang melibatkan 6 *class*, yaitu: *v\_Main*, *v\_DataTable\_Pembelian*, *v\_DataTable\_Penerimaan*, *m\_Row\_Pembelian*, *m\_Row\_Penerimaan*, dan *c\_CRUD*.

### 3.3.5 Physical Data Model (PDM)



Gambar 18 Physical Data Model

*Physical Data Model* menggambarkan struktur dari tabel serta relasi dengan tabel lain seperti yang dijelaskan pada Gambar 3.17. Terdapat 8 tabel, yaitu: `user_app`, `barang`, `satuan_barang`, `jenis_barang`, `supplier`, `permohonan_pengadaan`, `pembelian_barang`, `penerimaan_barang`.

Secara umum, tabel *user\_app* menyimpan data dari *user* untuk keperluan identifikasi pengguna, tabel *barang* menyimpan data barang yang diadakan, tabel *supplier* menyimpan data *supplier* yang dilibatkan dalam pembelian barang, tabel *permohonan\_pengadaan* menyimpan data permohonan pengadaan barang, tabel *pembelian\_barang* menyimpan data pembelian barang, dan tabel *penerimaan\_barang* menyimpan data penerimaan barang.

### 3.3.6 Struktur Tabel

#### A *User App*

Nama tabel : *user\_app*

*Primary key* : *user\_kode*

Fungsi : Menyimpan data *user* dari aplikasi pengadaan barang PT ASJ

Tabel 4 Struktur Tabel *user\_app*

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	<i>user_kode</i>	varchar(45)	PK, not null	Kode unik <i>user</i> , digunakan untuk autentikasi ke sistem
2.	<i>user_password</i>	varchar(45)	not null	Kata sandi <i>user</i> , digunakan untuk autentikasi ke sistem
3.	<i>user_nama</i>	varchar(45)	not null	Nama <i>user</i>
4.	<i>user_level</i>	int	not null	Level <i>user</i> , digunakan untuk otorisasi fungsi-fungsi aplikasi

#### B *Barang*

Nama tabel : *barang*

*Primary key* : *barang\_kode*

Fungsi : Menyimpan data barang

Tabel 5 Struktur Tabel *barang*

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	<i>barang_kode</i>	varchar(10)	PK,not null	Kode unik untuk pembeda barang
2.	<i>barang_nama</i>	varchar(45)	not null	Nama barang

### C Jenis Barang

Nama tabel : jenis

Primary key : jenis\_kode

Fungsi : Menyimpan data jenis barang

Tabel 6 Struktur Tabel jenis

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	jenis_id	varchar(10)	PK,not null	Kode unik untuk pembeda jenis
2.	jenis_nama	varchar(45)	not null	Nama jenis

### D Satuan Barang

Nama tabel : satuan\_barang

Primary key : satuan\_id

Fungsi : Menyimpan data satuan barang

Tabel 7 Struktur Tabel satuan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	satuan_id	varchar(10)	PK,not null	Kode unik untuk pembeda satuan
2.	satuan_nama	varchar(45)	not null	Nama satuan

### E Supplier

Nama tabel : supplier

Primary key : supplier\_id

Fungsi : Menyimpan data supplier

Tabel 8 Struktur Tabel supplier

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	supplier_id	int	PK, not null	Id supplier unik untuk pembeda supplier
2.	supplier_nama	varchar(45)	not null	Nama supplier
3.	supplier_alamat	varchar(45)	not null	Alamat supplier
4.	supplier_no_telp	varchar(45)	not null	No telepon supplier
5.	supplier_email	varchar(45)	null	Alamat email supplier

## F Permohonan Pengadaan

Nama tabel : permohonan\_pengadaan

Primary key : permohonan\_id

Fungsi : Menyimpan data permohonan pengadaan barang

Tabel 9 Struktur Tabel permohonan\_pengadaan

No	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	permohonan_id	int	PK, not null	Id unik untuk pembeda permohonan
2.	user_kode	varchar(45)	not null	Pemohon yang mengajukan permohonan pengadaan barang
3.	barang_kode	varchar(10)	not null	Barang yang dimohon untuk diadakan
4.	permohonan_jml	float	not null	Jumlah barang yang dimohon untuk diadakan
5.	permohonan_tgl_buat	datetime	not null	Tanggal pengajuan permohonan pengadaan barang
6.	permohonan_tgl_deadline	date	not null	Tanggal <i>deadline</i> barang untuk diadakan
7.	permohonan_tgl_tolak	datetime	null	Tanggal penolakan permohonan pengadaan barang
8.	permohonan_tgl_selesai	datetime	null	Tanggal permohonan selesai dilaksanakan
9.	permohonan_status	varchar(5)	not null	Status dari permohonan

## G Pembelian Barang

Nama tabel : pembelian\_barang

Primary key : pembelian\_id

Fungsi : Menyimpan data pembelian barang

Tabel 10 Struktur Tabel pembelian\_barang

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	pembelian_id	int	PK, not null	Id unik untuk membedakan pembelian
2.	permohonan_id	int	FK, not null	Permohonan yang diproses pembeliannya
3.	supplier_id	int	FK, not null	Supplier yang menjadi sumber pembelian barang
4.	pembelian_jml	float	not null	Jumlah pembelian
5.	pembelian_tgl_buat	date	not null	Tanggal pembelian dilakukan
6.	pembelian_tgl_estimasi	date	not null	Tanggal perkiraan penerimaan barang
7.	pembelian_tgl_selesai	datetime	null	Tanggal pembelian selesai dilakukan
8.	pembelian_tgl_batal	varchar(45)	null	Tanggal pembatalan pembelian barang
9.	pembelian_status	varchar(10)	not null	Status penerimaan barang
10.	pembelian_note	varchar(45)	null	Catatan pembatalan penerimaan barang

## H Penerimaan Barang

Nama tabel : penerimaan\_barang

Primary key : penerimaan\_id

Fungsi : Menyimpan data penerimaan barang

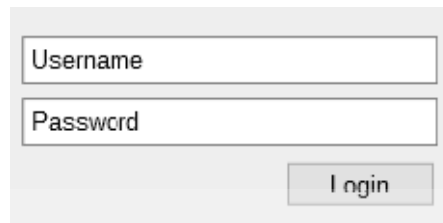
Tabel 11 Struktur Tabel penerimaan\_barang

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	penerimaan_id	int	PK, not null	Id unik untuk memberikan penerimaan barang
2.	pembelian_id	int	FK, not null	Pembelian yang diproses penerimaan barang nya
3.	penerimaan_tgl_terima	date	not null	Tanggal penerimaan barang

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
4.	penerimaan_jml	float	not null	Jumlah terima barang

### 3.3.7 Desain Antar Muka

#### A *Login*



The image shows a simple login interface. It consists of two text input fields stacked vertically. The top field is labeled 'Username' and the bottom field is labeled 'Password'. Below these fields is a button labeled 'Login'.

Gambar 19 Desain Tampilan Login

*Form* pada Gambar 3.18 merupakan *form* yang pertama muncul ketika aplikasi dibuka. *User* dimintai *username* dan *password* untuk autentikasi pengguna. Apabila *username* dan *password* valid, maka sistem akan menampilkan tampilan sesuai dengan otoritas dari *user* tersebut. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 12 Fungsi Objek Tampilan Login

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	<i>Username</i>	<i>text field</i>	Berisi kode <i>user</i>
2.	<i>Password</i>	<i>text field</i>	Berisi kata kunci <i>user</i>
3.	<i>Login</i>	<i>button</i>	Melakukan proses <i>login</i>

## B *Maintenance User*

The image shows a web form for user maintenance. It contains four input fields: 'Kode' (text field), 'Password' (password field), 'Nama' (text field), and 'Level' (number field with a spinner control). Below these fields is a 'Simpan' button.

Gambar 20 Desain Tampilan  
*Maintenance User*

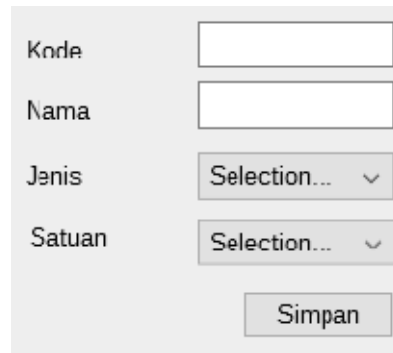
Form pada Gambar 3.19 merupakan *form* yang muncul ketika super *admin* melakukan proses *maintenance* data *user*. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 13 Fungsi Objek Tampilan *Maintenance User*

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	Kode	<i>text field</i>	Berisi kode unik <i>user</i>
2.	<i>Password</i>	<i>password field</i>	Berisi kata sandi <i>user</i>
3.	Nama	<i>text field</i>	Berisi nama <i>user</i>
4.	Level	<i>number field</i>	Berisi level <i>user</i>
5.	Simpan	<i>button</i>	Untuk menambah data baru / menyimpan perubahan



### C *Maintenance* Barang



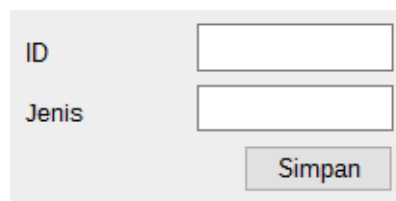
Gambar 21 Desain Tampilan  
Maintenance Barang

*Form* pada Gambar 3.20 merupakan *form* yang muncul ketika logistik melakukan *maintenance* data barang. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 14 Fungsi Objek Tampilan *Maintenance* Barang

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	Kode	<i>text field</i>	Berisi kode unik barang
2.	Nama	<i>password field</i>	Berisi nama barang
3.	Simpan	<i>button</i>	Untuk menambah data baru / menyimpan perubahan

### D *Maintenance* Jenis Barang

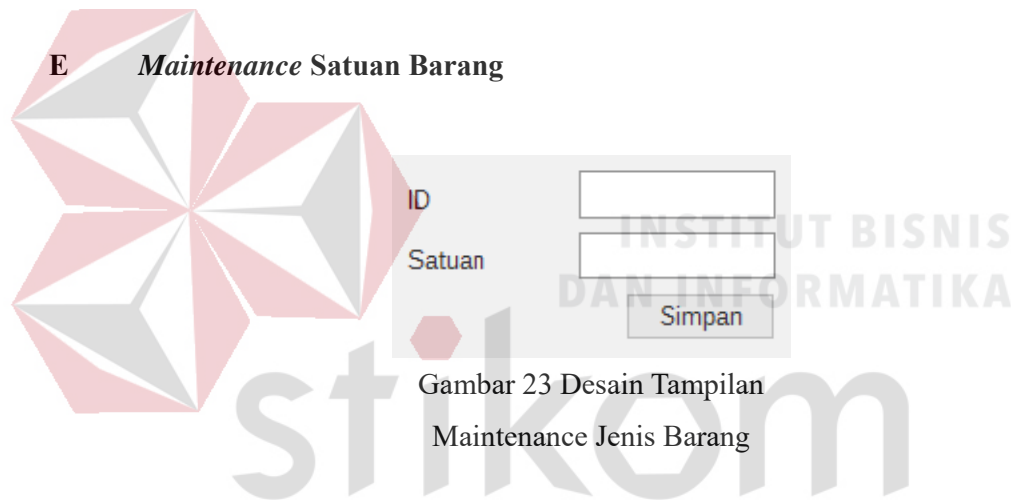


Gambar 22 Desain Tampilan  
Maintenance Jenis Barang

*Form* pada Gambar 3.21 merupakan *form* yang muncul ketika logistik melakukan *maintenance* data jenis barang. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 15 Fungsi Objek Tampilan *Maintenance* Barang

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	ID	<i>text field</i>	Berisi kode unik barang
2.	Jenis	<i>password field</i>	Berisi nama jenis
3.	Simpan	<i>button</i>	Untuk menambah data baru / menyimpan perubahan



Gambar 23 Desain Tampilan Maintenance Jenis Barang

*Form* pada Gambar 3.22 merupakan *form* yang muncul ketika logistik melakukan *maintenance* data satuan barang. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 16 Fungsi Objek Tampilan *Maintenance* Barang

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	ID	<i>text field</i>	Berisi kode unik barang
2.	Satuan	<i>password field</i>	Berisi nama satuan
3.	Simpan	<i>button</i>	Untuk menambah data baru / menyimpan perubahan

## F Maintenance Supplier

The image shows a web form for adding or updating a supplier. It consists of five text input fields stacked vertically, each with a label to its left: 'ID', 'Nama', 'Alamat', 'No Telp', and 'Email'. Below these fields is a button labeled 'Simpan' (Save).

Gambar 24 Desain Tampilan

### Maintenance Supplier

*Form* pada Gambar 3.23 merupakan *form* yang muncul ketika logistik melakukan *maintenance* data supplier. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 17 Fungsi Objek Tampilan *Maintenance Supplier*

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	ID	<i>text field</i>	Berisi kode unik supplier
2.	Nama	<i>text field</i>	Berisi nama supplier
3.	Alamat	<i>text field</i>	Berisi alamat supplier
4.	No Telp	<i>text field</i>	Berisi nomor telepon supplier
5.	Email	<i>text field</i>	Berisi email supplier
6.	Simpan	<i>button</i>	Untuk menambah data baru / menyimpan perubahan

## G Permohonan Barang

Gambar 25 Desain Tampilan  
Permohonan Barang

Pada Gambar 3.24 digambarkan *form* yang muncul ketika pemohon melakukan permohonan pengadaan barang. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 18 Fungsi Objek Tampilan Permohonan Barang

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	Barang	<i>Dropdown</i>	Berisi pilihan barang yang diminta untuk diadakan
2.	Jumlah	<i>Number field</i>	Berisi jumlah dari barang yang dimintai untuk diadakan
3.	<i>Deadline</i>	<i>Date picker</i>	Berisi tanggal batas akhir barang untuk diadakan
4.	Status	<i>Text field</i>	Berisi status pengadaan barang
5.	Simpan	<i>Button</i>	Untuk menambah data baru / menyimpan perubahan

## H Pembelian Barang

Gambar 26 Desain Tampilan  
Pembelian Barang

Pada Gambar 3.25 dapat dilihat *form* yang muncul ketika logistik melakukan proses pembelian barang. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 19 Fungsi Objek Tampilan Pembelian Barang

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	Permohonan	<i>Dropdown</i>	Berisi pilihan permohonan yang akan diproses pembeliannya
2.	Supplier	<i>Dropdown</i>	Berisi pilihan supplier untuk melakukan proses pembelian
3.	Tgl Estimasi	<i>Date picker</i>	Berisi tanggal perkiraan diterimanya barang dari supplier
4.	Catatan	<i>Text area</i>	Berisi catatan ketika pembelian dibatalkan
5.	Batal	<i>Button</i>	Membatalkan pembelian
6.	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan perubahan data pembelian barang

## I Penerimaan Barang

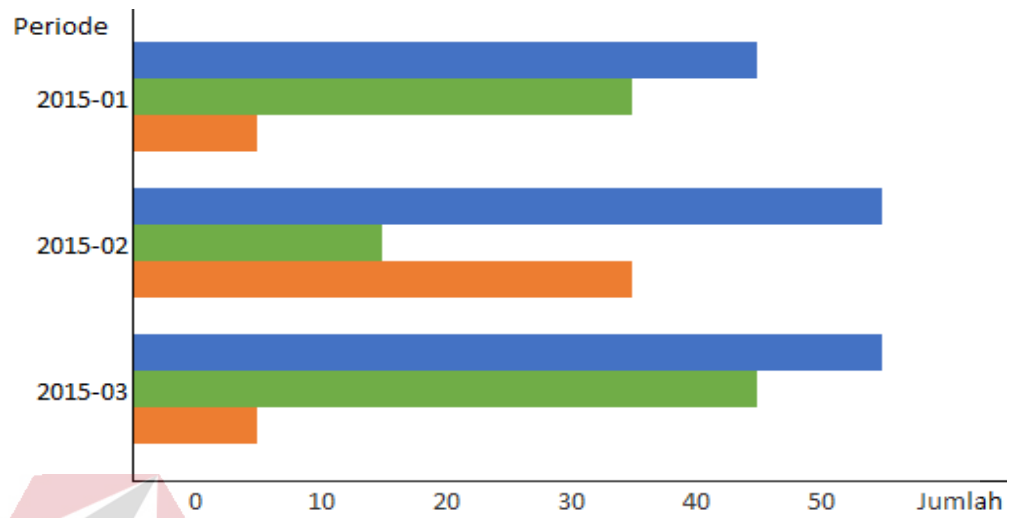
Gambar 27 Desain Tampilan  
Penerimaan Barang

Pada Gambar 3.26 dapat dilihat *form* yang muncul ketika gudang melakukan penerimaan barang. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 20 Fungsi Objek Tampilan Penerimaan Barang

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	Pembelian	<i>Dropdown</i>	Berisi pilihan pembelian untuk diproses penerimaan barang nya
2.	Jumlah	<i>Number field</i>	Berisi jumlah barang yang diterima
3.	Tgl Terima	<i>Date picker</i>	Berisi tanggal penerimaan barang
4.	Simpan	<i>Button</i>	Menyimpan perubahan data penerimaan barang

## J Grafik Pemenuhan Permohonan



Gambar 28 Grafik Pemenuhan Permohonan

Pada Gambar 3.27 dapat dilihat grafik yang muncul pada halaman *home* untuk user manager. Grafik ini berisi informasi tentang pemenuhan permohonan pengadaan barang secara periodik, dikelompokkan per barang, atau dikelompokkan per pemohon. Uraian fungsi dari objek dalam tampilan ini dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 21 Fungsi Objek Grafik Pemenuhan Permohonan

No	Nama	Jenis	Fungsi
1.	Jumlah	<i>Sumbu x</i>	Menunjukkan jumlah permohonan
2.	Periode	<i>Sumbu y</i>	Menunjukkan periode waktu permohonan

## K Laporan Pemenuhan Permohonan

Laporan Detail Permohonan Pemenuhan Permohonan Pengadaan Barang  
2015-01 s/d 2015-03

No	No SPMB	Pemohon	Waktu Pengajuan	Waktu Deadline	Waktu Selesai	Status Pemenuhan
1	S0400116	TI	2015-01-15	2015-01-20	2015-01-20	Tepat waktu
2	S0400116	TI	2015-01-20	2015-01-23	2015-01-25	Terlambat
3	S0400116	TI	2015-01-23	2015-01-26	2015-01-25	Tepat waktu
4	S0400116	TI	2015-01-25	2015-01-27	2015-01-27	Tepat waktu
5	S0400116	TI	2015-02-05	2015-02-10	2015-02-11	Terlambat
6	S0400116	TI	2015-03-15	2015-03-17	2015-03-17	Tepat waktu

Total permohonan	6
Tepat waktu	4 (67%)
Terlambat	2 (33%)

Gambar 29 Laporan Pemenuhan Permohonan

Pada Gambar 3.28 dapat dilihat laporan yang dapat dihasilkan oleh user manager. Laporan ini berisi informasi tentang pemenuhan permohonan pengadaan barang secara periodik, dikelompokkan per barang, atau dikelompokkan per pemohon.

### 3.3.8 Desain Uji Coba

Uji coba dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang telah dibangun menggunakan *black box testing*. Rancangan uji coba untuk sistem akan dibagi berdasarkan tampilan tatap muka menjadi beberapa bagian, yaitu: login, *maintenance*, permohonan barang, pembelian barang, dan penerimaan barang.

#### A Login

Pada Tabel 3.22 dapat dilihat rancangan uji coba untuk tampilan login dengan data pada .



Tabel 22 Rancangan Uji Coba Login

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1.	Autentikasi	Masuk dengan kode yang valid dan password yang benar	Masuk ke halaman utama
2.	Autentikasi	Masuk dengan kode valid dan password yang salah	Tetap di halaman login
3.	Autentikasi	Masuk dengan kode yang tidak valid	Tetap di halaman login

## B Maintenance Data Master

Pada Tabel 3.23 dapat dilihat rancangan uji coba untuk tampilan *maintenance* data master.

Tabel 23 Rancangan Uji Coba *Maintenance* Data Master

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
4.	<i>Create data</i>	1. Inputkan data 2. Lalu tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
5.	<i>Update Data</i>	1. Klik baris di tabel 2. Rubah data 3. Lalu tekan tombol simpan	Perbaruan data tersimpan

## C Permohonan Barang

Pada Tabel 3.24 dapat dilihat rancangan uji coba untuk tampilan permohonan barang.

Tabel 24 Rancangan Uji Coba Permohonan Pengadaan Barang

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
6.	<i>Create data</i>	1. Inputkan data 2. Lalu tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
7.	Penolakan Permohonan	1. Klik baris di tabel 2. Lalu tekan tombol tolak	Status permohonan menjadi ditolak

## D Pembelian Barang

Pada Tabel 3.25 dapat dilihat rancangan uji coba untuk tampilan pembelian barang.

Tabel 25 Rancangan Uji Coba Pembelian Barang

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
8.	<i>Create data</i>	1. Inputkan data 2. Tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
9.	Pembatalan Pembelian	1. Klik baris di tabel 2. Lalu tekan tombol batal	Status pembelian menjadi batal

## E Penerimaan Barang

Pada Tabel 3.26 dapat dilihat rancangan uji coba untuk tampilan login.

Tabel 26 Rancangan Uji Coba Penerimaan Barang

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
10.	<i>Create data</i>	1. Inputkan data 2. Tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
11.	Pemenuhan penerimaan	Tambahkan data penerimaan dengan jumlah penerimaan sampai memenuhi jumlah pembelian	Status berubah pembelian menjadi selesai
12.	Pemenuhan pembelian	Tambahkan data penerimaan sampai dengan data jumlah penerimaan sampai memenuhi jumlah permohonan pengadaan	Status permohonan pengadaan barang berubah menjadi selesai

## F Pembuatan Laporan

Pada Tabel 3.27 dapat dilihat rancangan uji coba untuk pembuatan laporan.

Tabel 27 Rancangan Uji Coba Penerimaan Barang

No	Fungsionalitas	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
13.	Menghasilkan laporan pemenuhan permohonan pengadaan barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol <i>default</i></li> </ol>	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang
14.	Menghasilkan laporan pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan jenis barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol jenis barang</li> </ol>	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan jenis barang
15.	Menghasilkan laporan pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan pemohon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol pemohon</li> </ol>	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan pemohon
16.	Menghasilkan laporan performa supplier	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol supplier</li> </ol>	Tampil grafik performa supplier
17.	Menghasilkan laporan detail pengadaan barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol detail permohonan</li> </ol>	Tampil pdf berisi tabel detail permohonan pengadaan barang

### 3.3.9 Rancangan Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna

Berikut adalah rencana topik yang akan dibahas dalam wawancara mengenai pemenuhan kebutuhan pengguna dengan perwakilan dari PT ASJ.

1. Kesesuaian fungsi pengajuan permohonan pengadaan barang
2. Kesesuaian informasi status permohonan yang disajikan untuk pemohon
3. Kesesuaian fungsi pembelian barang
4. Kesesuaian informasi status permohonan yang disajikan untuk logistik
5. Kesesuaian fungsi *maintenance* data supplier

6. Kesesuaian fungsi *maintenance* data barang
7. Kesesuaian fungsi *maintenance* data jenis barang
8. Kesesuaian fungsi *maintenance* data satuan barang
9. Kesesuaian fungsi pembuatan laporan pengadaan barang
10. Kesesuaian fungsi penerimaan barang
11. Kesesuaian fungsi *maintenance* data *user*



## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kebutuhan sistem, implementasi sistem, dan uji coba sistem.

#### 4.1 Kebutuhan Sistem

Sistem informasi pengadaan barang PT ASJ tidak dapat dijalankan langsung tanpa dukungan dari beberapa *software* dan *hardware*. Berikut adalah uraian dari kebutuhan *software* dan *hardware* untuk menjalankan Sistem informasi pengadaan barang PT ASJ.

##### 4.1.1 Kebutuhan Software

Berikut adalah uraian *software* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi pengadaan barang PT ASJ.

1. Sistem Operasi Windows, Linux
2. *Web Server* Apache HTTPD v2.4 yang telah terpasang minimal PHP 5.3 atau maksimal PHP 5.6
3. *Database Server* MySQL 5.7.11 atau lebih baru

Berikut adalah uraian *software* yang dibutuhkan untuk mengakses sistem informasi pengadaan barang PT ASJ.

1. Sistem Operasi Semua sistem operasi yang dapat menjalankan aplikasi web browser
2. *Web Browser* Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox

#### 4.1.2 Kebutuhan *Hardware*

Berikut adalah uraian *hardware* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem informasi pengadaan barang PT ASJ.

1. CPU *dual core* 2.4 GHz atau lebih baik
2. RAM 2 GB atau lebih baik

Berikut adalah uraian *hardware* yang dibutuhkan untuk mengakses sistem informasi pengadaan barang PT ASJ.

1. CPU *dual core* 1.2 GHz atau lebih baik
2. RAM 1 GB atau lebih baik

## 4.2 Implementasi Sistem

Pada bagian ini akan diuraikan luaran dari sistem ini. Luaran yang dimaksud adalah tampilan dari sistem informasi pengadaan barang yang terdiri dari *form login*, halaman utama, *form maintenance user*, *form maintenance barang*, *form maintenance supplier*, *form permohonan pengadaan barang*, *form pembelian barang*, dan *form penerimaan barang*.

### 4.2.1 *Form Login*

Gambar 4.1 merupakan halaman pertama yang akan tampil ketika *user* membuka aplikasi ini. *User* yang dimaksud di sini terbagi menjadi 3 jenis, yaitu: pemohon, logistik, gudang, dan manajer. Pada halaman ini *user* harus memasukkan kode bagian serta *password* agar dapat menggunakan lebih lanjut aplikasi ini.

*User* mengisi kode bagian dan *password* pada *textbox* dengan label yang bersangkutan, lalu menekan tombol *login* untuk diperiksa autentikasi dan otorisasi-nya.

Apabila *user* mengisi kode bagian dan *password* valid, maka sesi penggunaan aplikasi akan dimulai dan tampilan akan berpindah ke halaman utama sesuai dengan hak akses masing-masing. Selama sesi ini, *user* akan dapat menggunakan aplikasi sesuai autentikasi dan otorisasi *user* tersebut. Apabila *user* mengisi kode bagian yang tidak valid atau *password* yang tidak cocok, maka tampilan akan tetap pada halaman *login* ini.



The image shows a login interface for STIKOM SURABAYA. At the top right, there is a logo for GRAMEDIA printing group Surabaya Plant. The main part of the page is a light blue box containing a login form. The form has two input fields: the first is labeled 'Kode' and the second is labeled 'Password'. Below the 'Password' field, there is a horizontal line. At the bottom right of the form, there is a 'Login' button. A large, semi-transparent watermark logo for STIKOM SURABAYA is overlaid on the form.

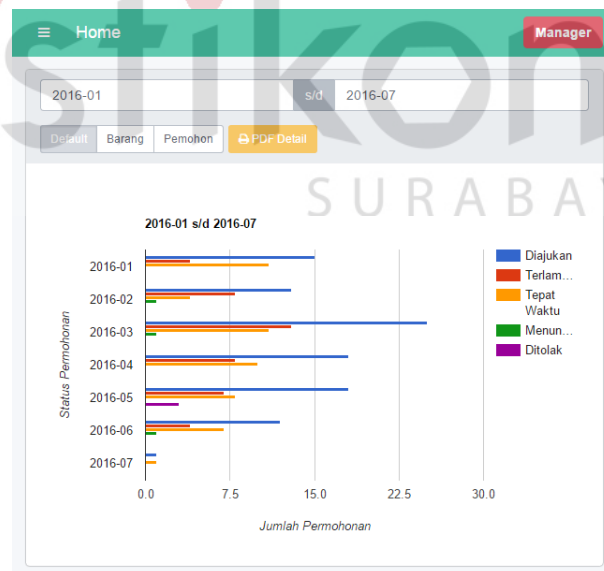
Gambar 30 Halaman *Login*

#### 4.2.2

Halaman UtamaHalaman utama terdiri dari 2 bagian, yaitu *sidebar* di sebelah kiri dan konten utama di sebelah kanan seperti pada Error: Reference source not found.

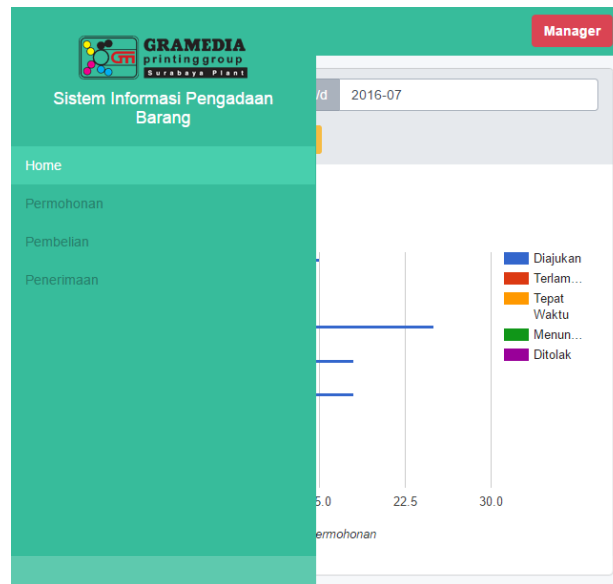
*Navbar* berisi menu yang dapat di-klik oleh *user* yang akan mengarahkan *user* ke tampilan dari menu tersebut. Di atas menu tersebut terdapat tombol merah dengan tulisan nama dari *user* yang telah *login*. Apabila di-klik, aplikasi akan mengakhiri sesi penggunaan aplikasi dan tampilan akan kembali ke halaman *login*. Untuk dapat menggunakan aplikasi lagi, *user* harus melakukan proses *login* lagi.

Tampilan aplikasi akan menyesuaikan dengan ukuran dari browser digunakan untuk mengakses aplikasi ini. Browser dengan lebar < 922px, maka *navbar* akan berpindah ke luar layar (tidak tampak) dan *navbar* akan muncul pada bagian atas tampilan seperti pada Gambar 4.2. Dalam keadaan ini, *navbar* dan dapat ditampilkan dengan menekan tombol menu (≡) yang ada pada kiri *navbar*, selain itu juga tombol untuk *logout* akan berpindah dari *navbar* ke kanan *navbar* seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 31 Halaman Utama





Gambar 32 Halaman Utama

#### 4.2.3 Form Maintenance User

Ketika *user super admin* membuka menu *maintenance user*, tampilan akan seperti pada Gambar 4.4. Pada bagian atas akan terdapat tabel yang berisi semua data *user* yang tersimpan di *database*. Terdapat tombol *new* ( + ) yang ketika ditekan akan memunculkan *form* di bawah tabel tersebut. Di sini *user* dapat mengisikan data *user* baru. Ketika baris dari tabel ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* ini *user* bisa mengubah data yang sudah tersimpan.

The screenshot shows a mobile application interface for 'User App' with a green header and a red 'admin' button. Below the header is a search bar with a magnifying glass icon. A table lists users with columns for 'User Nama' and 'User Level'. The 'TI' user is highlighted in green. Below the table, a status bar indicates 'Showing 1 to 7 of 7 entries' and '1 row selected'. The form below the table has fields for 'Nama' (TI), 'Kode' (S04), 'Password' (masked with dots), and 'Level' (1). There are also icons for edit and delete at the bottom right of the form.

User Nama	User Level
admin	99
Administrasi Umum	1
Gudang	2
Logistik	3
Manager	4
Marketing	1
TI	1

Showing 1 to 7 of 7 entries 1 row selected

1

Nama  
TI

Kode  
S04

Password  
....

Level  
1

Gambar 33 *Form Maintenance User*

#### 4.2.4 *Form Maintenance Barang*

Ketika *user* logistik membuka menu *maintenance* barang, tampilan seperti pada Gambar 4.5 akan muncul. Pada bagian atas akan terdapat tabel yang berisi semua data barang yang tersimpan di *database*. Terdapat tombol new ( + ) yang ketika ditekan akan memunculkan *form* di bawah tabel tersebut. Di sini *user* dapat mengisi data barang baru. Ketika baris dari tersebut ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* ini *user* bisa mengubah data yang sudah tersimpan.

The screenshot displays a mobile application interface for managing goods. At the top, there is a green header with a menu icon, the title 'Barang', and a red 'Logistik' button. Below the header is a search bar with a magnifying glass icon. A table lists goods with columns for 'Kode', 'Nama', 'Jenis', and 'Satuan'. The table shows one entry: 'M004', 'Monitor LCD 14', 'Elektronik', and 'Unit'. Below the table, it indicates 'Showing 1 to 1 of 1 entries' with a green button labeled '1'. Underneath is a form with four fields: 'Kode' (text input), 'Nama' (text input), 'Jenis' (dropdown menu), and 'Satuan' (dropdown menu). A blue button with a document icon is at the bottom right of the form area.

Kode	Nama	Jenis	Satuan
M004	Monitor LCD 14	Elektronik	Unit

Showing 1 to 1 of 1 entries

1

Kode

Nama

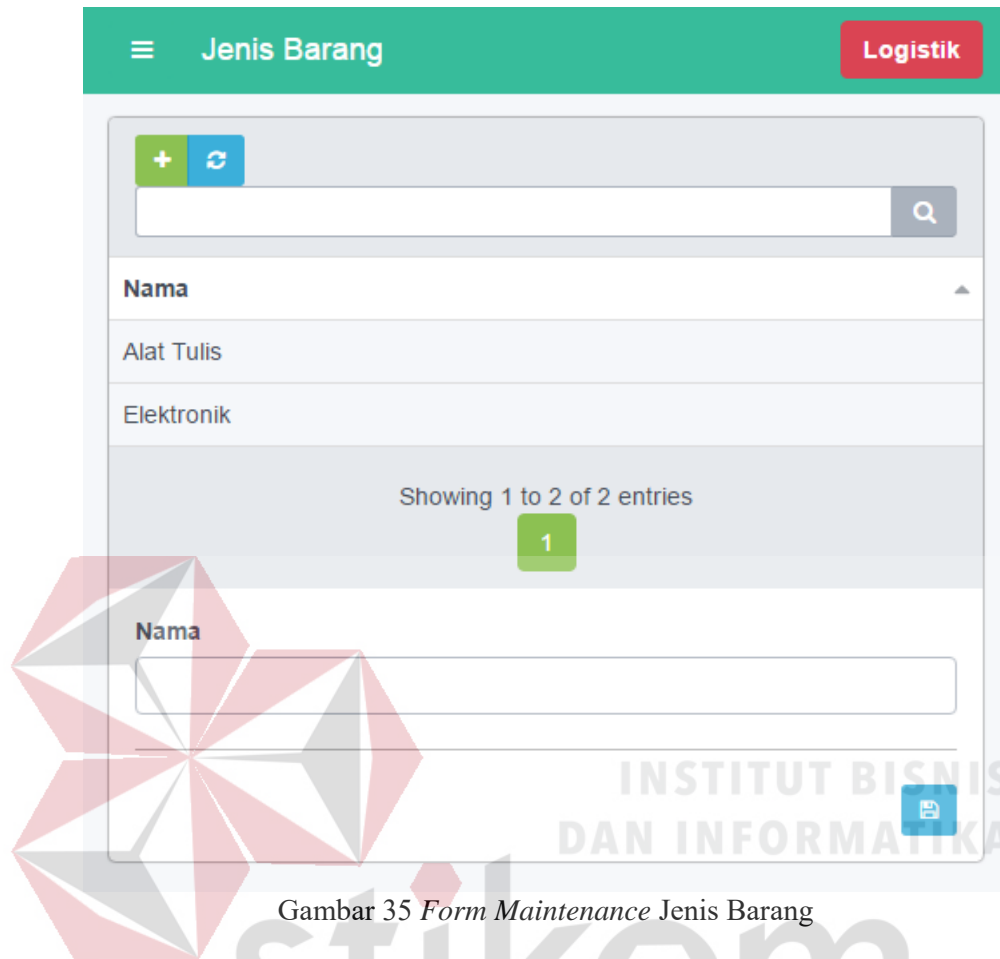
Jenis

Satuan

Gambar 34 *Form Maintenance* Barang

#### 4.2.5 *Form Maintenance* Jenis Barang

Ketika *user* logistik membuka menu *maintenance jenis barang*, tampilan seperti pada Gambar 4.6 akan muncul. Pada bagian atas akan terdapat tabel yang berisi semua data jenis barang yang tersimpan di *database*. Terdapat tombol new ( + ) yang ketika ditekan akan memunculkan *form* di bawah tabel tersebut. Di sini *user* dapat mengisi data jenis barang baru. Ketika baris dari tersebut ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* ini *user* bisa mengubah data yang sudah tersimpan.



Gambar 35 *Form Maintenance* Jenis Barang

#### 4.2.6 *Form Maintenance* Satuan Barang

Ketika *user* logistik membuka menu *maintenance* satuan barang, tampilan seperti pada Gambar 4.7 akan muncul. Pada bagian atas akan terdapat tabel yang berisi semua data satuan barang yang tersimpan di *database*. Terdapat tombol new (+) yang ketika ditekan akan memunculkan *form* di bawah tabel tersebut. Di sini *user* dapat mengisi data satuan barang baru. Ketika baris dari tersebut ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* ini *user* bisa mengubah data yang sudah tersimpan.

Gambar 36 *Form Maintenance* Satuan Barang

#### 4.2.7 *Form Maintenance Supplier*

Ketika *user* logistik membuka menu *maintenance* supplier, tampilan seperti pada Gambar 4.12 akan muncul. Pada bagian atas akan terdapat tabel yang berisi semua data supplier yang tersimpan di *database*. Terdapat tombol *new* (+) yang ketika ditekan akan memunculkan *form* di bawah tabel tersebut. Di sini *user* dapat mengisi data supplier baru. Ketika baris dari tabel ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* ini *user* bisa mengubah data yang sudah tersimpan.

The screenshot shows a mobile application interface for 'Supplier' management. The header is green with a menu icon and the text 'Supplier', and a red 'Logistik' button. Below the header is a search bar with a green '+' icon and a refresh icon. A table lists one supplier entry with columns: Nama (CV 123), Alamat (JI A), No Telp (081), and Email (a@a.com). Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries' with a green '1' button. A form below the table has fields for Nama, Alamat, No Telp, and Email, each with a corresponding label and a text input field. A blue save icon is at the bottom right of the form.

Gambar 37 Form Maintenance Supplier

#### 4.2.8 Form Pengajuan Permohonan Pengadaan Barang

Ketika pemohon menekan menu permohonan pengadaan barang, tampilan seperti pada Gambar 4.9 akan muncul. Di bagian atas adalah tabel berisi histori permohonan yang pernah *user* ajukan. Di atas tabel tersebut terdapat tombol *new* ( + ) yang apabila ditekan akan memunculkan *form* di bawah tabel tersebut untuk user menambahkan data pengajuan permohonan baru. Ketika baris dari tabel ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* ini *user* bisa mengubah data yang sudah tersimpan.

Pada *form* tersebut, user mengisikan barang mana yang akan diadakan, jumlah dari barang tersebut, serta waktu *deadline* barang tersebut dibutuhkan.

The screenshot displays a mobile application interface for 'Permohonan Pengadaan Barang'. At the top, there is a green header with a menu icon and the title 'Permohonan Pengadaan Barang', and a red button with 'TI'. Below the header is a search bar with a magnifying glass icon. The main content is a table with the following columns: 'No SPMB', 'Barang', 'Status', 'Jumlah', and 'Tgl Pengaj'. The table contains 10 rows of data, all for 'Monitor LCD 14 : Unit'. Below the table is a pagination control showing 'Showing 1 to 10 of 39 entries' and a set of buttons for page navigation (1, 2, 3, 4). At the bottom, there is a form for adding a new request with fields for 'Barang', 'Jumlah', and 'Tgl Deadline', and a blue 'DB' button.

No SPMB	Barang	Status	Jumlah	Tgl Pengaj
S0100216	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	26	2016-03-18
S0100316	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	12	2016-05-04
S0100416	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	12	2016-05-14
S0100516	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	30	2016-06-25
S0100616	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	31	2016-02-20
S0100716	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	25	2016-05-07
S0101316	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	11	2016-05-26
S0101416	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	31	2016-06-09
S0102516	Monitor LCD 14 : Unit	FNSH	37	2016-07-07
S0103016	Monitor LCD 14 : Unit	RJCT	24	2016-06-07

Showing 1 to 10 of 39 entries

1 2 3 4

**Barang**

**Jumlah**

- +

**Tgl Deadline**

DB

Gambar 38 *Form* Pengajuan Permohonan Pengadaan  
Barang

#### 4.2.9 Form Pembelian Barang

Ketika logistik menekan menu pembelian pengadaan barang, tampilan seperti pada Gambar 4.10 akan muncul. Di bagian atas adalah tabel berisi semua permohonan pengadaan barang yang pernah dibuat oleh semua pemohon di PT ASJ. Ketika baris dari tabel ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi.

Apabila permohonan pengadaan ini telah disetujui pusat, maka akan muncul tombol untuk tambah pembelian barang. Ketika tombol ini ditekan, akan muncul *form* yang diisi oleh logistik ketika melakukan pembelian barang. Namun apabila permohonan pengadaan ini ditolak, maka akan muncul tombol untuk membatalkan permohonan pengadaan ini untuk tidak diproses lebih lanjut.

Pada *form* yang dimaksud, *user* memilih supplier mana pembelian akan dilakukan serta tanggal estimasi barang sampai di gudang PT ASJ.

The screenshot displays a web application interface for 'Pembelian Barang' (Purchase Goods). At the top, there is a search bar and a 'Logistik' button. Below this is a table with columns: No SPMB, Marketing, Monitor LCD 14 : Unit, Status, and Supplier. The table contains 7 rows of data, with the first row highlighted in green. Below the table, there is a summary section for the selected item, including fields for Pembelian ID, No SPMB, Status, Supplier, Jumlah, Tgl Estimasi, Tgl Buat, Tgl Selesai, and Tgl Batal. At the bottom, there is a section for 'Penerimaan Barang' (Goods Receipt) with a search bar and a table with columns: No SPMB, Tgl Terima, and Jumlah. The table is currently empty, showing 'No data available in table' and 'Showing 0 to 0 of 0 entries'.

No SPMB	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	Status	Supplier	Jumlah
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	1
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	1
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	37
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	37
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	37
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	37
S0101816	Marketing	Monitor LCD 14 : Unit	CNCL	CV 123	37

Showing 1 to 7 of 7 entries  
1 row selected

**Pembelian ID**  
1

**No SPMB**  
S0101816 : Marketing : Monitor LCD 14 : Unit

**Status**  
CNCL

**Supplier**  
CV 123

**Jumlah**  
1

**Tgl Estimasi**  
2016-08-01

**Tgl Buat**  
2016-08-03 13:47:10

**Tgl Selesai**

**Tgl Batal**  
2016-08-03

**Catatan**

**Penerimaan Barang**

No SPMB	Tgl Terima	Jumlah
No data available in table		

Showing 0 to 0 of 0 entries

Gambar 39 Form Pembelian Barang



#### 4.2.10 Form Penerimaan Barang

Ketika gudang menekan menu penerimaan barang, tampilan seperti pada Gambar 4.11 akan muncul. Di bagian atas adalah tabel berisi histori penerimaan. Ketika baris dari tabel ditekan, akan muncul *form* di bawah tabel tersebut yang berisi rincian dari baris yang ditekan tadi. Di *form* tersebut akan ada tombol untuk tambah penerimaan barang yang akan memunculkan *form* penerimaan barang.

Pada *form* yang dimaksud, *user* memilih tanggal penerimaan barang serta jumlah barang yang diterima.

The screenshot shows a mobile application interface for 'Penerimaan Barang' (Goods Receipt). The interface is divided into several sections:

- Header:** A green bar with a hamburger menu icon on the left, the text 'Penerimaan Barang' in the center, and a red button labeled 'Gudang' on the right.
- Table:** A table with two rows. The first row is highlighted in green and contains the text 'S0102916 : Administrasi Umum : Monitor LCD 14 : Unit : CV 123 : 37 : 2016-0'. The second row contains the same text. A search bar is located above the table.
- Form:** A detailed form is displayed below the table, showing the following fields:
  - ID:** 1
  - Pembelian:** S0102916 : Administrasi Umum : Monitor LCD 14 : Unit : CV 123 : 37
  - Jml:** 1
  - Tgl Terima:** 2016-08-04

Gambar 40 Form Penerimaan Barang

#### 4.2.11 Grafik Pemenuhan Permohonan

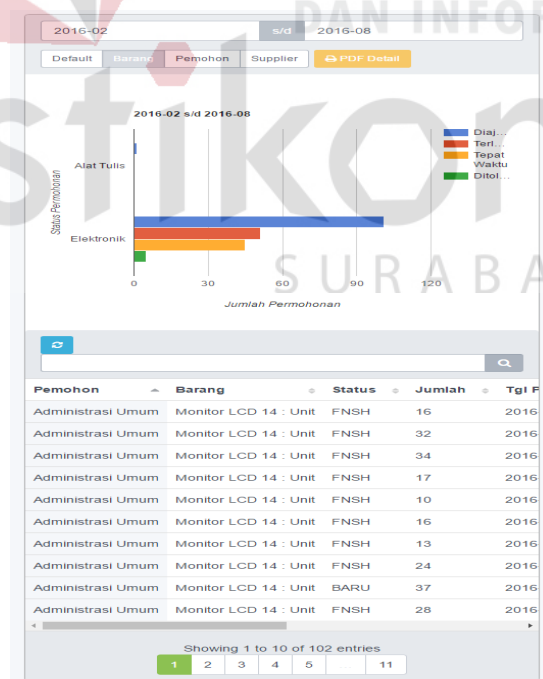
Ketika manajer membuka halaman *home* baik setelah *login* ataupun dari *sidebar*, tampilan grafik akan muncul. Pada tampilan ini terdapat grafik yang menunjukkan pemenuhan permohonan pengadaan barang.

Sumbu y dari grafik ini adalah tahun dan bulan pengajuan permohonan sedangkan sumbu x dari grafik ini adalah jumlah permohonan. Data yang ditampilkan terdiri dari jumlah total dari permohonan yang diajukan, jumlah permohonan yang selesai tepat waktu, jumlah permohonan yang selesai terlambat, jumlah permohonan yang belum diproses, dan jumlah permohonan yang ditolak.

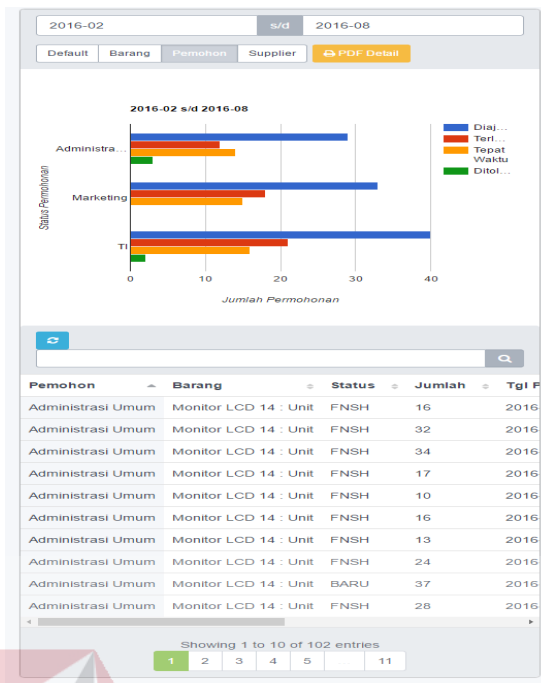
Di atas grafik terdapat masukkan tanggal untuk mengatur jangkauan tanggal dari grafik yang ditampilkan. Di bawahnya terdapat tombol untuk “Default”, “Barang”, “Permohonan” yang digunakan untuk menampilkan grafik dalam bentuk periodik seperti pada Gambar 4.12, dikelompokkan berdasarkan jenis barang seperti pada Gambar 4.13, dikelompokkan berdasarkan pemohon seperti pada Gambar 4.14, serta dikelompokkan berdasarkan supplier seperti pada Gambar 4.15. Di sebelahnya terdapat tombol “PDF detail” untuk menghasilkan file PDF berisi rincian dari grafik yang ditampilkan.



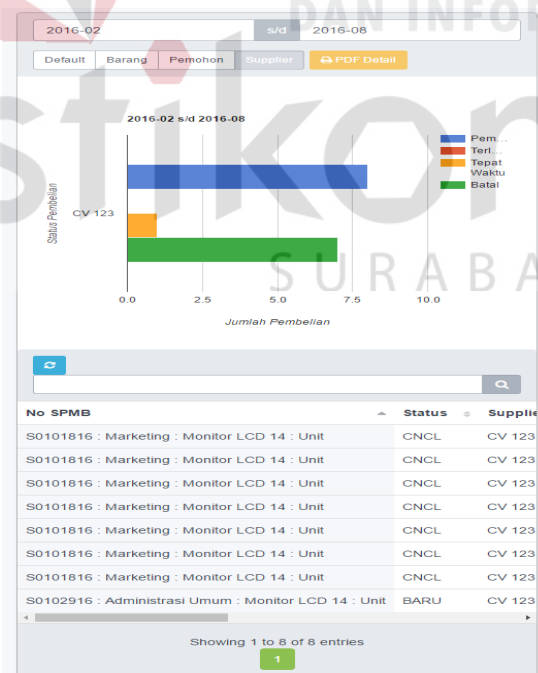
Gambar 41 Grafik Periodik Pemenuhan Permohonan



Gambar 42 Grafik Pemenuhan Permohonan Per Jenis Barang



Gambar 43 Grafik Pemenuhan Permohonan Per Bagian



Gambar 44 Grafik Pemenuhan Permohonan Per Supplier

#### 4.2.12 Laporan Pemenuhan Permohonan Pengadaan Barang

Ketika manajer menekan tombol “PDF Detail” pada halaman *home*, maka akan dihasilkan *file* pdf seperti pada Gambar 4.16. *File* pdf ini berisi rekap permohonan dalam bentuk persentase beserta tabel berisi data rincian dari permohonan. *File* pdf ini dapat dicetak atau disimpan sebagai *file* oleh *manager*.

No	Tgl Pengajuan	No SPMB	Pemohon	Barang	Tgl Deadline	Tgl Selesai	Tgl Tolak	Status Pemenuhan
1	2016-01-01 14:01:40	S0101716	Administrasi Umum	Keyboard	2016-03-07	2016-02-28 07:22:09		terlambat
2	2016-01-04 16:01:50	S0110016	Marketing	Keyboard	2016-06-16	2016-05-31 00:03:43		terlambat
3	2016-01-05 19:01:06	S0107116	TI	Mouse	2016-06-25	2016-05-06 10:37:27		terlambat
4	2016-01-07 04:01:38	S0107716	TI	Keyboard	2016-04-13	2016-02-29 04:59:27		terlambat
5	2016-01-12 11:01:39	S0103416	Marketing	Mouse	2016-02-19	2016-04-03 14:16:10		tepat waktu
6	2016-01-13 15:01:18	S0104716	Marketing	Mouse	2016-05-21	2016-04-28 18:51:53		terlambat
7	2016-01-14 04:01:57	S0110216	Marketing	Keyboard	2016-02-29	2016-03-24 03:00:07		tepat waktu
8	2016-01-16 03:01:24	S0107616	Administrasi Umum	Mouse	2016-02-05	2016-01-28 23:02:02		terlambat

Gambar 45 Laporan Pemenuhan Permohonan Pengadaan

### 4.3 Uji Coba Sistem

Pada bagian ini akan diuraikan hasil dari uji coba yang dilakukan pada sistem. Pengujian akan dilakukan pada fungsi *login*, *maintenance*, permohonan barang, pembelian barang, dan penerimaan barang.

#### 4.3.1 Login

Uji coba pada fungsi *login* dilakukan berdasarkan rancangan uji coba yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 28 Uji Coba *Login*

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
1.	Memastikan <i>user</i> dengan kode dan <i>password</i> yang benar dapat masuk ke aplikasi	Masuk dengan kode yang valid dan <i>password</i> yang benar	Berpindah ke halaman utama	Berpindah ke halaman utama
2.	Memastikan <i>user</i> dengan kode yang benar tetapi dengan <i>password</i> yang salah tidak dapat masuk ke aplikasi	Masuk dengan kode valid dan <i>password</i> yang salah	Kembali ke tampilan <i>login</i>	Kembali ke tampilan <i>login</i>
3.	Memastikan <i>user</i> dengan kode yang salah tidak dapat masuk ke aplikasi	Masuk dengan kode yang tidak valid	Kembali ke tampilan <i>login</i>	Kembali ke tampilan <i>login</i>

#### 4.3.2 Maintenance Data Master

Uji coba pada fungsi *maintenance* data master dilakukan berdasarkan rancangan uji coba yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 29 Uji Coba *Maintenance* Data Master

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
4.	Memastikan <i>user</i> dapat menambahkan data baru	1. Masukkan data 2. Lalu tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
5.	Memastikan <i>user</i> dapat mengubah data yang telah disimpan	1. Klik baris di tabel 2. Rubah data 3. Lalu tekan tombol simpan	Perubahan data tersimpan	Perubahan data tersimpan

#### 4.3.3 Permohonan Barang

Uji coba pada fungsi permohonan barang dilakukan berdasarkan rancangan uji coba yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 30 Uji Coba Permohonan Barang

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
6.	Memastikan pemohon dapat menambahkan data permohonan baru	1. Masukkan data 2. Lalu tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
7.	Memastikan logistik dapat menolak permohonan pengadaan barang	1. Klik baris di tabel 2. Lalu tekan tombol tolak	Status permohonan menjadi ditolak	Status permohonan menjadi ditolak

#### 4.3.4 Pembelian Barang

Uji coba pada fungsi pembelian barang dilakukan berdasarkan rancangan uji coba yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada Tabel

4.4.

Tabel 31 Uji Coba Pembelian Barang

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
8.	Memastikan logistik dapat menambahkan data pembelian barang baru	1. Masukkan data 2. Tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
9.	Memastikan logistik dapat membatalkan pembelian barang	1. Klik baris di tabel 2. Lalu tekan tombol batal	Status pembelian menjadi batal	Status pembelian menjadi batal

#### 4.3.5 Penerimaan Barang

Uji coba pada fungsi penerimaan barang dilakukan berdasarkan rancangan uji coba yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada Tabel

4.5.

Tabel 32 Uji Coba Penerimaan Barang

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
10.	Memastikan gudang dapat menambahkan data penerimaan barang baru	1. Masukkan data 2. Tekan tombol simpan	Data baru tersimpan dan muncul di tabel	Data baru tersimpan dan muncul di tabel
11.	Memastikan status pembelian berubah menjadi 'FNSH' ketika jumlah barang yang diterima telah memenuhi jumlah barang yang dibeli	Tambahkan data penerimaan dengan jumlah penerimaan memenuhi jumlah pembelian	Status berubah menjadi selesai	Status pembelian menjadi selesai
12.	Memastikan status permohonan berubah menjadi 'FNSH' ketika jumlah barang yang diterima telah memenuhi jumlah barang yang diminta untuk diadakan	Tambahkan data penerimaan sampai dengan jumlah penerimaan sampai memenuhi jumlah permohonan pengadaan	Status permohonan pengadaan barang berubah menjadi selesai	Status permohonan pengadaan barang berubah menjadi selesai

#### 4.3.6 Pembuatan Laporan

Uji coba pada fungsi pembuatan laporan dilakukan berdasarkan rancangan uji coba yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari uji coba dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 33 Uji Coba Pembuatan Laporan

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
13.	Memastikan sistem dapat menampilkan grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang	1. <i>Login</i> sebagai manajer 2. Masuk ke tampilan <i>home</i> 3. Klik tombol <i>default</i>	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang



No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Output sistem
14.	Memastikan sistem dapat menampilkan grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan jenis barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol jenis barang</li> </ol>	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan jenis barang	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan jenis barang
15.	Memastikan sistem dapat menampilkan grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan jenis barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol pemohon</li> </ol>	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan pemohon	Tampil grafik pemenuhan permohonan pengadaan barang berdasarkan pemohon
16.	Memastikan sistem dapat menampilkan grafik performa supplier	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol supplier</li> </ol>	Tampil grafik performa supplier	Tampil grafik performa supplier
17.	Memastikan sistem dapat menghasilkan laporan detail pengadaan barang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Login</i> sebagai manajer</li> <li>2. Masuk ke tampilan <i>home</i></li> <li>3. Klik tombol detail permohonan</li> </ol>	Tampil pdf berisi tabel detail permohonan pengadaan barang	Tampil pdf berisi tabel detail permohonan pengadaan barang

#### 4.4 Analisis Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan, dapat diketahui bahwa sistem hanya dapat diakses oleh *user* dengan kode dan *password* yang valid. Sistem dapat melakukan *maintenance* data master, pencatatan permohonan pengadaan barang, pencatatan pembelian barang, pencatatan penerimaan barang. Sistem dapat menampilkan perubahan status permohonan pengadaan barang dan perubahan status pembelian. Serta sistem dapat menghasilkan laporan.

#### 4.5 Hasil Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan perwakilan PT ASJ dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 34 Hasil Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna

No	Pewawancara	Responden
1.	<b>Kesesuaian fungsi pengajuan permohonan pengadaan barang</b>	
	Untuk fungsi pengajuan permohonan, apa sudah sesuai dengan kebutuhan pemohon?	Sudah. Untuk pengajuan permohonan saya rasa sudah cukup. Pemohon memasukkan data barang yang diminta, jumlahnya berapa, serta waktu <i>deadline</i> barang tersebut dibutuhkan kapan. Saya rasa sudah sesuai.
	Apakah ada kesulitan dalam penggunaan fungsi ini?	Tidak. Menurut saya sudah cukup jelas dan ringkas.
2.	<b>Kesesuaian informasi status permohonan yang disajikan untuk pemohon</b>	
	Apakah informasi status permohonan yang disajikan sudah sesuai dengan kebutuhan pemohon?	Saya rasa sudah cukup. Pemohon dapat melihat status permohonannya apakah masih belum diproses, atau dibatalkan, sedang diproses pembeliannya, atau barang sudah diterima di gudang.
3.	<b>Kesesuaian fungsi pembelian barang</b>	
	Untuk fungsi pembelian barang, apakah membaca status persetujuan sudah sesuai?	Sudah sesuai. Di sini logistik hanya bisa membuat pembelian dari permohonan yang sudah disetujui saja.
	Untuk fungsi pembelian barang, apakah untuk tambah data pembelian sudah sesuai?	Saya rasa perlu ditambahkan untuk <i>upload file</i> berkas penawaran. Jadi sebelum logistik melakukan pembelian sebenarnya logistik menghubungi sejumlah supplier, kemudian supplier tersebut akan mengirimkan surat penawaran dalam bentuk email atau faks. Saya rasa akan lebih baik jika berkas tersebut juga dapat ditambahkan di sini.
	Oke. Fitur tersebut saya catat sebagai pengembangan lebih lanjut.	Oke. Terima kasih.

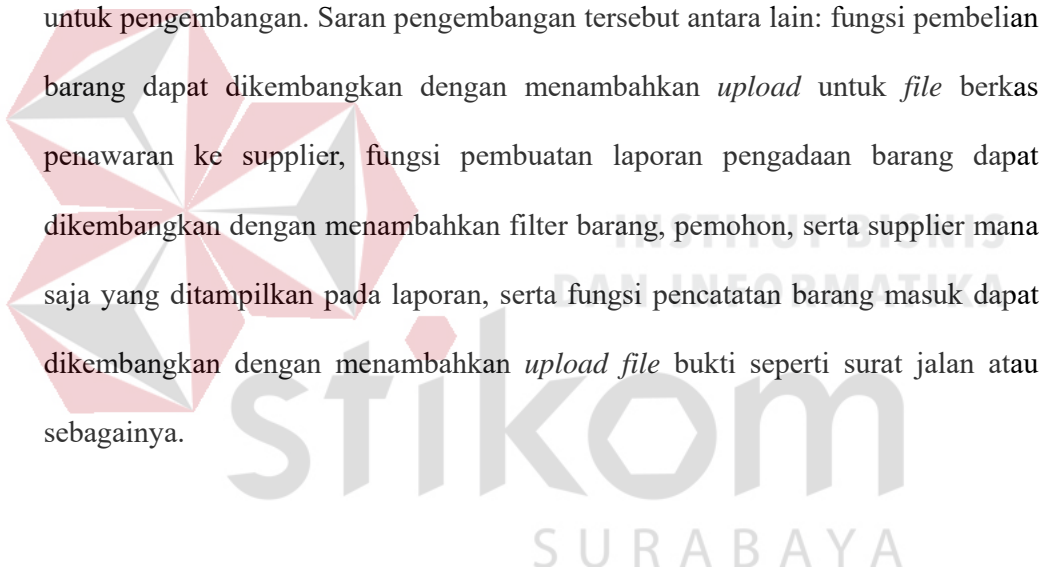
No	Pewawancara	Responden
	Terlepas dari fitur tambahan, apa ada kesulitan dalam penggunaan fungsi ini?	Saya rasa sudah cukup ringkas dan mudah untuk digunakan.
4.	<b>Kesesuaian informasi status permohonan yang disajikan untuk logistik</b>	
	Untuk informasi status persetujuan permohonan yang disajikan untuk logistik, apa sudah sesuai?	Sudah sesuai. Di sini logistik bisa melihat permohonan mana yang sudah disetujui dan bisa diproses pembeliannya, mana yang ditolak, dan mana yang masih menunggu persetujuan.
5.	<b>Kesesuaian fungsi <i>maintenance</i> data supplier</b>	
	Untuk fungsi <i>maintenance</i> data supplier apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?	Untuk email apakah harus diisi?
	Tidak. Email opsional, hanya diisi jika supplier memang memiliki alamat email.	Oke. Saya rasa sudah sesuai dengan kebutuhan kami.
6.	<b>Kesesuaian fungsi <i>maintenance</i> data barang</b>	
	Untuk fungsi <i>maintenance</i> data barang apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?	Untuk jenis barang ini maksudnya bagaimana?
	Jenis barang di sini maksudnya kelompok dari barang tersebut. Fungsinya untuk mengelompokkan barang untuk ditampilkan di grafik untuk manajer.	Oke Saya rasa sudah sesuai.
7.	<b>Kesesuaian fungsi <i>maintenance</i> data jenis barang</b>	
	Untuk fungsi <i>maintenance</i> data jenis barang apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?	Jenis barang ini contohnya seperti apa?
	Misal <i>keyboard</i> termasuk jenis barang elektronik, pensil termasuk jenis barang alat tulis, rantai mesin termasuk jenis barang <i>part</i> mesin, dan sebagainya	Oke. Saya rasa sudah sesuai.
8.	<b>Kesesuaian fungsi <i>maintenance</i> data satuan barang</b>	
	Untuk fungsi <i>maintenance</i> data satuan barang apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?	Saya rasa sudah sesuai.

No	Pewawancara	Responden
9.	<p><b>Kesesuaian fungsi pembuatan laporan pengadaan barang</b></p> <p>Untuk fungsi pembuatan laporan pengadaan barang, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?</p> <p>Iya. Apa perlu ada tambahan?</p> <p>Oke. Fitur tersebut saya catat sebagai pengembangan lebih lanjut.</p> <p>Iya. Apa perlu saya tambahkan fitur yang sama di kedua grafik tersebut?</p> <p>Oke. Saya juga catat tambahan fitur tersebut.</p>	<p>Di grafik ini untuk yang barang. Apa akan tampil semua barang?</p> <p>Saya rasa perlu ada filter untuk jenis barang apa saja yang ditampilkan.</p> <p>Apa untuk supplier dan pemohon juga sama?</p> <p>Saya rasa perlu. Agar manajer bisa mendapatkan informasi yang lebih spesifik.</p> <p>Oke. Terima kasih.</p>
10.	<p><b>Kesesuaian fungsi penerimaan barang</b></p> <p>Untuk fungsi pencatatan penerimaan barang apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?</p> <p>Contoh dari bukti penerimaan barang itu seperti apa?</p> <p>Oke. Fitur tersebut saya catat sebagai pengembangan lebih lanjut.</p> <p>Apakah ada kesulitan dalam penggunaan fungsi ini?</p>	<p>Saya rasa perlu ada isian untuk <i>upload file</i> bukti penerimaan barang</p> <p>Contohnya surat jalan</p> <p>Oke. Terima kasih.</p> <p>Saya rasa sudah cukup mudah dan jelas.</p>
11.	<p><b>Kesesuaian fungsi <i>maintenance data user</i></b></p> <p>Untuk fungsi <i>maintenance data user</i> apakah sudah sesuai dengan kebutuhan?</p>	<p>Saya rasa sudah sesuai.</p>

#### 4.6 Analisis Hasil Wawancara Pemenuhan Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, dapat diketahui bahwa fungsi *maintenance* data supplier, *maintenance* data barang, *maintenance* data jenis barang, *maintenance* data satuan barang, *maintenance* data *user*, pengajuan permohonan pengadaan barang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi status permohonan dan informasi status permohonan yang disajikan untuk logistik sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dan berdasarkan hasil wawancara tersebut juga didapatkan sejumlah saran untuk pengembangan. Saran pengembangan tersebut antara lain: fungsi pembelian barang dapat dikembangkan dengan menambahkan *upload* untuk *file* berkas penawaran ke supplier, fungsi pembuatan laporan pengadaan barang dapat dikembangkan dengan menambahkan filter barang, pemohon, serta supplier mana saja yang ditampilkan pada laporan, serta fungsi pencatatan barang masuk dapat dikembangkan dengan menambahkan *upload file* bukti seperti surat jalan atau sebagainya.



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dan saran dari pelaksanaan tugas akhir yang dilakukan di PT Antar Surya Jaya

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pembangunan aplikasi maka dapat disimpulkan bahwa luaran yang dihasilkan adalah aplikasi sistem informasi pengadaan barang yang mampu:

1. Menyajikan informasi status permohonan untuk pemohon
2. Memproses permohonan pengadaan barang mulai dari pengajuan permohonan, pembelian, dan penerimaan barang
3. Memberikan informasi dalam bentuk laporan untuk atasan

#### 5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Pengadaan Barang ini dapat dikembangkan dengan uraian sebagai berikut:

1. Menambahkan *upload file* berkas penawaran ke supplier pada fungsi pembelian barang
2. Menambahkan *upload file* berkas bukti penerimaan seperti surat jalan pada fungsi penerimaan barang
3. Menambahkan filter barang, pemohon, dan supplier yang ditampilkan pada laporan

## DAFTAR PUSTAKA

- Chaffey, Dave. 1998. Groupware, Workflow and Intranets: Re-engineering the Enterprise with Collaborative Software. United States of America: Butterworth-Heinemann
- DiCaterino, A., Larsen, K., Tang, Mei-H., Wang, W.L.. 1997. An Introduction to Workflow Management Systems. United States of America: Center for Technology in Government
- Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi
- Miles, Russ dan Hamilton, Kim. 2006. Learning UML 2.0. Beijing: O'Reilly
- PNMsoft. 2015. What is a Workflow?. (Online). (<https://www.youtube.com/watch?v=04hnuyZWhAA>, diakses 1 Maret 2016).
- Shelly, Gary B. dan Cashman, Thomas J.. 2008. Discovering Computers "Menjelajah Dunia Komputer" FUNDAMENTAL Third Edition. Salemba: Infotek
- Sholih. 2005. Analisa & Perancangan Berorientasi Objek. Surabaya: Stikom Surabaya
- The Computer Language Company Inc.. 2015. DBMS Definition. (Online). (<http://www.pcmag.com/encyclopedia/term/40952/dbms>, diakses 14 Januari 2016).
- tutorialspoint.com. 2015. Software Development Life Cycle (SDLC). India: tutorialspoint.com
- uml-diagram.org. 2015. The Unified Modeling Language. (Online). (<http://www.uml-diagrams.org/>, diakses 26 Januari 2016).
- Wayne, Jake. 2015. What Is the Difference in Supply Chain Vs. Procurement Vs. Sourcing?. (Online). (<http://yourbusiness.azcentral.com/difference-supply-chain-vs-procurement-vs-sourcing-20772.html>, diakses 24 Januari 2016).
- WebHarv. 2016. What is Web Scraping?. (Online). (<https://www.webharvy.com/articles/what-is-web-scraping.html>, diakses 22 April 2016).

Woldt, Roland. 2010 Learning BPMN 1 – What is BPMN?.

