

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN BAHAN  
BAKU LOLOS UJI DI BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN  
MENGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT SKF  
INDONESIA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Penyelesaian Program Sarjana  
Terapan Pada Program Studi Sistem Infomasi Industri Otomotif Politeknik STMI  
Jakarta

OLEH  
**PEBRI WIDIANTORO**  
**1311040**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**  
**JAKARTA**  
**2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I**

**TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PENYIMPANAN BAHAN BAKU LOLOS UJI DI  
BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN  
MENGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11  
PADA PT SKF INDONESIA**

Disusun Oleh

Nama : Pebri Widianoro  
Nim : 1311040  
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

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

Jakarta, 13 Agustus 2018

Dosen Pembimbing

**Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI**  
NIP. 197805052005021002

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PENYIMPANAN BAHAN BAKU LOLOS UJI DI  
BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN  
MENGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11  
PADA PT SKF INDONESIA

Disusun Oleh :  
Nama : Pebri Widianoro  
Nim : 1311040  
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem  
Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian  
Republik Indonesia pada hari Rabu tanggal 19 September 2018.

Jakarta, 20 September 2018

Dosen Pembimbing

Ketua Penguji

Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI  
NIP: 197805052005021002

Ahmad Juniar, S.Kom, MT  
NIP: 197906052006041002

Dosen Penguji

Dosen Penguji

Triana Fatmawati, ST, MT.  
NIP: 198005142005022001

Ulil Hamida, ST, MT  
NIP: 198103272005022001

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

**LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PENYIMPANAN BAHAN BAKU LOLOS UJI DI  
BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN  
MENGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11  
PADA PT SKF INDONESIA

Disusun Oleh :

Nama : Pebri Widianoro

Nim : 1311040

Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Tanggal Seminar : 13 September 2018

Tanggal Sidang : 19 September 2018

Tanggal Lulus : 19 September 2018

Jakarta, 20 September 2018

Menyetujui  
Dosen Pembimbing

Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI  
NIP: 197805052005021002

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pebri Widianoro

Nim : 1311040

Berstatus sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian RI. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

**“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN BAHAN BAKU LOLOS UJI DI BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT SKF INDONESIA”**

- **Dibuat** dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, *survey* lapangan, dibantu oleh dosen pembimbing, serta buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

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

Jakarta, 10 Agustus 2018

Pebri Widianoro

---

---

### **LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**

Nama : Pebri Widianoro

NIM : 1311040

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji Di Bagian *Component Store* Dengan Menggunakan PHP 5.5.35 Dan MYSQL 5.0.11 Pada PT Skf Indonesia

Pembimbing : Dedy Trisanto S.Kom, MMSI

Tanggal	Keterangan	Paraf
15 Mei 2018	Bimbingan BAB I dan BAB II	
18 Mei 2018	Revisi BAB I, BAB II dan Bimbingan BAB III	
21 Mei 2018	Revisi BAB III dan bimbingan BAB IV	
24 Mei 2018	Revisi BAB IV	
28 Mei 2018	Revisi BAB IV	
8 Juni 2018	Bimbingan BAB V	
16 Juli 2018	Revisi BAB V	
20 Juli 2018	Revisi BAB V interface program	
3 Agustus 2018	Revisi BAB V dan Bimbingan BAB VI	
6 Agustus 2018	Revisi BAB VI	
10 Agustus 2018	Cover, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Pustaka dan Susunan	
13 Agustus 2018	Revisi Keseluruhan	

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sistem Informasi Industri Otomotif

**Drs. Jacob Saragih, MM**  
NIP. 195404281986031002

Pembimbing

**Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI**  
NIP. 197805052005021002

## ABSTRAK

PT SKF Indonesia merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi bearing berbagai jenis seperti kendaraan roda dua, roda empat dan mesin. PT SKF Indonesia membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji. Belum adanya sistem informasi yang menangani penyimpanan bahan baku lolos uji pada PT SKF Indonesia membuat pengolahan datanya masih dilakukan secara manual dengan cara mencatat dan menyimpan cacatan pada lemari dokumen, sehingga kurang membantu dalam aktivitas gudang seperti dalam pencatatan lokasi penyimpanan bahan baku lolos uji pada rak. Karena belum adanya sistem informasi untuk pengolahan data membuat penyampaian informasi mengenai penyimpanan bahan baku lolos uji sangat riskan terjadinya kehilangan data. Sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji ini merupakan suatu sistem yang diperlukan untuk melakukan proses penyimpanan bahan baku lolos uji. Proses akan menjadi lebih mudah dan menjadi terintegrasi, sehingga membantu bagian-bagian di dalam sistem untuk saling bertukar informasi dengan cepat. Pengembangan sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji menggunakan prototipe evolusioner. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), Rancangan aplikasi menggunakan *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO), dan *Flowchart*. Perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji menggunakan PHP 5.5.35 dan MySQL 5.0.11, agar dapat memudahkan perusahaan dalam mengelola dan melihat informasi yang ada serta dapat menghemat waktu pencarian data. Sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji merupakan aplikasi yang sesuai untuk membantu dalam proses penyimpanan bahan baku lolos uji pada rak. Untuk pengembangan sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji disarankan agar semua kegiatan penyimpanan khususnya pada bagian *Component Store* agar masuk ke dalam sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji yang telah berjalan.

**Kata kunci:** sistem informasi, penyimpanan bahan baku lolos uji, prototipe evolusioner, UML, PHP 5.5.35, MYSQL 5.0.11

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala nikmat dan pertolongan yang telah Dia berikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN BAHAN BAKU LOLOS UJI DI BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT SKF INDONESIA**”. Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Penyelesaian Program Sarjana Terapan Program Studi Sistem Infomasi Industri Otomotif Pada Politeknik STMI Jakarta.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dukungan, doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Mustofa ST, MT. selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
2. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM dan Ibu Noveriza Yuliasari, S.Si, MT selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif.
3. Bapak Dedy Trisanto, S.Kom. MMSI selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmunya dan membimbing penulis selama penyelesaian Laporan Tugas Akhir..
4. Bapak Mulyono, selaku pembimbing di PT SKF Indonesia yang telah membimbing dalam melaksanakan Kerja Lapangan.
5. Seluruh karyawan bagian di PT SKF Indonesia untuk bantuan yang telah diberikan selama kegiatan Kerja Lapangan.
6. Ibunda tersayang Warsiti dan Ayahanda terhebat Rohan yang telah berjuang membesarkan dan mendidik penulis sampai titik ini sehingga menjadi anak pertama yang mendapatkan gelar sarjana di keluarga.

7. Untuk Paman, Kakak dan Adik tersayang Ahmad Damuri, Purwanto, Nurmayanti, Ratih Fifit Widiati yang selalu memberikan ruang, kasih sayang dan pengertian selama ini.
8. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
9. Rekan-rekan mahasiswa Politeknik STMI Jakarta, Afrian Majid, Kahfi Yustami, Ari Dwi, Rafly, Zulfikri, Rustam, Imam, Daniel Ray rekan-rekan Bori Pictures dan Dini Anggraini atas dukungan selama ini.
10. Serta semua pihak yang baik langsung maupun tidak langsung memberikan kritik, saran dan bantuan dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Jakarta, 14 Agustus 2018

Penulis

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gudang berperan penting dalam mendukung beragam aktivitas industri. Peran gudang dalam aktivitasnya yaitu sebagai tempat penyimpanan. penyimpanan barang digunakan untuk mengetahui keseluruhan isi gudang dan keberadaan dari suatu barang. Informasi penyimpanan harus selalu diperbarui, pembaharuan informasi penyimpanan bermanfaat untuk mengetahui tempat yang kosong saat akan melakukan penyimpanan, juga bermanfaat untuk mengetahui lokasi dari barang yang akan dikeluarkan.

PT SKF Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, yang kegiatannya memproduksi *bearing* untuk kendaraan roda dua, kendaraan roda empat, dan mesin. PT SKF Indonesia terbagi ke dalam beberapa bagian. Masing-masing bagian akan menentukan keberhasilan proses produksi. Salah satu bagian yang dimiliki adalah bagian *Component Store* (gudang) yang salah satunya bertanggung jawab terhadap penyimpanan bahan baku lolos uji.

Dalam menjalankan kegiatannya, karyawan pada bagian *Component Store* menerima bahan baku lolos uji dari bagian *Quality Assurance*. *Form Incoming Inspection Report (IIR)* merupakan hasil pengecekan bagian *Component Store* terhadap bahan baku yang telah di uji. Kemudian karyawan mencari letak lokasi penyimpanan bahan baku, selanjutnya karyawan melakukan validasi pada *Form Incoming Inspection Report (IIR)*, kemudian karyawan mencatat penambahan *stock* bahan bak pada *Form Ok For Next Process*. Kemudian karyawan menginformasikan bahan baku lolos uji yang diterima dari *Quality Assurance* ke admin *Component Store*, selanjutnya admin menginformasikan penambahan bahan baku ke bagian *PPIC*.

Pencatatan mengenai keluar masuk bahan baku yang tersimpan masih

dilakukan dengan cara tulis tangan pada *form next process card*, sehingga menyulitkan karyawan untuk mengetahui informasi keluar masuk bahan baku yang terdapat pada bagian *Component Store*. Tidak adanya sistem informasi penyimpanan bahan baku pada gudang, sehingga menyulitkan untuk mengetahui informasi mengenai isi penyimpanan. Belum adanya sistem informasi pada gudang sehingga pembuatan laporan per bulan mengenai *stock* bahan baku yang tersimpan tidak diketahui dengan tepat.

Untuk membantu dalam mendukung penyimpanan bahan baku pada bagian *Component Store*, diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menangani permasalahan penyimpanan. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN BAHAN BAKU LOLOS UJI DI BAGIAN *COMPONENT STORE* DENGAN METODE *FIFO* MENGGUNAKAN PHP 5.5.35 DAN MYSQL 5.0.11 PADA PT SKF INDONESIA”.

## **1.2 Pokok Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi pada bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Pencatatan mengenai keluar masuk bahan baku yang tersimpan masih dilakukan dengan cara tulis tangan pada *form next process card*, sehingga menyulitkan karyawan untuk mengetahui informasi keluar masuk bahan baku yang terdapat pada bagian *Component Store*.
2. Tidak adanya sistem informasi penyimpanan bahan baku pada gudang, sehingga menyulitkan untuk mengetahui informasi mengenai isi penyimpanan.
3. Belum adanya sistem informasi pada gudang sehingga pembuatan laporan per bulan mengenai *stock* bahan baku yang tersimpan tidak diketahui dengan tepat.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian Tugas Akhir pada bagian *Component Store* di PT SKF Indonesia adalah merancang dan membangun suatu sistem informasi yang mampu:

1. Untuk mempercepat proses pengolahan data penyimpanan bahan baku ke dalam suatu *database*. Untuk membantu mengetahui informasi keluar masuk bahan baku pada gudang.
2. Mempercepat proses pencarian bahan baku yang ada pada penyimpanan menjadi terkomputerisasi dan terintegrasi antar bagian yang terlibat dalam permintaan kebutuhan bahan baku untuk produksi.
3. Membuat laporan perbulan mengenai *stock* bahan baku, untuk mengetahui informasi mengenai isi *stock* bahan baku yang tersimpan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

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

1. Penelitian dilakukan di bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia.
2. Sistem informasi ini dimulai dari diterimanya keputusan hasil pengecekan bahan baku hanya lolos uji dari bagian *Quality Assurance* ke bagian *Component Store*, melakukan penyimpanan bahan baku lolos uji pada rak penyimpanan serta persiapan penyerahan bahan baku lolos uji ke produksi.
3. Sistem Informasi ini tidak membahas penyimpanan bahan baku yang tidak lolos uji.

#### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis
  - a. Untuk memberikan wawasan dan pengalaman kepada penulis dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
  - b. Untuk memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori dari suatu literatur secara jelas terhadap masalah yang diamati.

2. Bagi institusi pendidikan
  - a. Menjalani kerja sama dengan dunia industri untuk pengembangan keilmuan pendidikan
  - b. Untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
3. Bagi perusahaan
  - a. Memberikan partisipasi dalam pengembangan di dunia pendidikan.
  - b. Mendapatkan saran yang diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar lebih mempermudah perumusan dan pemecahan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini, maka diuraikan tahapan-tahapan dalam penyusunan laporan ini sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini memuat latar belakang penelitian, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini membahas tentang berbagai teori yang diperoleh dari buku-buku literatur ataupun berbagai macam referensi yang berkaitan dengan rancang bangun sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji sebagai materi untuk melakukan pembahasan atas penelitian yang dilakukan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perumusan dan pemecahan masalah, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, serta metodologi pengembangan sistem yang digunakan.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini membahas tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian di PT SKF Indonesia antara lain sejarah dan profil perusahaan, struktur organisasi, dokumen yang terkait dengan aktivitas penyimpanan dan hasil pengolahan data berupa *flowmap* dan diagram *use case* dari sistem yang berjalan.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi analisis dan perancangan sistem informasi, yakni mulai dari analisis sistem yang meliputi diagram alir sistem yang berjalan, analisis sistem dengan menggunakan *tools Unified Modeling Language* (UML). Tahap perancangan meliputi, perancangan basis data, perancangan tampilan layar, perancangan hierarki menu.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta mengemukakan saran-saran yang mungkin diperlukan oleh perusahaan dan peneliti.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Rancang Bangun**

Apabila bangunan dianalogikan sebagai suatu sistem, jadi rancang bangun adalah desain sistem. Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut ini (Jogiyanto, 2005):

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Menyangkut mengonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Berdasarkan penganalogian dan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah persiapan perancangan berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah juga konfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

#### **2.2 Sistem Informasi**

Sebelum mengetahui arti dari sistem informasi, ada baiknya mengetahui terlebih dahulu pengertian sistem dan pengertian informasi sehingga dapat memahami pengertian sistem informasi dengan baik.

#### **2.3 Pengertian Sistem**

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware* dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain (Pratama, 2014).

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Organisasi terdiri dari sejumlah sumber daya manusia, material, mesin, uang dan informasi. Sumber daya tersebut bekerja sama menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen. Terdapat dua kelompok pendekatan sistem di dalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan pada komponen atau elemen (Yakub, 2012).

### **2.3.1 Karakteristik Sistem**

Sebuah sistem harus memiliki sifat tertentu untuk mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem (Hutahaean, 2014). Agar suatu sistem menjadi sistem yang baik maka sistem tersebut memiliki karakteristik, yaitu:

1. **Komponen Sistem (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**

Lingkungan luar sistem adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dikendalikan, kalau hal tersebut diabaikan maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (*input*)

Masukkan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna atau pembuangan. Sebagai contoh komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

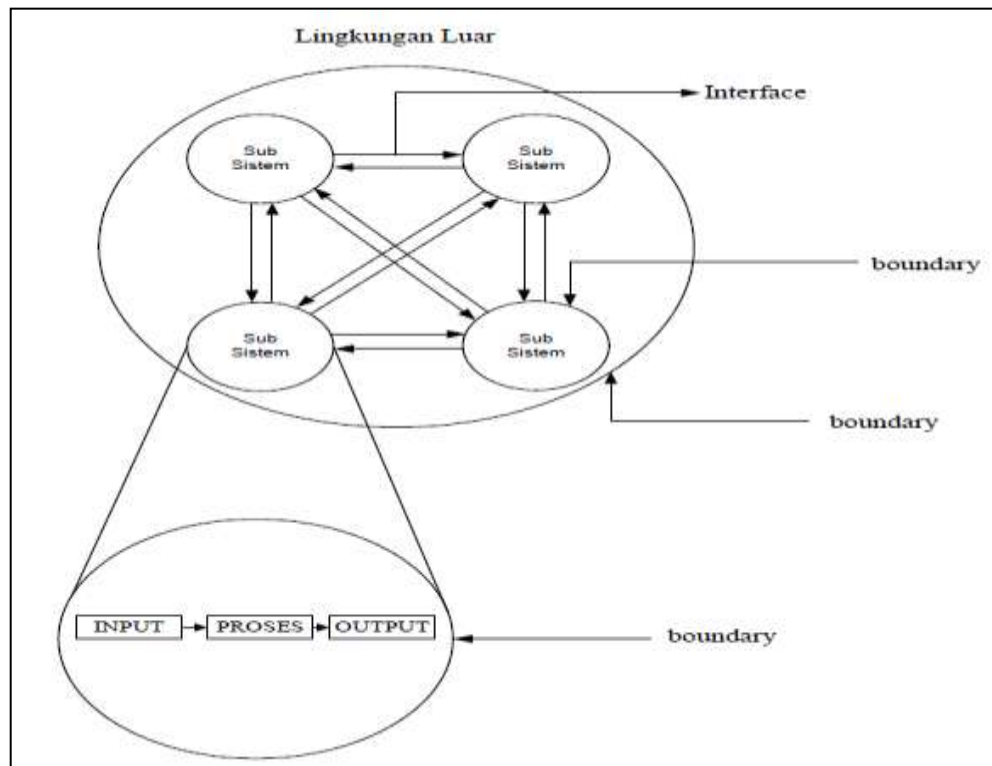
7. Pengolah Sistem (*Procces*)

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Untuk memudahkan dalam membayangkan dan memahami penjelasan mengenai karakteristik sistem yang disampaikan, maka disajikan sebuah bagan sederhana untuk mengilustrasikannya. Gambar II.1 berikut ini menunjukkan bagan sederhana mengenai karakteristik sistem.



Gambar II.1 Karakteristik Sistem  
(Sumber: Hutahaean, 2014)

## 2.4 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah dan diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem

pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan (Sutabri, 2012).

Menurut Yakub (2012) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

## **2.5 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Istilah sistem informasi sering digunakan untuk merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data dan teknologi. Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan. Menurut Tantra (2012), Sistem informasi dapat di definisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
2. Keputusan sekumpulan prosedur informasi pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
4. Sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.
5. Kumpulan antara subsistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang

berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang diolah sehingga lebih berguna).

Menurut Sutabri (2012) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

## **2.6 Pengertian Penyimpanan**

Kegiatan industri memerlukan suatu tempat penyimpanan benda dan barang yang berkaitan dengan produksinya yang disebut gudang. Gudang (kata benda) adalah bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan barang. Sementara penggudangan (kata kerja) adalah kegiatan menyimpan dalam gudang. Dalam artinya yang lebih luas gudang dibedakan antara ruangan untuk menyimpan benda dan ruangan untuk menyimpan barang dagangan atau komoditas (Warman, 2010).

Menurut Warman (2010) perpindahan dari suatu barang diperlukan peninjauan. Peninjauan perpindahan suatu barang dikarenakan kaitannya dengan tempat penyimpanan barang tersebut (gudang). Barang dapat ditinjau dari:

1. Karakteristik barang tersebut. Apakah padat, gas, cair, atau lunak, mudah busuk, keras, berat, nilainya dan korelasi antara sifat-sifat tersebut.
2. Sumber dari mana barang itu diterima, dan bagaimana mengantarkannya.
3. Apa yang terjadi atas barang itu di dalam gudang atau tempat di mana barang itu berhenti.
4. Tujuan akhir barang itu, siapa yang membutuhkannya dan untuk keperluan apa.

Faktor yang pengaruhnya sangat besar terhadap penanganan barang ialah letak dan desain gedung di mana barang itu disimpan.

Gudang memiliki kegiatan berupa aktivitas penerimaan dan pengiriman produk, kegiatan pokok di gudang antara lain (Hadiguna dan Setiawan, 2008):

1. *Receiveing* (penerimaan) dan *shipping* (pengiriman)

2. *Identifying sorting* (pengidentifikasian dan penyaringan)
3. *Picking the order* (pemilihan pesanan)
4. *Storing* (penyimpanan)
5. *Assembling the order* (perakitan pesanan)
6. *Packaging* (pengepakan)
7. *Maintaining record* (perawatan produk)

Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008), gudang memiliki beberapa media penyimpanan yang umumnya digunakan untuk menyimpan *item*. Beberapa media penyimpanan gudang antara lain:

1. *Shelves*  
Digunakan untuk menyimpan *item* berukuran kecil.
2. *Racks*  
Digunakan untuk menyimpan material yang sebelumnya diletakan pada palet. Umumnya rak memiliki lebar dan tingkat tertentu, dimana tiap tingkat dapat memuat palet.
3. *Double deep pallet racks*  
Pengembangan rak yang dapat meletakkan 20 palet pada kedua sisi dimana tiap sisi terdapat atas 10 palet. Penggunaan penyimpanan demikian menghasilkan kepadatan gudang yang lebih baik dan luas lantai dapat digunakan dengan baik pula.
4. *Mezzaines*  
Lantai yang digunakan diatas rak-rak sebagai penempatan material.
5. *Rolling shelves*  
Merupakan rak yang dapat digeser atau dipindahkan, karena di setiap rak diberi roda yang berbeda diatas jalur untuk rapatkan satu sama lainnya. Sehingga, dapat memperoleh penghematan ruang.
6. *Drawer storage*  
Digunakan untuk menyimpan material yang ukuran nya sangat kecil.

### **2.6.1 Jenis-jenis Gudang**

Gudang yang dimiliki oleh suatu industri besar jelas berbeda dengan gudang industri rumahan, begitu juga dengan gudang penyimpanan dan gudang pengiriman. Berikut ini adalah jenis-jenis gudang berdasarkan pemanfaatannya (Warman, 2010):

1. Pabrik

Kegiatan pabrik membutuhkan beragam jenis gudang. Setiap gudang dalam pabrik memiliki perannya masing-masing. Gudang yang ada dalam pabrik meliputi:

- a. Gudang operasional. gudang ini adalah gudang untuk penyimpanan bahan baku. Di gudang ini juga disimpan barang setengah jadi, atau suku bagian atau barang dalam proses. Barang tersebut siap untuk diserap oleh proses produksi.
- b. Gudang perlengkapan. Gudang ini dapat berupa bengkel tambahan yang diletakkan dekat proses produksi untuk menyediakan perkakas kerja, bahan pelumas atau barang lainnya yang diperlukan oleh proses produksi. Barang tersebut disimpan untuk digunakan, lalu dikembalikan ke gudang lagi.
- c. Gudang pemberangkatan. Gudang ini merupakan ruang penyimpanan dari bagian pengiriman, di mana barang-barang itu disimpan sebelum diberangkatkan dari pabrik. Dapat disebut juga “gudang hasil jadi”.

2. Tengkulak dan pedagang besar

Bisnis ini biasanya membagi dua kategori yaitu: mereka yang membeli barang jadi dalam jumlah besar, dan memperkecilnya sesuai dengan tujuan dan mereka yang mengimpor atau membeli barang lokal untuk dijual lagi. Kedua ini bertujuan untuk menerima dan mengalihkan barang dalam partai besar. Terdapat dua jenis gudang untuk bisnis ini antara lain:

- a. Gudang pusat. Tempat barang dalam jumlah besar disimpan untuk dikirim ke gudang-gudang cabang.
- b. Gudang cabang. Tempat untuk menampung barang kiriman dari gudang pusat. Bagi beberapa pedagang besar dalam industri tertentu menyediakan fasilitas pergudangan yang melayani sendiri (*self service*)

di gudang cabang. Di mana pergudangan dilaksanakan, dan pelanggan datang ke tempat ini untuk memilih dan membawa sendiri barang yang diperlukan.

3. Gudang pengecer dan departemental

Gudang ini berarti pembauran menyeluruh antara pedagang eceran kecil, serba ada sampai yang besar dan berantai serta perusahaan pabrik yang terintegrasi secara vertikal.

4. Jawatan pemerintah pusat dan daerah

Instansi pemerintah dan perusahaan jawatan memiliki banyak sekali gudang untuk penjatahan barang.

5. Gudang umum dan pribadi

Gudang ini meliputi tempat penitipan dan penggudangan barang dan bahan milik orang lain yang bersifat hanya untuk sementara.

Berdasarkan penjelasan di atas, gudang pada bagian *Component Store* termasuk ke dalam gudang jenis pabrik atau lebih spesifiknya gudang operasional karena gudang pada bagian *Component Store* merupakan gudang penyimpanan material.

### **2.6.2 Manfaat Komputer dalam Aktivitas Gudang**

Pada dasarnya komputer mencatat dengan kecepatan tinggi, mempunyai ingatan yang sangat baik, dan mempunyai kemampuan menghitung yang sangat cepat. Karena itu mesin ini digunakan untuk berbagai tujuan sebagai berikut (Warman, 2010):

1. Mencatat pengeluaran, penerimaan dan sisa di gudang dengan kecepatan tinggi.
2. Mencatat persediaan yang sedang dipesan dan menunggu penyerahan.
3. Memberikan informasi tentang barang yang sudah mencapai pesan-ulang. Komputer harus dapat diprogram untuk membuat *order* tambahan.
4. Secara otomatis melakukan pemasukan dua arah, yaitu:
  - a. Penerimaan barang di gudang, dan mengkreditkan akun penyuplai.
  - b. Pengeluaran pada konsumen, dan mendebit akun konsumen.

- c. Jika dibutuhkan, analisislah jumlah yang dikeluarkan dan konsumsi masing-masing.
5. Mencatat perubahan harga, dan menunjukkan perubahan permintaan.
  6. Dapat menaksir batas minimal dan batas maksimal pesanan dengan lebih teliti. Lebih lanjut dapat menghitung sediaan darurat optimal untuk melayani perubahan permintaan.
  7. Memungkinkan pengguna untuk mengukur semua kecenderungan permintaan dengan lebih teliti.
  8. Menentukan tingkat sediaan yang perlu ditaruh di tempat pengambilan barang untuk melayani pengambilan.
  9. Melakukan analisis yang lengkap atas nilai barang, deretan nilai konsumsi departemen dan nilai total.
  10. Mempermudah riset operasi, misalnya dalam merencanakan rute pengiriman.

Rancang bangun sistem informasi ini diharapkan dapat memenuhi beberapa dari manfaat komputer dalam kegiatan penggudangan yang telah disebutkan di atas.

## **2.7 Pengertian Bahan Baku**

Bahan baku merupakan bahan yang sebagian besar membentuk produk setengah jadi (barang jadi) atau menjadi bagian wujud dari suatu produk yang dapat ditelusuri ke produk tersebut (Kholmi dan Yuningsih, 2009).

Bahan baku merupakan bahan langsung (*direct material*), yaitu bahan yang membentuk suatu kesatuan yang tidak terpisahkan dari produk jadi. Bahan baku adalah bahan utama atau bahan pokok dan merupakan komponen utama dari suatu produk. Bahan baku biasanya lebih mudah ditelusuri dalam suatu produk dan harganya relatif tinggi dibandingkan dengan bahan pembantu. Misalnya produk kursi rotan bahan bakunya rotan. Adapun bahan pembantu dari produk kursi rotan, seperti: paku, lem kayu, dan lain-lain. Bahan pembantu (*indirect material*) merupakan bahan pelengkap yang melekat pada suatu produk. Bahan pembantu

biasanya tidak mudah ditelusuri dalam suatu produk dan harganya relatif rendah dibandingkan dengan bahan baku (Nafarin,2007).

Menurut Mulyadi (2010) Bahan baku atau bahan langsung merupakan bahan yang membentuk bagian yang menyeluruh dari produk jadi dan dapat diolah dalam perusahaan manufaktur, yang dapat diperoleh dari pembelian.

## **2.8 Pengertian Lolos Uji (*Ok*)**

Produk *Ok* adalah barang yang dihasilkan memenuhi standar yang telah ditetapkan (Kholmi dan Yuningsih, 2009).

Menurut Bustami dan Nurlela (2007) produk *Ok* adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi, dimana produk yang dihasilkan tersebut sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan.

Menurut Mulyadi (2005) produk *Ok* adalah produk yang memenuhi standar mutu yang telah ditentukan.

Menurut Siregar (2013) produk *Ok* adalah unit produk yang memenuhi standar produksi.

### **2.8.1 Produk Lolos Uji**

Produk menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu barang atau jasa yang dibuat atau ditambah gunanya atau nilainya dalam proses produksi dan menjadi hasil akhir dari proses produksi. Sedangkan *reject* (cacat) mengandung pengertian kekurangan yang menyebabkan nilai atau mutunya kurang baik atau kurang sempurna. Produk *reject* (cacat) adalah produk yang tidak memenuhi spesifikasinya, karena tidak sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan.

## **2.9 *Systems Development Life Cycle* (SDLC)**

Menurut McLeod dan Schell (2011) *Systems Development Life Cycle* (SDLC) atau siklus hidup pengembangan sistem adalah aplikasi dari pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi. Pendekatan sistem yang dimaksud adalah metodologi dasar dalam memecahkan segala jenis masalah. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) SDLC memiliki beberapa model dalam

penerapan tahapan prosesnya antara lain model *waterfall*, model *prototype*, dan model *Rapid Application Development (RAD)*.

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2015):

1. Inisiasi (*initiation*)  
Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.
2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)  
Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem analisis manfaat biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.
3. Perencanaan (*planning*)  
Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.
4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)  
Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.
5. Desain (*design*)  
Mentransformasikan kebutuhan *detail* menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
6. Pengembangan (*development*)  
Mengkonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean, pengkompilasian, memperbaiki dan membersihkan program serta peninjauan pengujian.
7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)  
Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional.

Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user* sehingga menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan luar *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

### **2.9.1 Prototyping**

Menurut McLeod dan Schell (2011) dalam pengembangan sistem, prototipe adalah satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Proses pembuatan prototipe ini disebut *prototyping*.

Pengguna maupun pengembang menyukai *prototyping* karena alasan-alasan di bawah ini (McLeod dan Schell, 2011):

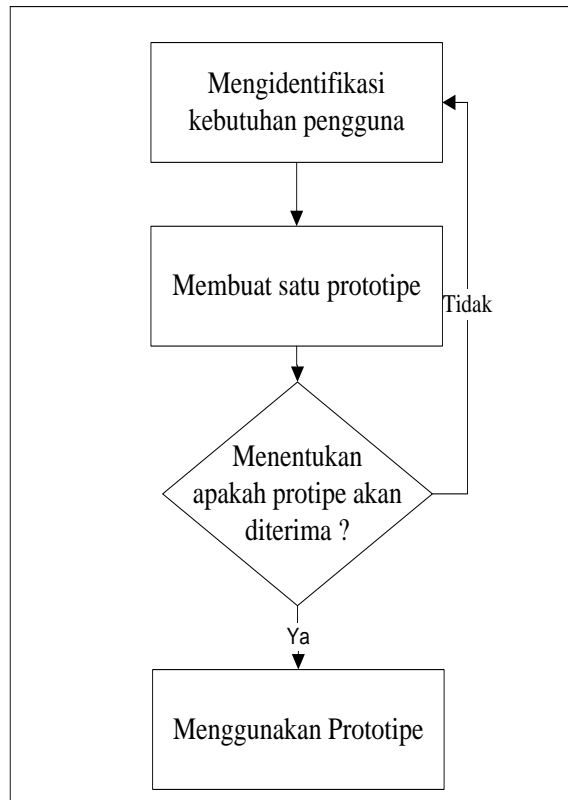
1. Membaiknya komunikasi antara pengembang dan pengguna.
2. Pengembang dapat memberikan pekerjaan yang lebih baik dalam menentukan kebutuhan pengguna.
3. Pengguna memainkan peranan yang lebih aktif dalam pengembangan sistem.
4. Pengembang dan pengguna menghabiskan waktu dan usaha yang lebih sedikit dalam mengembangkan sistem.
5. Implementasi menjadi jauh lebih mudah karena pengguna tahu apa yang diharapkannya.

Keuntungan-keuntungan di atas memungkinkan *prototyping* memangkas biaya pengembangan dan meningkatkan kepuasan pengguna atas sistem yang diserahkan. Walau begitu *prototyping* bukannya tidak memiliki potensi kesulitan. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain (McLeod dan Schell, 2011):

1. Terburu-buru dalam menyerahkan prototipe dapat menyebabkan diambilnya jalan pintas dalam definisi masalah, evaluasi alternatif, dan dokumentasi. Jalan pintas ini akan menciptakan usaha-usaha yang “cepat dan kotor”.
2. Pengguna dapat terlalu gembira dengan prototipe yang diberikan, yang mengarah pada ekspektasi yang tidak realistis sehubungan dengan sistem produksi nantinya.
3. Prototipe evolusioner bisa jadi tidak terlalu efisien.
4. Antarmuka komputer-manusia yang diberikan oleh beberapa alat *prototyping* tertentu kemungkinan tidak mencerminkan teknik-teknik desain yang baik.

### **2.9.2 Prototipe Evolusioner**

Menurut McLeod dan Schell (2011) prototipe evolusioner adalah salah satu jenis prototipe yang secara terus-menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. Prototipe ini kemudian dilanjutkan produksi, jadi satu prototipe evolusioner akan menjadi sistem aktual. Berikut adalah langkah pembuatan prototipe evolusioner terdapat pada gambar II.2.



Gambar II.2 Langkah Pembuatan Prototipe Evolusioner  
(Sumber: McLeod dan Schell, 2011)

Terdapat empat langkah dalam pembuatan suatu prototipe evolusioner yang digambarkan dalam Gambar II.2, antara lain (McLeod dan Schell, 2011):

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna

Pengembang mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.

2. Membuat satu *prototype*

Pengembang mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat *prototype*. Contoh dari alat-alat *prototyping* adalah generator aplikasi terintegrasi dan *toolkit prototyping*. Generator aplikasi terintegrasi (*integrated application generator*) adalah sistem peranti lunak siap pakai yang mampu membuat seluruh fitur yang diinginkan dari sistem baru, menu, laporan, tampilan, basis data, dan seterusnya. *Toolkit prototyping* meliputi sistem-sistem peranti lunak terpisah seperti *spreadsheet* elektronik atau sistem manajemen basis data, yang masing-masing mampu membuat sebagian dari fitur-fitur sistem yang diinginkan.




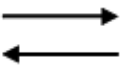














3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima  
Pengembang mendemonstrasikan *prototipe* kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil; jika tidak, *prototipe* direvisi dengan mengulang kembali langkah 1, 2, dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.
4. Menggunakan *prototype*  
*Prototype* menjadi sistem produksi.

### **2.10 Flowchart**

Untuk menggambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk diagram alir. *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi (Sitorus, 2015).

Tujuan dari *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi dan jelas menggunakan simbol-simbol seperti yang dijelaskan pada Tabel II.1 berikut ini.

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
Dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output manual, mekanik atau komputer	Diskette 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>diskette</i>
Operasi Luar 	Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer	Garis Alir 	Menunjukkan arus dari proses
Hard Disk 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>hard disk</i>	Penghubung 	Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain
Kegiatan Manual 	Menunjukkan pekerjaan manual	Drum Magnetik 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan drum magnetic
Terminal 	Simbol titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses	Pita Kertas Berlubang 	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas berlubang
Keputusan 	Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program	Keyboard 	Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>online keyboard</i>
Input/output 	Simbol <i>input/ output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/ output</i>	Display 	Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor
Kartu Plong 	<i>Input/output</i> yang menggunakan kartu plong ( <i>punched card</i> )	Pita Kontrol 	Penggunaan pita kontrol dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan dalam <i>batch processing</i>
Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer	Hubungan Komunikasi 	Menunjukkan proses transmisi data melalui <i>channel</i> komunikasi

(Sumber: Sitorus, 2015)

## 2.11 Unified Modeling Language (UML)

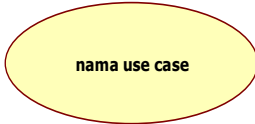
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek.

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

### 2.11.1 Use Case Diagram





*Use Case Diagram* merupakan permodelan untuk kejadian-kejadian di sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Rosa dan Shalahuddin, 2015). Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *use case diagram* yang terdapat pada tabel II.2:

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

No	Simbol	Deskripsi
1	<p><i>Use Case</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .

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

No	Simbol	Deskripsi
----	--------	-----------

2	Aktor/ <i>actor</i>  	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, tapi biasanya dinyatakan menggunakan kata benda atau <i>frase</i> nama aktor.
3	Asosiasi/ <i>association</i>  	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4	Ekstensi/ <i>Extend</i>  <<extend>>  	Relasi <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5	Generalisasi/ <i>generalization</i>  	Hubungan generalisasi dan spesifikasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)


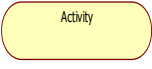
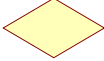


### 2.11.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2015).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *activity diagram* yang terdapat pada tabel II.3:

Tabel II.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram


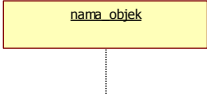

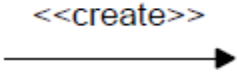
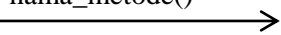
		aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

### 2.11.3 *Sequence Diagram*


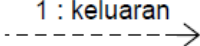
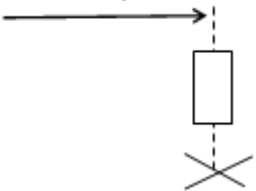
Diagram sekuen menggambarkan perbuatan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu (Rosa dan Shalahuddin, 2015). Berikut ini adalah komponen-komponen dasar yang ada di dalam *Sequence Diagram* yang terdapat pada tabel II.4:

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.
2	Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
3	Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
4	Pesan tipe <i>create</i> 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah kepada objek yang dibuat.
5	Pesan tipe <i>call</i> 1: nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.

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



No	Simbol	Deskripsi
----	--------	-----------


6	Pesan tipe <i>send</i>  	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data atau masukan atau informasi ke objek lainnya, arah panah, mengarah kepada objek yang dikirim.
7	Pesan tipe <i>return</i>  	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah dijalankan suatu operasi dan menghasilkan kembalian dari objek tertentu, arah panah mengarah kepada objek yang menerima kembalian.
8	Pesan tipe <i>destroy</i>  	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah kepada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

Objek yang berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan yang ditempatkan di atas diagram. Objek dalam *sequence diagram* memiliki beberapa simbol yang dapat digunakan. Berikut simbol-simbol objek dalam *sequence diagram* (Denis, 2011).

Tabel II.5 Simbol-simbol Objek dalam *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Boundary Class</i>	Class yang berinteraksi dengan aktor langsung ( <i>user interface</i> )
	<i>Control Class</i>	Class yang berhubungan dengan pemrosesan, penghitungan, kalkulasi, komputasi, query, dan sebagainya.

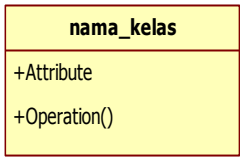
	<i>Entity Class</i>	Class yang berhubungan dengan data, penyimpanan data atau <i>file</i> .
---	---------------------	---

(Sumber : Denis, 2011)




#### 2.11.4 Class Diagram



Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2015). Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *class diagram* yang terdapat pada tabel II.6:

TabeII.6 Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Dekripsi
1	Kelas 	Kelas pada struktur sistem + <i>attribute</i> : menggambarkan atribut yang dimiliki <i>class</i> . + <i>Operation()</i> : menunjukkan suatu tindakan yang dapat dilakukan oleh <i>class</i> .

TabeII.6 Simbol-simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

No	Simbol	Dekripsi
2	Antarmuka/ <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berorientasi objek.
3	Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4	Asosiasi berarah/ <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan

		<i>multiplicity.</i>
5	Kebergantungan/dependency 	Kebergantungan antarkelas.
6	Agregasi / <i>Aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> ).

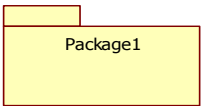
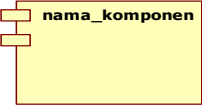
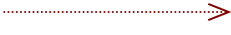
(Sumber: Rosa dan Salahuddin, 2015)


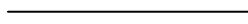
### 2.11.5 *Component Diagram*

Diagram komponen atau *Component Diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi atau kebergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2015).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *component diagram* yang terdapat pada tabel II.7:

Tabel II.7 Simbol-simbol *Component Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	<i>Package</i> 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.
2	Komponen 	Komponen sistem.
3	Kebergantungan/ <i>dependency</i> 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.

4	Antarmuka/ <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen.
5	<i>Link</i> 	Relasi antar komponen.

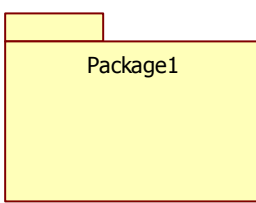
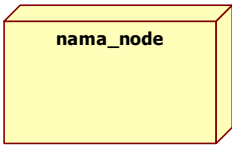
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)


### 2.11.6 *Deployment Diagram*

Diagram *deployment* atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi (Rosa dan Shalahuddin, 2015).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *deployment diagram* yang terdapat pada tabel II.8:

Tabel II.8 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	<i>Package</i> 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i> .
2	<i>Node</i> 	Biasanya mengacu kepada perangkat keras, atau perangkat lunak.
3	Kebergantungan/ <i>Dependency</i>	Kebergantungan antar <i>node</i> , arah panah mengarah kepada <i>node</i> yang dipakai.

		
4	<i>Link</i> <hr/>	Relasi antar model.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

## 2.12 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *systems data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada (Kusbianto 2010).

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Berikut ini adalah contoh penggunaan kamus data yang tertera pada Tabel II.9.

Tabel II.9 Contoh Kamus Data

	<b>Nama Elemen</b>	<b>Akronim</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
1	ID Barang	ID_barang	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	Nama Barang	Nama_barang	Char	40	
3	Jumlah	Jumlah	Integer	10	
4	Asal Barang	Asal_barang	Varchar	20	

(Sumber: Kusbianto, 2010)

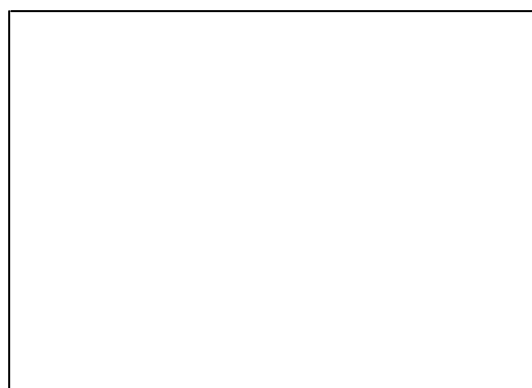
### 2.13 *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)*

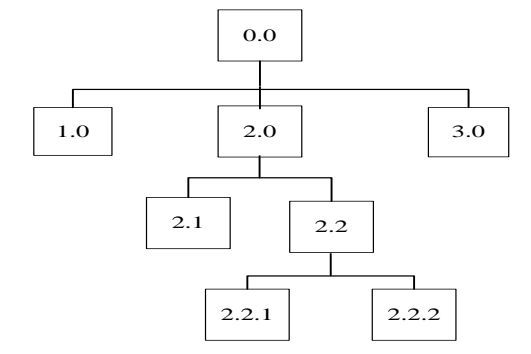
HIPO (*hierarchy plus input-process-output*) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program, akan tetapi sekarang HIPO juga banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul didalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya (Jogiyanto, 2005).

HIPO dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi program dan penggunaan HIPO ini mempunyai sasaran utama sebagai berikut (Jogiyanto, 2005).

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan pernyataan-pernyataan program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

Salah satu jenis dari HIPO yaitu *Visual Table Of Contents (VTOC)*. *Visual table of contents* menggambarkan hubungan fungsi-fungsi di sistem secara berjenjang, *visual table of contents* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur (Jogiyanto, 2005). Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasi. Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini. *Visual table of contents* ini dapat digambarkan pada Gambar II.3 sebagai berikut:





Gambar II.3 *Visual Tabel of Contents*

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

## 2.14 PHP

Menurut Anhar (2010) PHP singkatan dari PHP adalah *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada *pada server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman *web* yang memiliki sintak atau aturan dalam menuliskan *script* atau kode-kodenya. Salah satu contoh penulisan kode PHP dapat dilihat sebagai berikut ini:

```
<?php echo ("Tes Pakai PHP");
?>
```

Kode-kode PHP memiliki tata aturan, yaitu diawali dengan tanda `<?php` dan diakhiri dengan tanda `?>`. Tiap akhir baris harus selalu diberi tanda titik koma (;). PHP bersifat *Case Sensitive*, artinya penulisan huruf besar dan kecil pada kode PHP sangat berpengaruh.

Menurut Anhar (2010) beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain:

1. PHP adalah bahasa *scripting* yang memiliki referensi yang banyak dan sederhana sehingga mudah untuk dimengerti pemula.

2. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin seperti Linux, Unix, Macintosh, dan Windows serta dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* dan dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
6. PHP juga dilengkapi dengan berbagai macam pendukung lain seperti *support* langsung ke berbagai macam *database* yang populer, misal: Oracle, PostgreSQL, dan lain-lain.

### 2.15 MySQL

Menurut Anhar (2010) MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, Postgre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang *multithread*, *multi-user* yang bersifat gratis di bawah GNU *General Public Licence* (GPL).

Kelebihan dari MySQL dibandingkan dengan DBMS lainnya menurut Anhar (2010):

1. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Bersifat *Open Source*, MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL).
3. Bersifat *Multiuser*, MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.

4. MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani *query* (perintah SQL), dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan, seperti level *subnet mask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* yang terenkripsi.
6. MySQL memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

MySQL menyediakan berbagai tipe data dengan spesifikasi dan panjang masing-masing. Tipe data untuk *field* dalam MySQL diantaranya ditampilkan pada tabel II.10.

Tabel II.10 Tipe Data pada MySQL

Jenis Tipe	Tipe	Keterangan
NUMERIC	TINYINT	Dari -128 hingga 127 SIGNED dan dari 0 hingga 255 UNSIGNED
	SMALLINT	Dari -32768 hingga 32767 SIGNED dan dari 0 hingga 65535 UNSIGNED
	MEDIUMINT	Dari -8388608 hingga 8388607 SIGNED dan dari 0 hingga 16777215 UNSIGNED
	INT	Dari -2147483648 hingga 2147483647 SIGNED dan dari 0 hingga 4294967295 UNSIGNED.
	BIGINT	Dari -9223372036854775808 hingga 9223372036854775807 SIGNED dan dari 0 hingga 18446744073709551615 UNSIGNED
	FLOAT	Bilangan pecahan presisi tunggal
	DOUBLE	Bilangan pecahan presisi ganda
	DECIMAL	Bilangan dengan decimal

Tabel II.10 Tipe Data pada MySQL (Lanjutan)

<i>DATE/TIME</i>	<i>DATE</i>	Tanggal dengan format YYYY-MM-DD
<i>STRING</i>	<i>DATETIME</i>	Tanggal dan waktu dengan format YYYY-MM-DD HH:MM:SS
	<i>TIMESTAMP</i>	Tanggal dan waktu dengan format YYYYMMDDHHMMSS
	<i>YEAR</i>	Tahun dengan format YYYY
<b>Jenis Tipe</b>	<b>Tipe</b>	<b>Keterangan</b>
	<i>CHAR</i>	0-255 karakter
	<i>VARCHAR</i>	0-255 karakter
	<i>TINYTEXT</i>	<i>String</i> dengan panjang maksimum 225 karakter
	<i>TEXT</i>	<i>String</i> dengan panjang maksimum 65535 karakter
	<i>BLOB</i>	<i>String</i> dengan panjang maksimum 65535 karakter

(Sumber: Anhar, 2010)

## 2.16 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source*. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer (Nugroho, 2008).

Bagian yang terpenting dari XAMPP adalah sebagai berikut (Nugroho, 2008):

1. *htdocs* adalah *folder* tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan *script* lain.
2. *phpMyAdmin* merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, isi pada kotak alamat (*address bar*) di mesin pencari (*browser*) dengan *http://localhost/phpMyAdmin*, maka akan muncul halaman *phpMyAdmin*.

3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah suatu prosedur dan alat yang digunakan dalam penelitian. Metodologi penelitian mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun, serta menganalisis dan menyimpulkan data berdasarkan fakta-fakta secara ilmiah.

Untuk menghasilkan penelitian tugas akhir yang lebih lengkap diperlukan suatu metode dalam penelitian yang telah dipersiapkan sesuai dengan masalah yang akan dibahas. Metodologi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar III.1 kerangka penelitian.

#### **Jenis dan Sumber Data**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Data primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan di bagian *Component Store* terhadap sistem yang sedang berjalan dan wawancara dengan karyawan sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data alur proses penerimaan, penyimpanan, dan penyerahan bahan baku lolos uji dan dokumen yang terkait dengan alur proses tersebut.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, kepustakaan, buku-buku, internet dan referensi. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data umum perusahaan, profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan serta teori-

teori mengenai gudang, manajemen gudang, logistik, pemrograman PHP dan *database* MySQL.

### **Metode Pengumpulan Data**

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini, diantaranya:

1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung pada sistem yang berjalan di bagian *Component Store*. Pengamatan yang dilakukan mengenai alur proses penerimaan hingga penyerahan bahan baku lolos uji serta dokumen yang terkait dengan sistem yang diteliti pada bagian *Component Store*.

2. Wawancara

Pada tahap ini akan dilakukan tanya jawab secara langsung dengan karyawan bagian *Component Store* untuk memperoleh data mengenai alur proses penerimaan bahan baku lolos uji hingga penyerahan bahan baku lolos uji tersebut kepada produksi.

### **Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem informasi penyimpanan bahan baku reject ini menggunakan model *prototype* jenis *evolutionary prototype*. Model *Prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan *user* secara lebih detail karena *user* sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara *detail* tanpa melihat gambaran yang jelas. Tahapan-tahapan dalam *evolutionary prototype* adalah sebagai berikut (Mcleod dan Schell, 2011):

5. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna

Pengembang mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang dibutuhkan dari sistem.

6. Membuat satu prototipe

Pengembang mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat prototipe.

7. Menentukan apakah prototipe dapat diterima  
Pengembang mendemonstrasikan prototipe kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil; jika tidak, prototipe direvisi dengan mengulang kembali langkah 1, 2, dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.
8. Menggunakan prototipe  
Prototipe menjadi sistem produksi.

### **Kerangka Penelitian**

Dalam penelitian yang dibahas dalam tugas akhir ini, dilakukan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang ada pada Gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Tahapan-tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan  
Studi pendahuluan yang dilakukan terbagi menjadi dua, antara lain:
  - a. Studi Lapangan  
Studi Lapangan yang dilakukan berupa observasi langsung dan wawancara dengan pihak-pihak terkait yang berada di PT SKF Indonesia
  - b. Studi Pustaka  
Studi Literatur yang dilakukan yakni membaca buku dan literatur serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan yang ada. Studi kepustakaan yang penulis lakukan adalah dengan mengunjungi perpustakaan dan mencari data yang diperlukan melalui internet.
2. Pokok Permasalahan  
Tahap ini merupakan tahap perumusan-perumusan masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.
3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah ditetapkan maka tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini yaitu:

- a. Merancang bangun Sistem Informasi dengan *database*.
- b. Membuat aplikasi pengolahan data persediaan bahan baku.
- c. Membuat aplikasi pengecekan persediaan bahan baku.

4. Batasan Masalah

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

5. a. Identifikasi kebutuhan pengguna

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

b. Pembuatan *prototype*

Membuat *prototype* terdiri dengan tahapan:

1. Pemodelan sistem dengan UML.
2. Pemodelan data dengan *class diagram* dan kamus data.
3. Pembuatan *Flowchart*.
4. Pembuatan HIPO.
5. Pembuatan *prototype* dengan menggunakan PHP 5.4.4 dan *database* MySQL 5.5.25.

c. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima

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

d. Menggunakan *prototype*

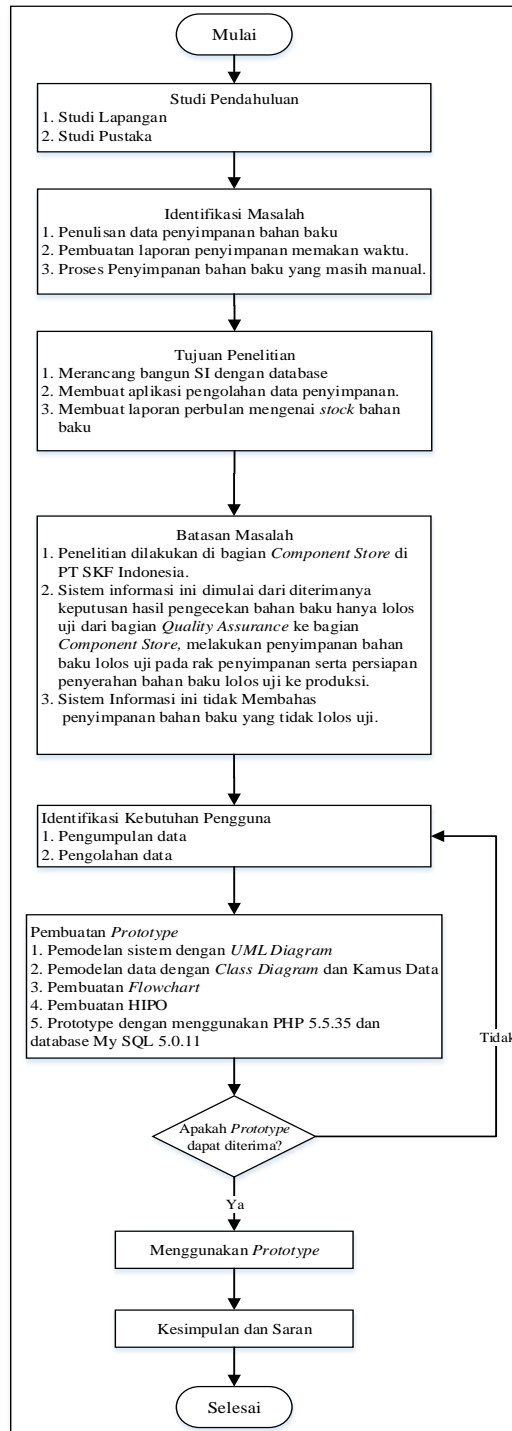
Pada tahap ini merupakan hasil dari keputusan yang diambil berdasarkan tahap evaluasi yang berarti bahwa sistem yang telah dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan penggunaan akan digunakan.

e. Kesimpulan dan Saran

Mengambil kesimpulan dari perbandingan hasil sistem yang berjalan

dengan sistem yang diusulkan, serta dapat memberikan saran kepada PT SKF Indonesia.

Berikut adalah *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini:



**Gambar III.1 Kerangka Penelitian**  
(Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data, 2018)

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **1.2 Sejarah Singkat Perusahaan**

Pada mulanya perusahaan ini bernama PT Logam Sari Bearindo, didirikan pabrik *bearing* pada tahun 1984 ini oleh seorang yang bernama Wirontono, sampai sekarang masih dapat memenuhi permintaan para konsumen, meskipun telah melewati masa krisis moneter yang terjadi pada tahun 1998. Perusahaan ini memulai produksi komersial pada Januari 1986 dan mempunyai merek pasaran yaitu BI (*Bearing* Indonesia) pada tahun 1988 PT Logam Sari Bearindo mengikat perjanjian dengan SKF Swedia yang merupakan produsen *bearing* terbesar di dunia. Perjanjian tersebut berupa kerja sama teknik yang berguna untuk meningkatkan mutu produksi, sehingga BI dapat bersaing dengan produk-produk impor. Pada September 1988, perusahaan Astra Internasional melalui PT Federal Motor menjadi salah satu pemegang saham PT Logam Sari Bearindo.

Hal itu agar memperkuat struktur permodalan, pemasaran dan menjadikan struktur manajemen menjadi lebih baik. Pada Oktober 1992 perusahaan ini mendirikan *Channel 5* dan *6* dan bersamaan dengan mendapatkan izin usaha tetap dari Departemen Perindustrian Republik Indonesia. Lisensi SKF diberikan untuk semua tipe *bearing* yang diproduksi. Pada akhir tahun 1992 merek FMB (*Federal Motor Bearing*) diperkenalkan dan menggantikan merek BI. Setelah sekian tahun semenjak produksi pertamanya, pada Januari 1996 perusahaan ini mendapatkan sertifikasi ISO 9002 dari lembaga

sertifikasi *Llyod's Register Quality Assurance*. Hal ini membuktikan dedikasi pihak manajemen terhadap kualitas manajemen perusahaan yang sudah diakui oleh internasional. Pada Mei 1997 *Channel 7* selesai dibangun, dan pada September 1997, PT Logam Sari Bearindo sudah resmi menjadi bagian dari SKF Swedia, kemudian berganti nama menjadi PT SKF Indonesia. Tentunya hal ini menjadikan produk-produk yang diproduksi memiliki standar dengan SKF Swedia, dan juga tentunya kualitas dan spesifikasi

produk akan sama dengan produk yang berasal dari PT SKF di seluruh negara. Demi memenuhi standar manajemen lingkungan maka perusahaan mendapatkan sertifikat ISO 14001 pada Desember 1999, dan juga pada bulan yang sama mendapatkan sertifikat QS 9000. Pada Januari tahun 2000, diperkenalkan sebuah merek dagang baru, yaitu SKF Enduro dan SKF Genio. Desember tahun 2000, Suzuki sebagai salah satu pelanggan utama memberikan penghargaan sebagai produk *bearing* yang memiliki kualitas terbaik. Produk PT SKF Indonesia memiliki beberapa sertifikasi serta mampu memasuki pasar internasional, yang dimulai pada Oktober 2001 dengan mengeksport produknya ke Malaysia, dan juga pada bulan yang sama *Channel 8* selesai dibangun dan siap untuk dioperasikan. Pada Maret 2004 PT SKF Indonesia mendapatkan sertifikasi ISO/TS 16949. Tahun 2006 *Channel 9,10* dan *11* telah selesai dibangun. Dari tahun ketahun perkembangan perusahaan ini semakin meningkat, hal itu ditunjukkan dengan memperluas area pabrik dalam rangka memenuhi banyaknya permintaan pelanggan yang datang baik dari lokal maupun internasional.

#### **4.2 Visi dan Misi Perusahaan**

PT SKF Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan *bearing* untuk kendaraan bermotor. PT SKF Indonesia mempunyai visi dan misi sebagai berikut:

Visi:

1. Melengkapi kebutuhan bearing dunia dengan produk SKF

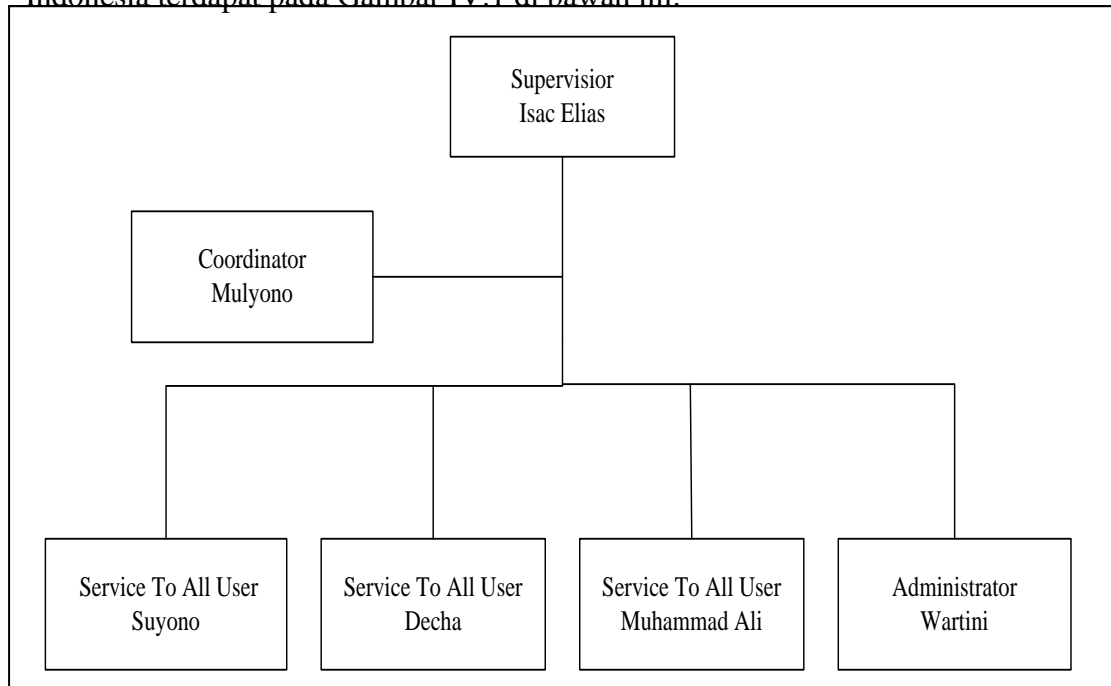
Misi:

1. Menjadi perusahaan pilihan bagi para pelanggan, distributor dan pemasok perusahaan.
2. Menjadi perusahaan pilihan bagi karyawan.
3. Menjadi perusahaan pilihan bagi pemegang saham.

#### **4.3 Struktur Organisasi Divisi *Component Store***

Struktur organisasi adalah proses untuk merancang struktur formal, untuk membantu menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana

fungsi-fungsi tersebut terintegrasi agar tujuan suatu organisasi dapat dicapai. Bagian ini bertugas untuk menerima bahan baku dari *supplier*, menyuplai kebutuhan bahan baku untuk produksi dan penyimpanan bahan baku yang lolos uji maupun tidak. Struktur organisasi Divisi *Component Store* pada PT SKF Indonesia terdapat pada Gambar IV.1 di bawah ini.



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia  
(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

Berikut tugas dan wewenang dari setiap susunan struktur organisasi bagian *Component Store* pada PT SKF Inonesia antara lain:

1. *Supervisor*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Mengawasi kinerja *staff* bawahannya.
- b. Memberikan arahan atau berupa ide orisinil yang mampu meningkatkan kualitas kerja pada bagian *Component Store (CS)*.
- c. Bertanggung jawab atas segala kendala dan keuntungan yang dihasilkan di bagian *Component Store (CS)*.

2. *Coordinator*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Menerima dan mengecek bahan baku yang datang dari *supplier*.
- b. Mengontrol seluruh stok yang tersedia pada gudang bahan baku *Component Store (CS)*.
- c. Membuat laporan mengenai stok atau tidak mengenai komponen bahan baku yang dibutuhkan (*Stock & Non Stock*).
- d. Membuat laporan stok.

3. *Administrator*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Menangani administrasi dari barang yang telah diterima dari *supplier*.
- b. Membuat laporan kerja lembur, mengelola dokumen.

4. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Mengontrol ketersediaan stok *Steel Ball* (Bola Baja).
- b. Mengontrol ketersediaan stok *Upperlower* (Pengikat bola *bearing*).
- c. Memberikan *sample Steel Ball* dan *Upperlower* ke bagian *Quality Assurance*.
- d. Menyuplai *Steel ball* dan *Upperlower* untuk kebutuhan produksi sesuai jadwal produksi harian.

5. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Mengontrol ketersediaan stok *Inner Ring* (bagian sisi dalam *bearing*).
- b. Mengontrol ketersediaan stok *Out Ring* (bagian luar *bearing*).
- c. Mengontrol ketersediaan *Metal Seal* dan *Rubber Seal* (Penutup sisi *bearing*).
- d. Memberikan *sample Inner Ring, Out Ring, Metal Seal* dan *Rubber Seal* ke bagian *Quality Assurance*.
- e. Menyuplai *Inner Ring, Out Ring, Metal Seal* dan *Rubber Seal* untuk kebutuhan produksi sesuai jadwal produksi harian.

6. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Mengontrol ketersediaan stok *Inner Ring* (bagian dalam *bearing*).
- b. Mengontrol ketersediaan stok *Out Ring* (bagian luar *bearing*).
- c. Mengontrol ketersediaan *Metal Seal* dan *Rubber Seal* (Penutup sisi *bearing*).
- d. Memberikan *sample Inner Ring, Out Ring, Metal Seal* dan *Rubber Seal* ke bagian *Quality Assurance*.
- e. Menyuplai *Inner Ring, Out Ring, Metal Seal* dan *Rubber Seal* untuk kebutuhan produksi sesuai jadwal produksi harian.

#### **4.3.1 Bagian *Component Store* (Gudang)**

Bagian *Component Store* merupakan bagian yang bertugas untuk menerima bahan baku dari *supplier*, menyuplai kebutuhan bahan baku untuk produksi dan penyimpanan bahan baku yang lolos uji maupun tidak. Khusus untuk penyimpanan bahan baku *reject*, dilakukan mulai dari pemisahan bahan baku yang tidak lolos uji sampai ke pengembalian kepada *supplier*. Analisis sistem yang dilakukan merupakan tahap awal sebelum tahap perancangan, hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan dari sistem yang ada.

#### **4.3.2 Produk yang Dihasilkan**

SKF mempunyai reputasi unggul dalam memproduksi bearing berkualitas tinggi. Selain itu, SKF menyediakan aneka jenis produk yang digunakan dalam berbagai aplikasi industri. Selain produk-produk tradisional, SKF juga memproduksi produk-produk lain yang mencakup teknologi baru untuk menghasilkan kinerja yang semakin baik dalam dunia industri baru yang semakin menantang ini yaitu:

1. *Bearing* Roda Dua (Sepeda motor)

Salah satu produk unggulan PT SKF Indonesia yang memiliki daya jual tinggi di Indonesia adalah *bearing* untuk sepeda motor. Tingkat permintaan untuk *bearing* jenis ini relatif naik di tiap periode. SKF di Indonesia memproduksi *bearing* untuk beberapa merek sepeda motor ternama, seperti:

2. Honda

Digunakan untuk sepeda motor honda merek Supra Fit, Astrea Grand, Astrea Star, Karisma, Karisma 125D, Karisma X 125D, Kirana, Legenda, Supra, Supra V, Supra XX, Supra X 125, Supra X 125DGL Max, GL 100 K2, GL Pro, GL Pro Neo Tech, Mega Pro, GL Max Neo Tech, NSR-150 R, Tiger 2000, Tiger 200 C/W, Win, dan Scooter Vario.

3. Yamaha

Digunakan untuk sepeda motor yamaha merek F-1 Z, F-1 ZR, F-1 ZR C/W, sigma, Mio, Nouvo, Jupiter Z, Jupiter MX, Scorpio, Crypton, Vega, Vega R, dan RX king 150.

4. Suzuki

Digunakan untuk sepeda motor suzuki merek Bravo, Shogun 110, Shogun 110 Disk Brake, Shogun 125, Satria R, Satria C/W, Satria S, Smash, Smash Full Chain Case, Smash DB *and* Full Chain, Tornado GS, Tornado GX, Thunder, Thunder 125, Scooter Spin, dan Satria F 150.

5. Kawasaki

Digunakan untuk sepeda motor kawasaki merek Kaze E, Kaze R, Kaze VR, Blitz, Blitz R (DB), Sport ninja, Sport ninja R C/W, dan ZX 130.

6. Piaggio (vespa)

Digunakan untuk sepeda motor piaggio merek Vespa Excel, Vespa Exclusive 2, dan Corsa.

#### **4.3.3 Produk-Produk *Bearing* Yang Dihasilkannya:**

1. Kendaraan Roda Dua

a. SKF Enduro

SKF Enduro tersedia dalam dua jenis, yaitu *bearing* dengan penggunaan laju kendaraan berkecepatan tinggi (SKF Enduro +) yang

sanggup mengkompensasi pemuaian akibat kenaikan temperatur kerja pada kecepatan tinggi, dan penggunaan yang menuntut ketahanan tinggi (SKF Enduro). *Bearing* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.2:



Gambar IV.2 *Bearing SKF Enduro for racing*

(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

b. SKF Genio

SKF Genio yaitu, *bearing* yang memiliki kualitas seperti suku cadang asli pabrikan tersebut. *Bearing* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.3:



Gambar IV.3 *Bearing SKF Genio Original*

(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

c. SKF FitGo

SKF FitGo yaitu, *bearing* yang memiliki kualitas seperti suku cadang asli pabrikan dengan harga yang lebih terjangkau. *Bearing* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.4:



Gambar IV.4 *Bearing SKF FitGo Innovation*

(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

2. *Bearing* yang digunakan pada roda skateboard. *Bearing* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.5:



Gambar IV.5 *Bearing SKF Spceer*

(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

3. *Bearing* Kendaraan Roda Empat

*Bearing* yang digunakan untuk mesin pada kendaraan roda empat. *Bearing* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.6:



Gambar IV.6 *Bearing SKF Tapper Roller*

(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

4. *Bearing* Kendaraan Roda Lebih dari Empat.

*Bearing* yang digunakan pada kendaraan besar yang memiliki roda lebih dari empat. *Bearing* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.7:



Gambar IV.7 *Bearing SKF Ball Bearing*

(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

#### **4.4 Hubungan Kerjasama dengan Perusahaan Lain**

Dalam mendistribusikan produk-produk *bearing* ke tangan konsumen tentunya PT SKF Indonesia tidak dapat melakukannya sendiri, maka diperlukan adanya hubungan kerjasama dengan perusahaan lain untuk menunjang proses pendistribusian *bearing* ke seluruh wilayah negara Indonesia terutama kota-kota besar dan pulau-pulau besar yang ada di Indonesia.

Sampai saat ini, PT SKF Indonesia telah mampu mendistribusi produknya ke beberapa pulau di Indonesia, seperti Jawa, Sumatera, Kalimantan, hingga

Sulawesi. Terdapat lebih dari 1500 toko yang tersebar di 22 provinsi, dan dikelola oleh 33 distributor resmi. Mereka mempunyai tujuan yang sama, yaitu untuk menyediakan layanan yang berkualitas bagi pelanggan.

Berikut adalah sebagian kecil perusahaan yang menjalin hubungan kerjasama dengan PT SKF Indonesia dalam pendistribusian produknya:

1. Wilayah Jakarta

a. **PT Aneka Bearing**

Komplek Glodok Jaya No. 70

Jl. Blustru (Ps. Lindeteves) Jakarta 11180

Telp: +62 21 600 9625 – 26, Fax: +62 21 600 9627

b. **PT. Astra Honda Motor**

Jl. Laksda Yos Sudarso, Sunter I Jakarta

Telp: 021 6518080, Fax: 021 6521889

2. Wilayah Jawa

**PT. Panca Putra Satria Wibawa**

Jl. Pahlawan No. 60 Surabaya

Telp: +62 31 5352888, 5344501, Fax: +62 31 5344501

3. Wilayah Sumatera

**PT. KogelahaR Riau**

Jl. Riau, Kompleks Riau Bisnis Centre Blok D No. 1

Pekan Baru - 28292

Telp: +62761 864570, 864571, Fax: +62761 864573

Cell Phone: +62811643586, Flexi Phone: +62761 7736169

4. Wilayah Kalimantan

**PT Banjar Bearing Sentosa Sampit**

Jl. Haryono MT No. 68B Sampit - Kalimantan Tengah

Tel: +62 531 22508, Fax: +62 531 22509

5. Wilayah Sulawesi

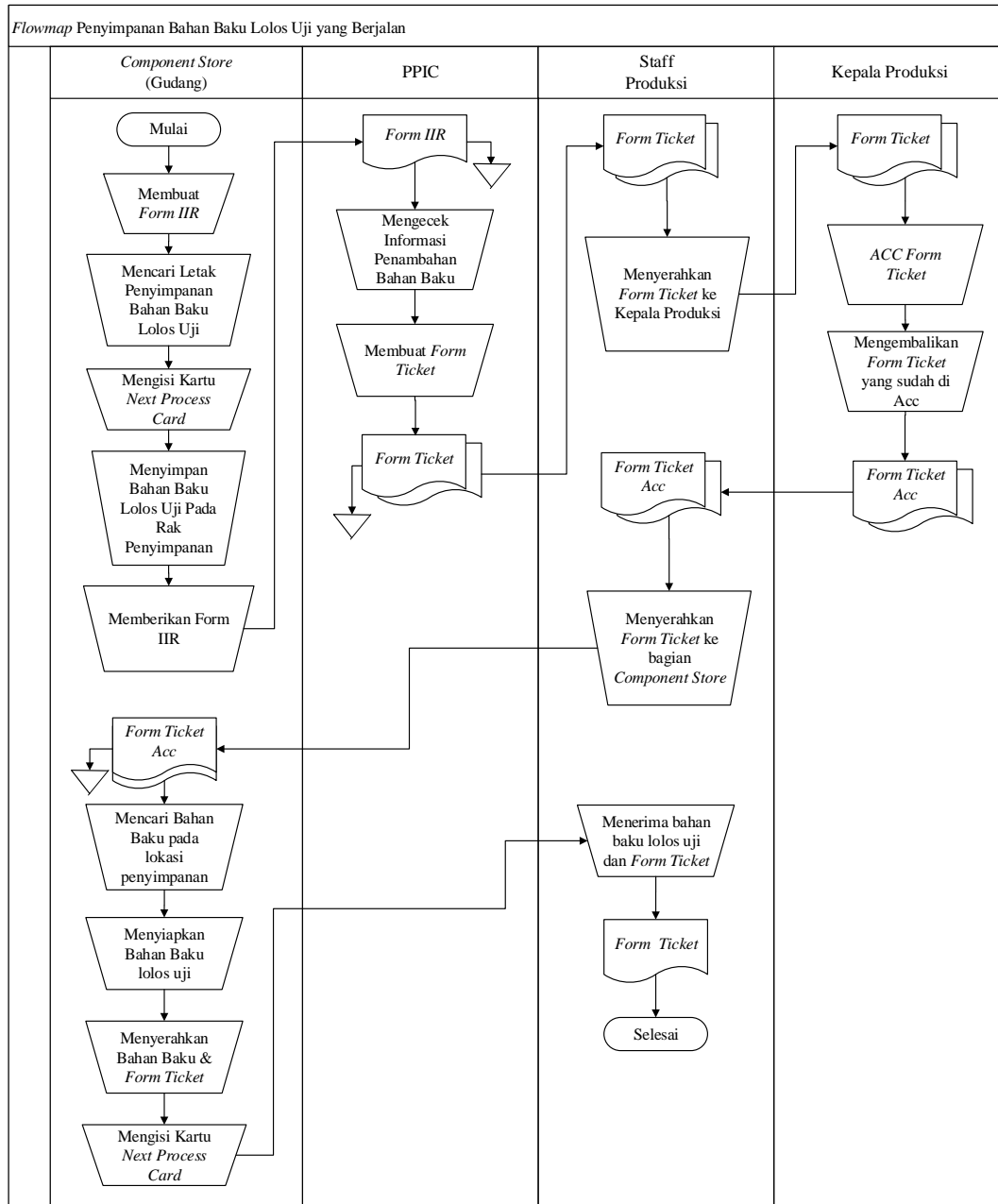
**UD. Tritunggal Teknik**

Kompleks Mega MasBlok I D1 No.17

Jl. Boulevard (Piere Tendean) Manado 95111 Sulawesi Utara Tel: +62 431 879550, Fax: +62 431 87959

#### **4.5 Prosedur Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji**

Untuk mempermudah dalam memahami prosedur penyimpanan bahan baku lolos uji di PT SKF Indonesia maka digunakannya metode *flowmap* atau bagan alir. *Flowmap* atau bagan alir menunjukkan arus dari pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Di dalam *flowmap* atau bagan alir ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang terdapat pada sistem. Adapun proses-proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar IV.8 *Flowmap* Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji berjalan  
(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2018)

Berikut adalah prosedur penyimpanan bahan baku *ok* yang berjalan pada PT SKF Indonesia, yaitu:

1. Bagian *Component Store* membuat *form IIR*.
2. Setelah membuat *form IIR*, bagian *Component Store* mencari letak penyimpanan bahan baku lolos uji.
3. Bagian *Component Store* mengisi kartu *next process card*.

4. Setelah melakukan *update* kartu *next process card*, bagian *Component Store* menyimpan bahan baku lolos uji pada rak penyimpanan.
5. Selanjutnya bagian *Component Store* memberikan *form IIR* ke bagian *PPIC*.
6. Bagian *PPIC* menerima *form IIR* dari bagian *Component Store*.
7. *PPIC* mengecek informasi penambahan bahan baku.
8. *Staff PPIC* membuat *form ticket* untuk bagian Produksi.
9. *Staff* Produksi menerima *form ticket* dari bagian *PPIC* kemudian mengisi *form* tersebut dan menyerahkannya ke kepala produksi.
10. Kepala produksi melakukan validasi terhadap *form ticket*, dan mengembalikan *form* tersebut ke *staff* Produksi.
11. *Staff* produksi menerima *form ticket* yang sudah di *ACC* oleh kepala produksi dan menyerahkannya ke bagian *Component Store*.
12. *Component Store* mencari bahan baku pada lokasi penyimpanan dan menyiapkan bahan baku tersebut, dan menyerahkannya beserta *form ticket* ke bagian Produksi.
13. Bagian Produksi menerima Bahan Baku lolos uji dan *form ticket* dari bagian *Component Store*.

#### **4.5.1 Dokumen yang Terkait pada Sistem Berjalan**

1. *Incoming Inspection Report*

*Incoming Inspection Report* adalah *form* hasil pengecekan yang dibuat oleh karyawan bagian *Component Store* untuk diberikan ke bagian *PPIC*. *Form* tersebut digunakan untuk menginformasikan hasil sample yang lolos uji. Berikut rincian penjelasan mengenai atribut pada *form Incoming Inspection Report*:

- a. *Date*

Atribut *Date* berisi tanggal pengecekan yang dilakukan oleh bagian *Component Store*.

- b. *No Invoice*

Atribut *No Invoice* berisi nomor yang dikeluarkan oleh pihak *supplier* berdasarkan *purchase order (PO)* pemesan.

c. *No PO (Purchase Order)*

Atribut *No PO* berisi nomor pemesanan yang dibuat oleh pemesan (perusahaan).

d. *Supplier*

Atribut *Supplier* berisi nama *supplier* (pengirim barang).

e. *Type*

Atribut *Type* berisi tipe *In Ring* dan *Out Ring* yang telah dilakukan pengecekan oleh bagian *Componenet Store*.

f. *QTY (Quantity)*

Atribut *QTY* berisi jumlah dari *sample* yang telah dicek.

g. Keterangan

Atribut berisi penjelasan mengenai status pengecekan.

Berikut *Form Incoming Inspection Report* dapat dilihat pada Gambar IV.9.

INCOMING INSPECTION REPORT				SKF PT SKF Indonesia
DATE				
NO INVOICE				
NO PO				
SUPPLIER				
NO	TYPE	QTY	KETERANGAN	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
DISERAHKAN		DITERIMA		
Component Store		PPIC		

Gambar IV.9 *Incoming Inspection Report*  
(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

2. Dokumen *Next Process Card*

Berfungsi sebagai penanda bahan baku yang lolos uji untuk menuju proses selanjutnya, berikut gambar dokumen *next process* yang terdapat di PT SKF:

a. *Type*

Atribut *Type* berisi tipe *sample* yang telah dilakukan pengecekan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*.

b. *QTY (Quantity)*

Atribut *QTY* berisi jumlah dari *sample* yang telah dicek.

c. *Name*

Atribut *Name* berisi nama penanggung jawab bagian penyimpanan bahan baku *Ok*.

d. *Date*

Atribut *Date* berisi tanggal pengecekan yang dilakukan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*.

e. *In*

Atribut *In* berisi penambahan bahan baku.

f. *Out*

Atribut *Out* berisi pengeluaran bahan baku.

g. *Paraf*

Atribut *Paraf* berisi persetujuan kepala bagian penyimpanan bahan baku *Ok*.

h. *Remark*

Atribut *Remark* berisi penanda bahwa *stock* sudah *limit*.

**SKF** Next Process Card

Date :

Type : \_\_\_\_\_

Quantity : \_\_\_\_\_

Name/Npk : \_\_\_\_\_

Date	In	Out	Balance	ttd	Remark

Gambar IV.10 *Form Oke For Next Process*  
(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

3. Dokumen Form Ticket

Berfungsi sebagai sebagai dokumen untuk permintaan bahan baku yang dibutuhkan pada bagian produksi dan diberikan bagian *Component Store*. Berikut rincian penjelasan atribut pada *Form Ticket*:

a. *Ticket No*

Atribut *Ticket No* berisi nomer bahan baku.

b. *Chanel 10*

Atribut *Chanel* berisi nomor yang diberikan oleh bagian *Componen Store* ke bagian Produksi.

c. *IPD (Item Part Delivery)*

Atribut *IPD* berisi keterangan tipe bahan baku yang siap menuju proses produksi.

d. Jumlah

Atribut Jumlah berisi bahan baku yang siap produksi.

e. Unit

Atribut Unit berisi jumlah bahan baku perkeping nya.

f. P (periode)

Berisi tahun dan bulan *Form Ticket*.

g. Lokasi

Atribut Lokasi berisi *FormTicket* berada pada bagian *Component Store*.

**TICKET**

Date : 10-12-2015

Ticket No. : 2015011

Diberikan Kepada Channel : 09

IPD	✓	JUMLAH	UNIT	P	LOKASI
B4-BB1-3260		20.000	PCS	201512	RECV
OM-BB1-3260		20.500	PCS	201512	RECV

PERHATIAN : MOHON DICIK SEBELUM DITANDATANGANI

PETUNJANG GUDANG

AMBI

Nama : SUYONO

Gambar IV.11 *Form Ticket*  
(Sumber: PT SKF Indonesia, 2015)

## BAB V

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang diperlukan dalam merancang sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji pada PT SKF Indonesia diusulkan dalam Tabel V.1.

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Usulan

<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji
<i>Business Recruitment</i>	Sistem Informasi yang khusus untuk menangani permasalahan penyimpanan bahan baku lolos uji pada bagian <i>Component Store</i> .
<i>Business Needs</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu aktivitas penyimpanan dan penyerahan bahan baku lolos uji ke bagian produksi.</li> <li>2. Membantu memberikan informasi terkait dengan unit yang terdapat di rak penyimpanan bahan bakku lolos uji secara aktual.</li> </ol>
<i>Business Value</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu penyampaian <i>form Incoming Inspection Report (IIR)</i> dari bagian <i>Quality Assurance</i> ke bagian <i>Component Store</i> yang sebelumnya di berikan secara manual.</li> <li>2. Membantu melihat ketersediaan tempat yang tersedia di rak untuk aktivitas penyimpanan bahan baku lolos uji.</li> <li>3. Membantu dalam mencari unit yang akan dikeluarkan bahan baku lolos uji ke bagian produksi.</li> <li>4. Penyimpanan data dari masuk hingga keluar gudang dapat tersimpan permanen dalam basis data berbasis computer</li> </ol>

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Usulan (Lanjutan) erahkan

<i>Special Issues or Constrains</i>	1. Pembuatan sistem dilakukan selama dua bulan
-------------------------------------	--

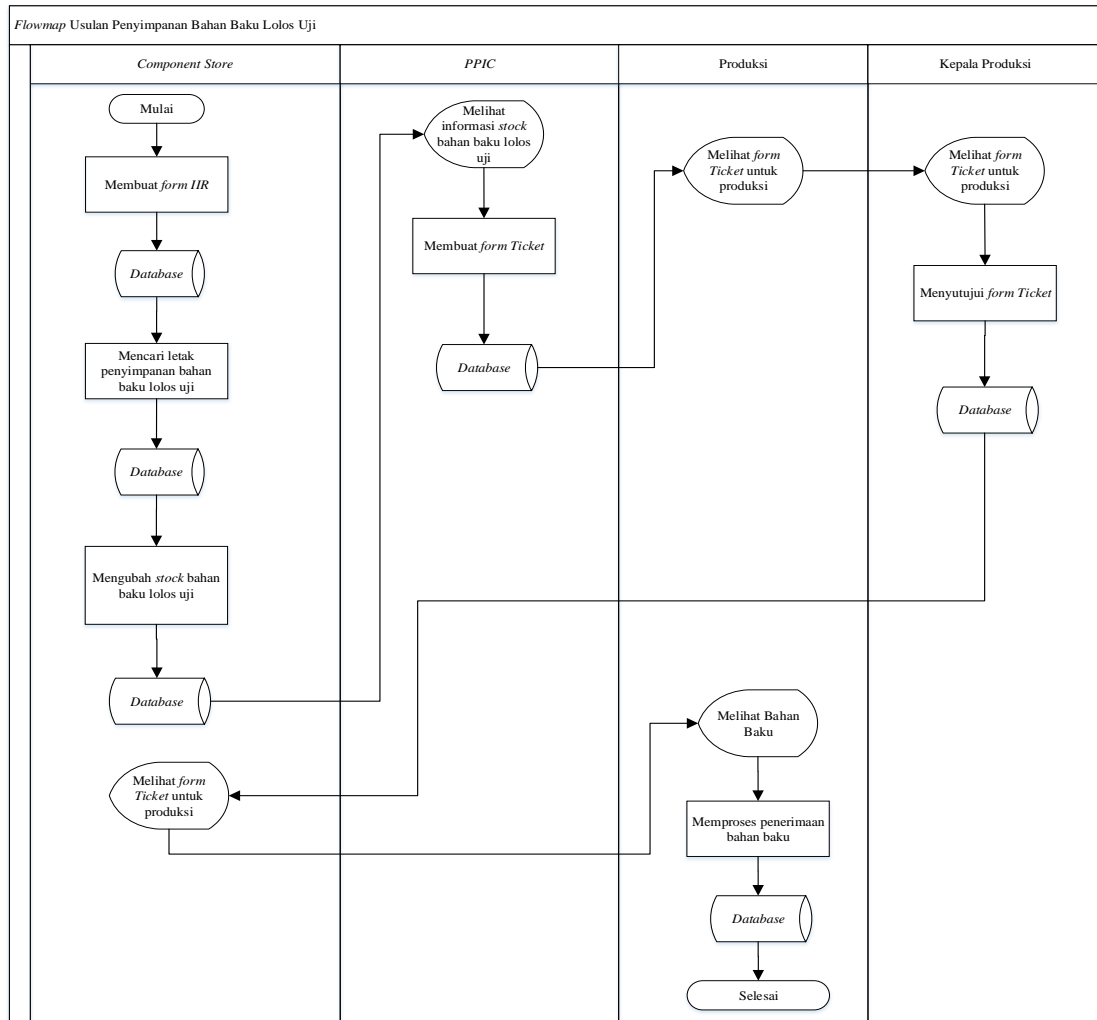
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

## **5.2 Perancangan *Flowmap* Sistem Usulan**

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan maka diusulkan penyimpanan bahan baku *Ok* sebagai berikut:

1. Bagian *Component Store* Menerima *Form IIR*
2. Bagian *Component Store* mencari letak penyimpanan bahan baku lolos uji dan disimpan ke dalam *database*.
3. Bagian *Component Store* mengubah penambahan *stock* dan disimpan ke dalam *database*.
4. Bagian *PPIC* melihat informasi *stock* bahan baku lolos uji.
5. Bagian *PPIC* membuat *Form Ticket* dan disimpan ke dalam *database*.
6. Bagian Produksi melihat *Form Ticket* untuk Produksi.
7. Kepala Produksi melihat *Form Ticket* untuk Produksi.
8. Kepala Produksi menyetujui *Form ticket* untuk meminta bahan baku kepada bagian *Component store*.
9. Bagian *Component store* melihat *Form Ticket* untuk Produksi.
10. Bagian Produksi melihat bahan baku untuk produksi.
11. Bagian Produksi memproses penerimaan bahan baku untuk produksi.

Berikut *flowmap* sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji yang diusulkan digambarkan dalam Gambar V.1.



Gambar V.1 Flowmap Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji Usulan  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

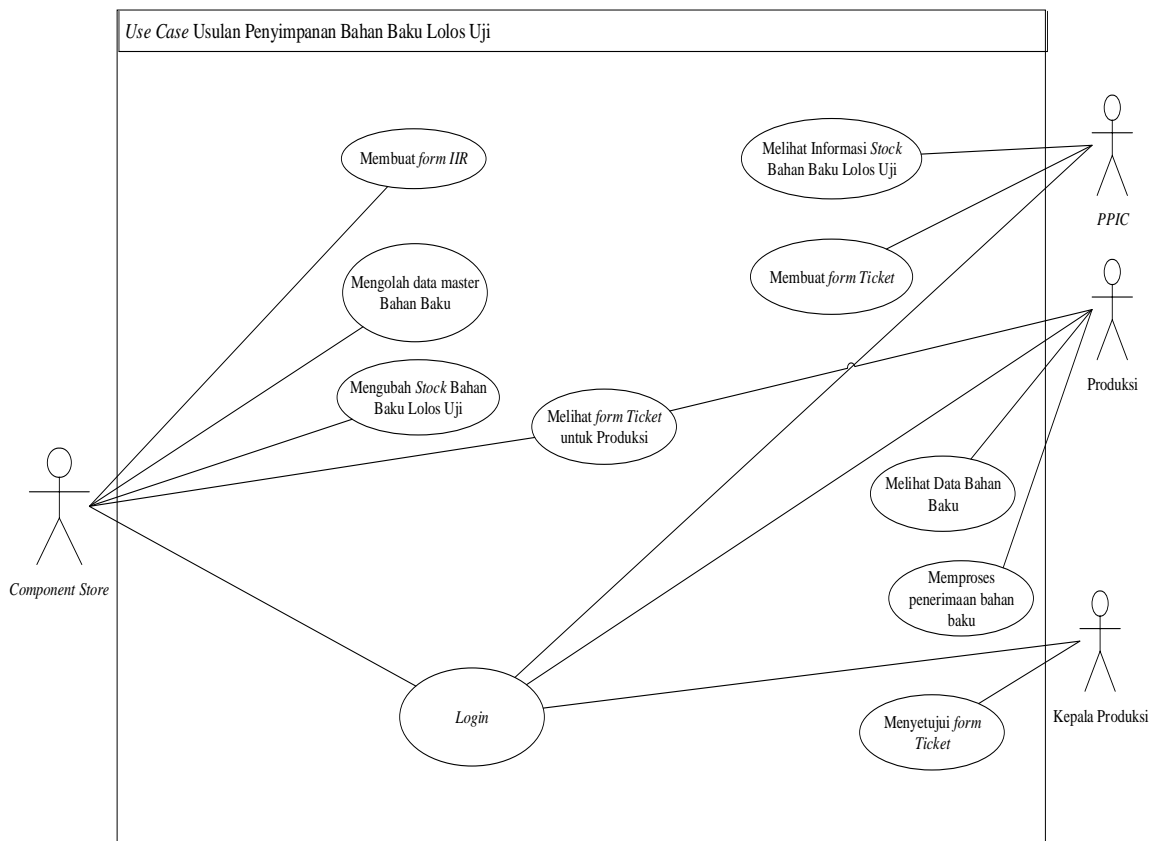
### 5.3 Analisis Sistem Informasi Usulan

Analisis proses sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji pada bagian *Component Store* menggunakan *tools* pemodelan sistem UML (*unified modeling language*) yang meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *deployment diagram* dan juga pembuatan kamus data. Tahapan analisis ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi yang akan dibangun.

#### 5.3.1 Use Case Diagram

Sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji memiliki keterkaitan antar aktor, diantaranya *Quality Assurance*, *Component Store*, bagian *PPIC*, *staff* produksi dan kepala produksi.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka *use case diagram* sistem informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji usulan dapat dilihat pada Gambar V.2 sebagai berikut ini:



Gambar V.2 Use Case Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji Usulan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 5.3.1.1 Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* perancangan sistem informasi penyimpanan baku *reject* usulan dapat dilihat pada Tabel V.2 berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi penyimpanan bahan

baku lolos uji usulan dijelaskan pada Tabel V.2.

Tabel V.2 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Sistem Usulan

No	Aktor	Definisi
1.	<i>Component Store</i>	<i>Component Store</i> bertugas membuat <i>Form IIR</i> , mencari letak penyimpanan bahan baku lolos uji, mengubah penambahan <i>stock</i> , Mengubah penambahan stock bahan baku lolos uji, Melihat form ticket untuk produksi
2.	<i>PPIC</i>	<i>PPIC</i> bertugas untuk melihat informasi <i>stock</i> bahan baku lolos uji dan membuat <i>form ticket</i> .
3.	Produksi	Produksi bertugas untuk melihat <i>form ticket</i> untuk produksi dan menerima bahan baku lolos uji.
4.	Kepala Produksi	Kepala Produksi bertugas untuk <i>acc form ticket</i> dan bertanggung jawab terhadap produksi <i>bearing</i> pada PT SKF Indonesia

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 5.3.1.2 Definisi Use Case

#### 1. Skenario *Use Case Diagram Login*

Tabel V.3 Skenario *Use Case Diagram Login*

<i>Use Case</i>	<i>Login Aktor</i>
<i>Actor</i>	Bagian <i>Component Store</i> , Bagian PPIC, Bagian produksi

Tabel V.3 Skenario *Use Case Diagram Login* (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	<i>Login Aktor</i>
<i>Brief Description</i>	Sistem ini memungkinkan para aktor mengakses sistem penyimpanan bahan baku lolos uji.

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor memilih menu <i>login</i>.</li> <li>2. Aktor memasukkan <i>user name</i> dan <i>password</i> pada <i>Login Form</i>.</li> <li>3. Sistem mengecek ke <i>database</i>, apakah <i>user name</i> dan <i>password</i> sudah benar.</li> <li>4. Jika <i>user name</i> dan <i>password</i> benar (valid), akan muncul tampilan menu utama sistem.</li> <li>5. Jika <i>user name</i> dan <i>password</i> salah (tidak valid), sistem tidak dapat digunakan.</li> </ol>
------------------------------	--

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

Berikut adalah skenario *use case diagram* sistem penyimpanan bahan baku lolos uji yang diusulkan:

2. Skenario *Use Case Diagram* Membuat *Form Incoming Inspection Report (IIR)*

Tabel V.4 *Use Case* Membuat *Form IIR*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Membuat <i>Form IIR</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	Membuat <i>Form IIR</i>

Tabel V.4 *Use Case* Membuat *Form IIR* (Lanjutan)

<b>Nama Use Case</b>	<b>Membuat <i>Form IIR</i></b>
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i>  - <i>Component Store</i>
<i>Nama Use Case</i>	Membuat <i>Form IIR</i>

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Component Store</i> membuka aplikasi</li> <li>2. Sistem menampilkan menu transaksi</li> <li>3. <i>Component Store</i> Memilih menu <i>form IIR</i></li> <li>4. <i>Component Store</i> Menampilkan data <i>form IIR</i></li> <li>5. <i>Component Store</i> klik baru dan klik ubah</li> <li>6. Sistem Menampilkan <i>form</i> input data</li> <li>7. <i>Component Store</i> Mengisi <i>form</i> dan klik simpan</li> <li>8. Sistem memperbaharui basis data</li> <li>9. Sistem menampilkan transaksi <i>Form IIR</i></li> </ol>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

## 2. Skenario *Use Case Diagram* Mengolah Data Master Bahan Baku

Tabel V.5 *Use Case* Mengolah Data Master Bahan Baku

<b>Nama <i>Use Case</i></b>	<b>Proses Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Component Store</i>

Tabel V.5 *Use Case* Mengolah Data Master Bahan Baku (Lanjutan)

<b>Nama <i>Use Case</i></b>	<b>Proses Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku</b>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Componenet Store</i> membuka aplikasi menu utama</li> <li>2. Sistem Menampilkan menu transaksi</li> <li>3. <i>Component Store</i> memilih menu mencari Letak penyimpanan bahan baku lolos uji</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sistem menampilkan data <i>Component Store</i></li> <li>5. <i>Component Store</i> mengisi data yang ingin dicari pada kolom cari</li> <li>6. Kemudian sistem Menampilkan Hasil Pencarian</li> </ol>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 3. Skenario *Use Case Diagram* Mengubah Stock Bahan Baku Lolos Uji

Tabel V.6 *Use Case* Mengubah Stock Bahan Baku Lolos Uji

<b>Nama Use Case</b>	<b>Proses Mengubah Penambahan Stock</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	Mengubah Penambahan <i>Stock</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association: Component Store</i>  <i>Include: Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku</i>

Tabel V.6 *Use Case* Mengubah Stock Bahan Baku Lolos Uji (Lanjutan)

<b>Nama Use Case</b>	<b>Proses Mengubah Penambahan Stock</b>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Component Store</i> membuka aplikasi</li> <li>2. Sistem menampilkan menu transaksi</li> <li>3. <i>Component Store</i> memilih menu bahan baku</li> <li>4. Sistem menampilkan data bahan baku</li> <li>5. Jika <i>Component Store</i> klik baru dan ubah maka sistem menampilkan <i>form</i> input data</li> <li>6. <i>Component Store</i> mengisi form lalu klik simpan</li> </ol>

	7. Sistem memperbaharui basis data dan menampilkan transaksi
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

#### 4. Skenario *Use Case Diagram* Melihat Informasi *Stock* Bahan Baku Lolos Uji

Tabel V.7 *Use Case* Melihat Informasi *Stock* Bahan Baku Lolos Uji

<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat Informasi <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>PPIC</i>
<i>Brief Description</i>	Melihat Informasi <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji
<i>Relationship</i>	Association: Component Store  Include: Mengubah Penambahan <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji

Tabel V.7 *Use Case* Melihat Informasi *Stock* Bahan Baku Lolos Uji (Lanjutan)

<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat Informasi <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji</b>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>PPIC</i> Membuka Aplikasi</li> <li>2. Sistem menampilkan menu transaksi</li> <li>3. <i>PPIC</i> memilih menu informasi stock bahan baku lolos uji</li> <li>4. Sistem Menampilkan Data Informasi <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji</li> <li>5. Kemudian <i>PPIC</i> klik cetak</li> <li>6. Sistem mencetak Informasi <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji</li> </ol>

<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-
------------------------------------	---

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

##### 5. Skenario *Use Case Diagram* Membuat *Form Ticket*

Tabel V.8 *Use Case* Membuat *Form Ticket*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Membuat Form Ticket</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>PPIC</i>
<i>Brief Description</i>	Membuat Form Ticket
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i>  - <i>PPIC</i>  <i>Include:</i> Melihat Informasi <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji  <i>Extends:</i> -

Tabel V.8 *Use Case* Membuat *Form Ticket* (Lanjutan)

<b>Nama Use Case</b>	<b>Membuat Form Ticket</b>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>PPIC</i> membuka aplikasi 2. Sistem menampilkan menu transaksi 4. <i>PPIC</i> Memilih menu <i>form ticket</i> 5. <i>PPIC</i> Menampilkan data <i>form ticket</i> 6. <i>PPIC</i> klik baru dan klik ubah 7. Sistem Menampilkan <i>form</i> input data 8. <i>PPIC</i> Mengisi <i>form</i> dan klik simpan 9. Sistem memperbaharui basis data 10. Sistem menampilkan transaksi <i>Form Ticket</i>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

11. Skenario *Use Case Diagram* Melihat *Form Ticket* Untuk Produksi

Tabel V.9 *Use Case* Melihat *Form Ticket* Untuk Produksi

<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat <i>Form Ticket</i> Untuk Produksi</b>
<i>Primary Actor</i>	Produksi
<i>Brief Description</i>	Menginformasikan <i>Stock</i> Bahan Baku Lolos Uji ke admin
<i>Relationship</i>	<p><i>Association:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>PPIC</i></li> <li>- Kepala produksi</li> <li>- <i>Component Store</i></li> <li>- <i>Include: Membuat Form Ticket</i></li> </ul> <p><i>Extends: -</i></p>

Tabel V.9 *Use Case* Melihat *Form Ticket* Untuk Produksi (Lanjutan)

<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat <i>Form Ticket</i> Untuk Produksi</b>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka aplikasi.</li> <li>2. Sistem Menampilkan menu transaksi.</li> <li>3. Produksi memilih menu <i>Form Ticket</i></li> <li>4. Kemudian sistem menampilkan data <i>Form Ticket</i></li> </ol>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

12. Skenario *Use Case Diagram* Menyetujui *Form Ticket*

Tabel V.10 *Use Case* Menyetujui *Form Ticket*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Persetujuan <i>Form Ticket</i></b>
----------------------	---------------------------------------

<i>Primary Actor</i>	Kepala Produksi
<i>Brief Description</i>	Melihat <i>Form Ticket</i> Untuk Produksi
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepala Produksi</li> <li>- <i>Include:</i> Kepala produksi</li> <li>- <i>Extends:</i> -</li> </ul>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengecek Permintaan <i>Ticket</i></li> <li>2. Menyetujui <i>Form Ticket</i></li> </ol>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 13. Skenario *Use Case Diagram* Melihat Bahan Baku untuk Produksi

Tabel V.11 *Use Case* Melihat Bahan Baku Untuk Produksi

<b>Nama Use Case</b>	<b>Menyerahkan Bahan Baku</b>
<i>Primary Actor</i>	Produksi
<i>Brief Description</i>	Melihat <i>Form Ticket</i> Untuk Produksi
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produksi</li> <li>- <i>Include:</i> Melihat <i>form ticket</i> untuk produksi</li> <li>- <i>Extends:</i> -</li> </ul>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi membuka aplikasi</li> <li>2. Produksi memilih menu <i>Form Ticket</i></li> <li>3. Produksi Menampilkan Data bahan baku</li> </ol>

	4. Sistem menampilkan <i>Form Ticket</i>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

#### 14. Skenario *Use Case Diagram* Memproses Penerimaan Bahan Baku

Tabel V.12 *Use Case* Memproses Penerimaan Bahan Baku

<b>Nama Use Case</b>	<b>Menerima Bahan Baku</b>
<i>Primary Actor</i>	Produksi
<i>Brief Description</i>	Menyerahkan Bahan Baku
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Component Store</i></li> <li>- <i>Include:</i> Melihat Data Bahan Baku</li> <li>- <i>Extends:</i> -</li> </ul>

<b>Nama Use Case</b>	<b>Menerima Bahan Baku</b>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Staff</i> Produksi membuka aplikasi</li> <li>2. <i>Staff</i> Produksi memilih menu data bahan baku</li> <li>3. <i>Staff</i> Produksi <i>Menampilkan</i> Data bahan baku</li> <li>4. <i>Staff</i> <i>Produksi</i> klik <i>ticket</i></li> <li>5. Sistem memperbaharui basis data</li> <li>6. Sistem menampilkan bahan baku</li> </ol>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

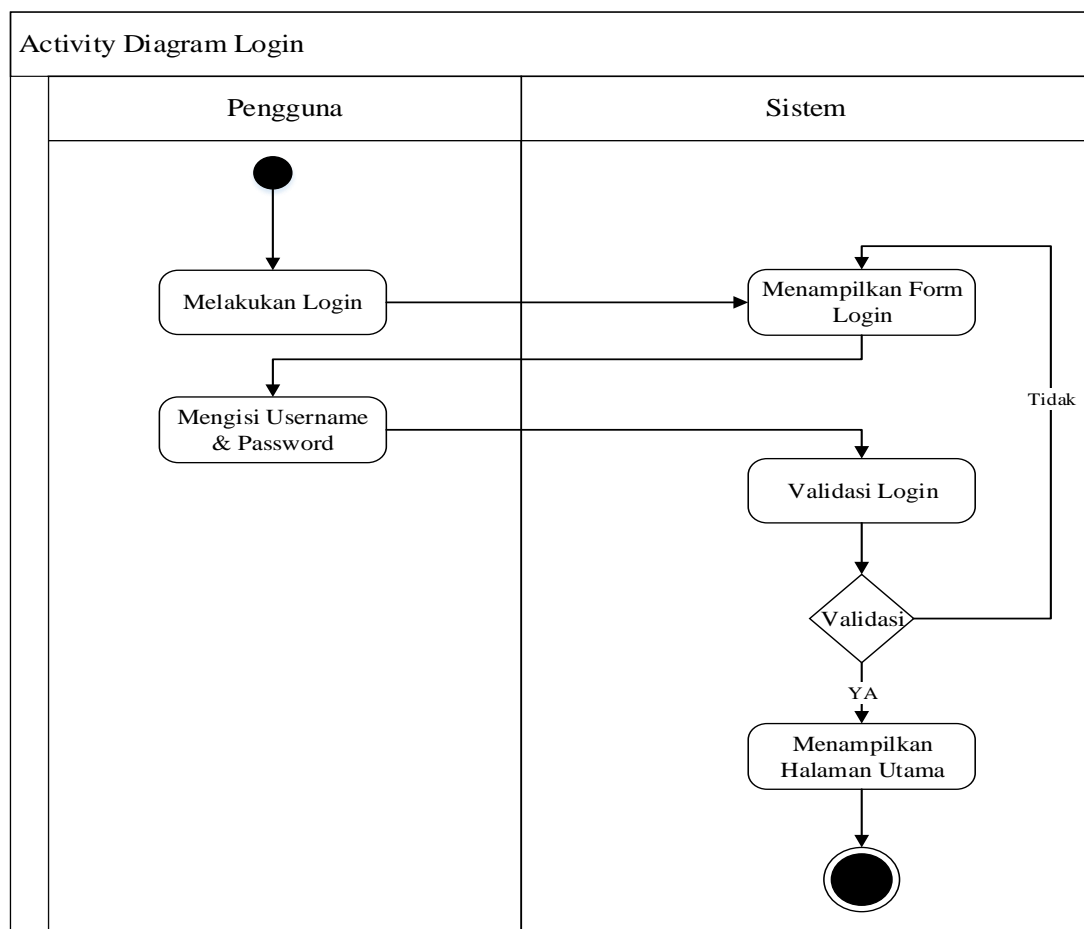
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 5.3.2 *Activity Diagram*

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran kerja tiap *use case* pada sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji yang ada pada bagian *Component Store*. *Activity diagram* masing-masing *use case* digambarkan pada gambar-gambar berikut ini.

1. *Activity Diagram Login*

*Activity diagram login* ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user*, *Componenet Store*, *PPIC*, *Staff Produksi*, *Kepala Produksi*, untuk dapat masuk ke dalam sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar V.3:

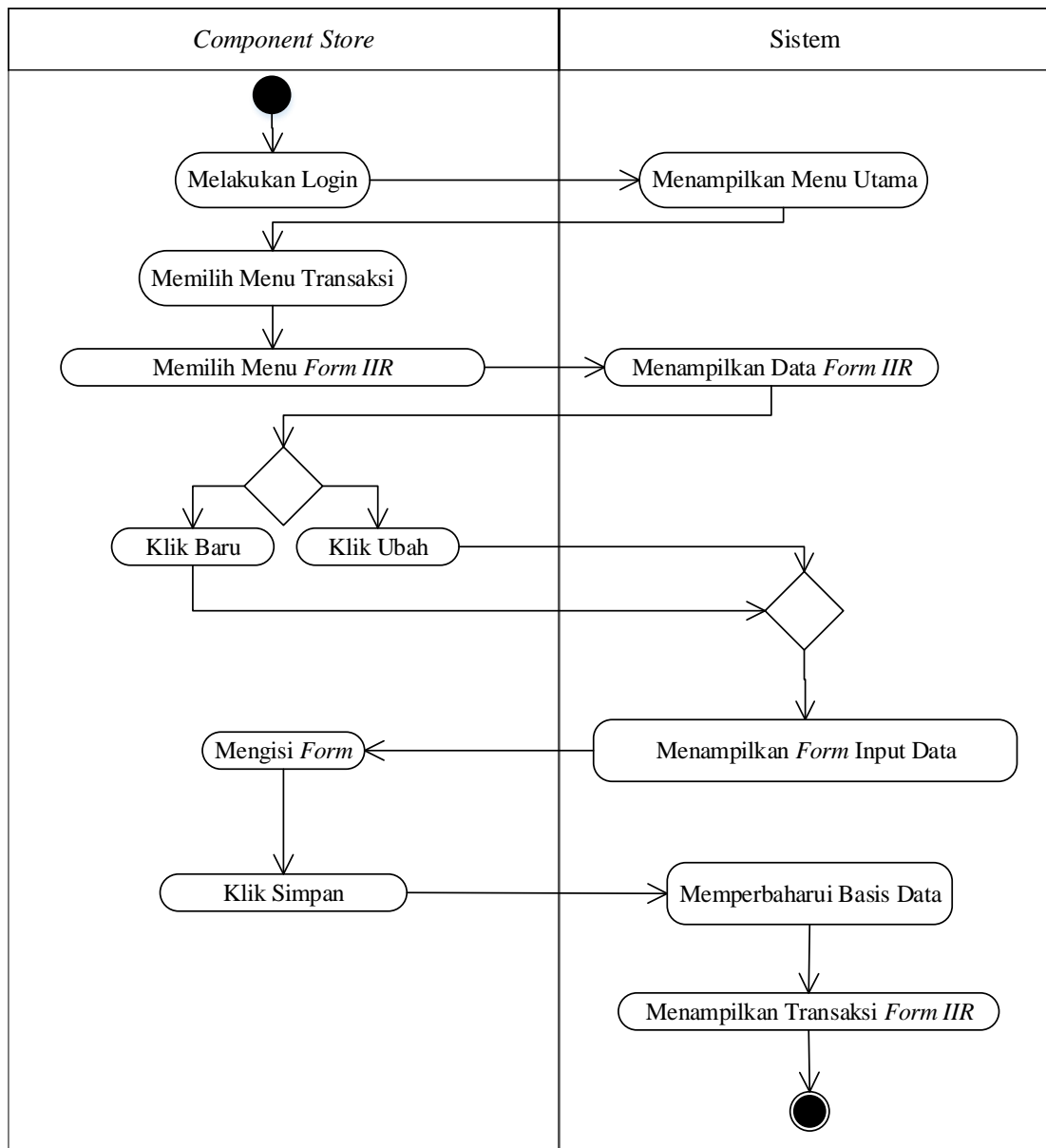


Gambar V.3 *Activity Diagram Login*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. *Activity diagram* Membuat *Form IIR* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat membuat *Form IIR*. *Activity diagram* yang

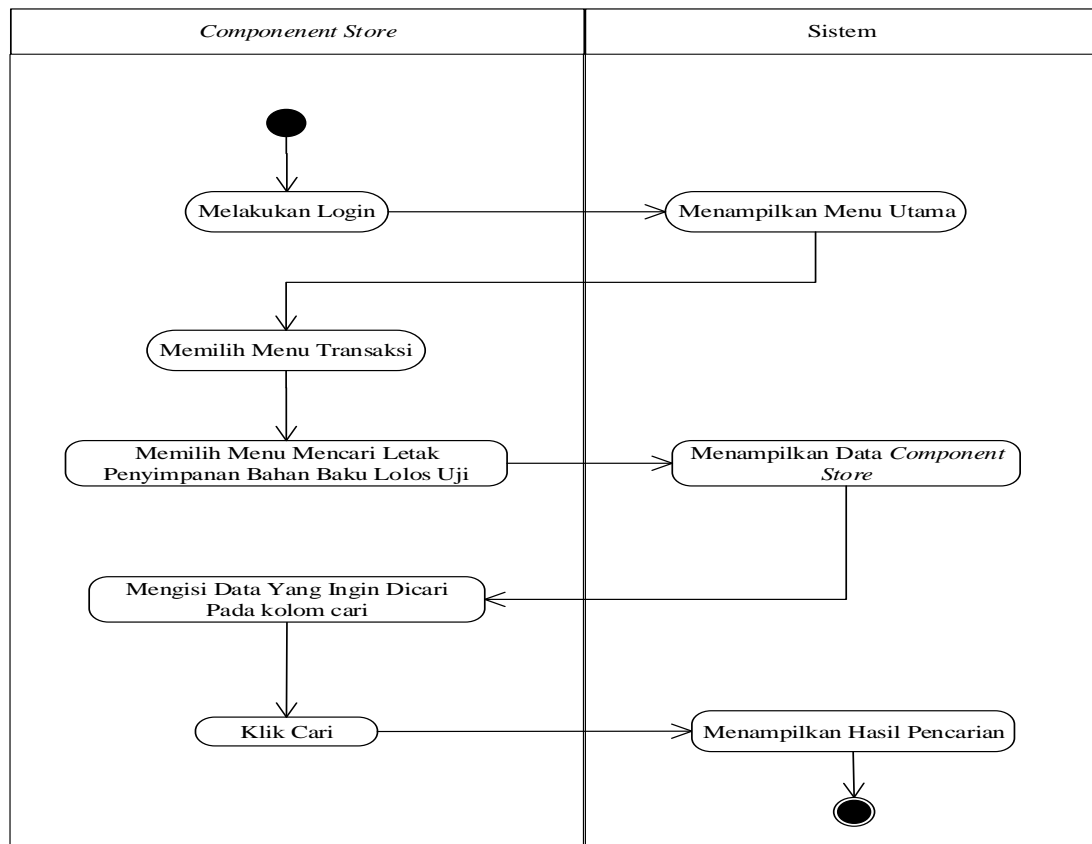
diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut: *Activity diagram* Membuat *Form IIR*.



Gambar V.4 *Activity Diagram* Membuat *Form IIR*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

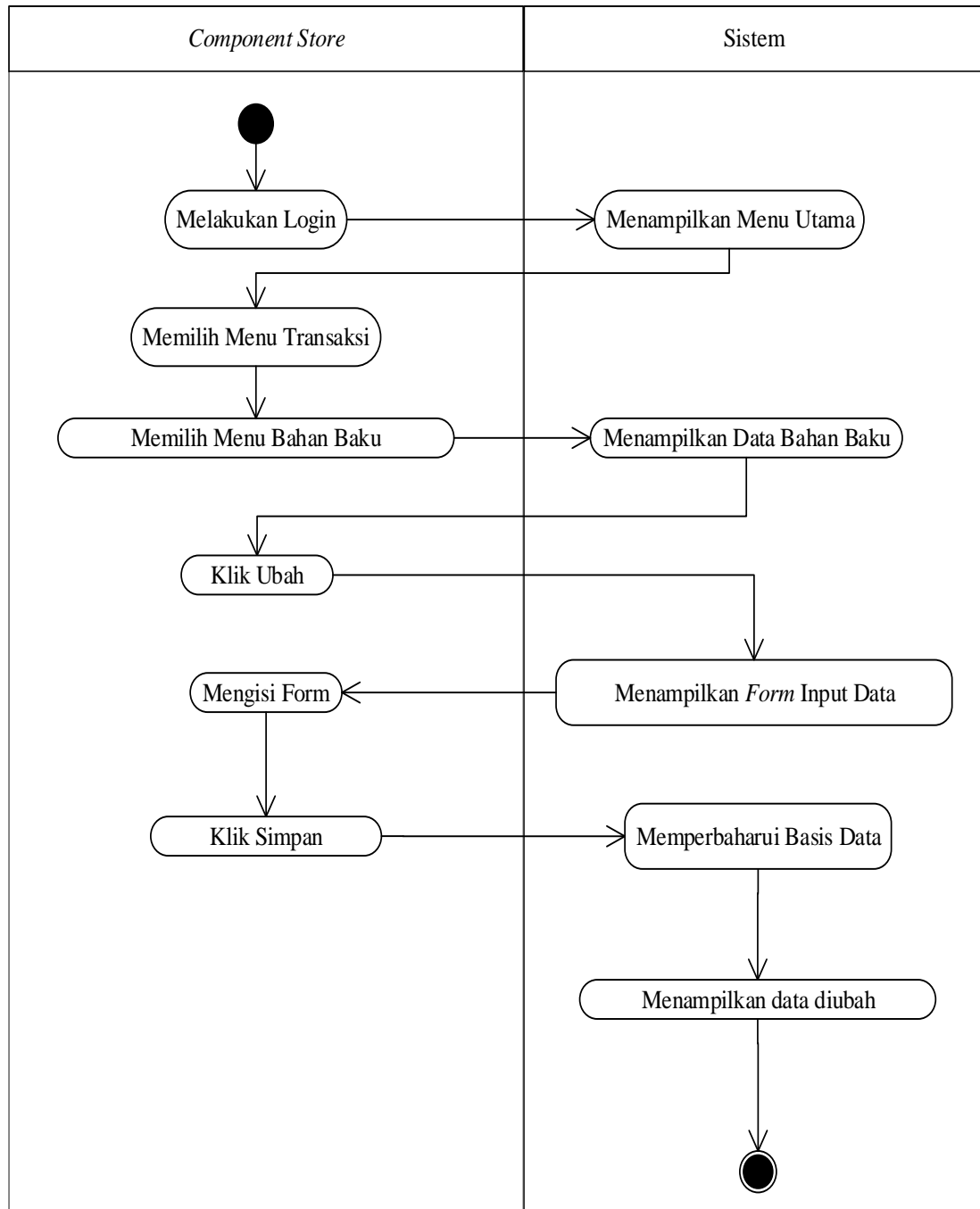
3. *Activity Diagram* Proses Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji, berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat proses

Mengolah Data Master Produksi. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut:



Gambar V.5 *Activity Diagram* Mengolah Data Master Produksi  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

4. *Activity diagram* Mengubah *Stock* Bahan Baku Lolos Uji berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat Mengubah *Stock* Bahan Baku Lolos Uji. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:

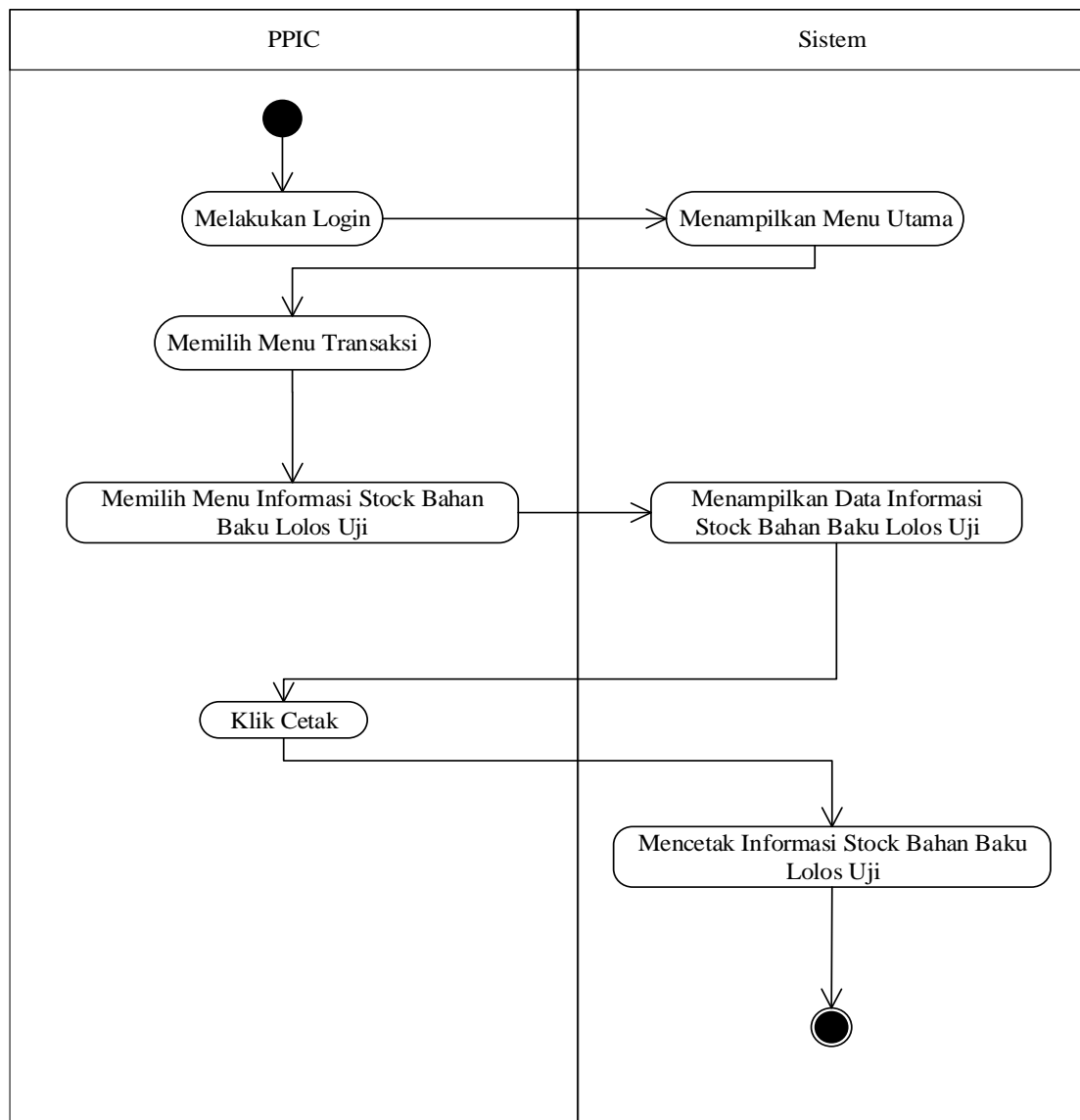


Gambar V.6 Activity Diagram Mengubah Stock Bahan Baku Lolos Uji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

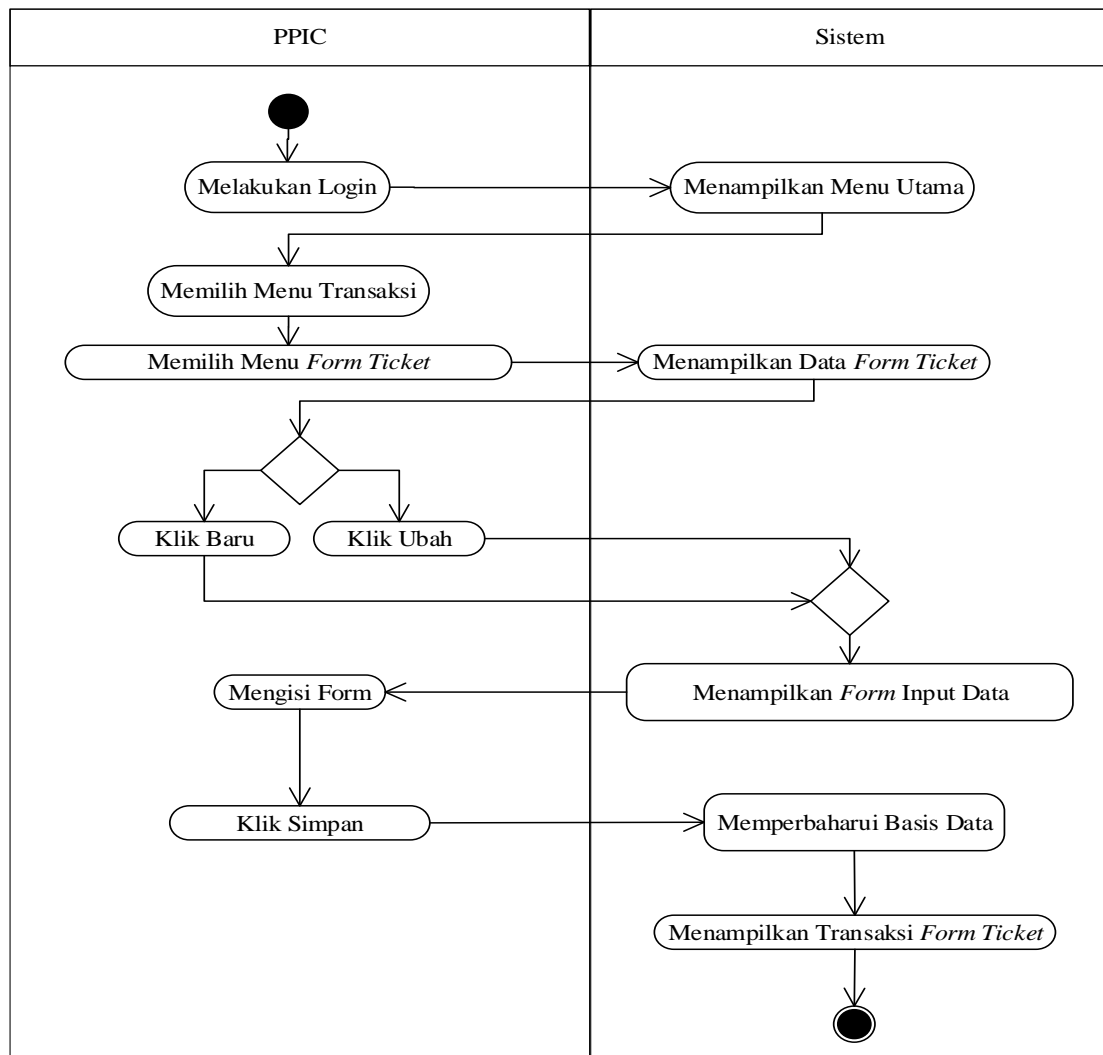
5. Activity diagram Melihat Informasi Stock Bahan Baku Lolos Uji berikut ini menunjukkan yang dapat dilakukan Melihat Informasi stock Bahan Baku

Lolos Uji. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7 sebagai berikut:



Gambar V.7 *Activity Diagram* Melihat Informasi *Stock Bahan Baku Lolos Uji*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

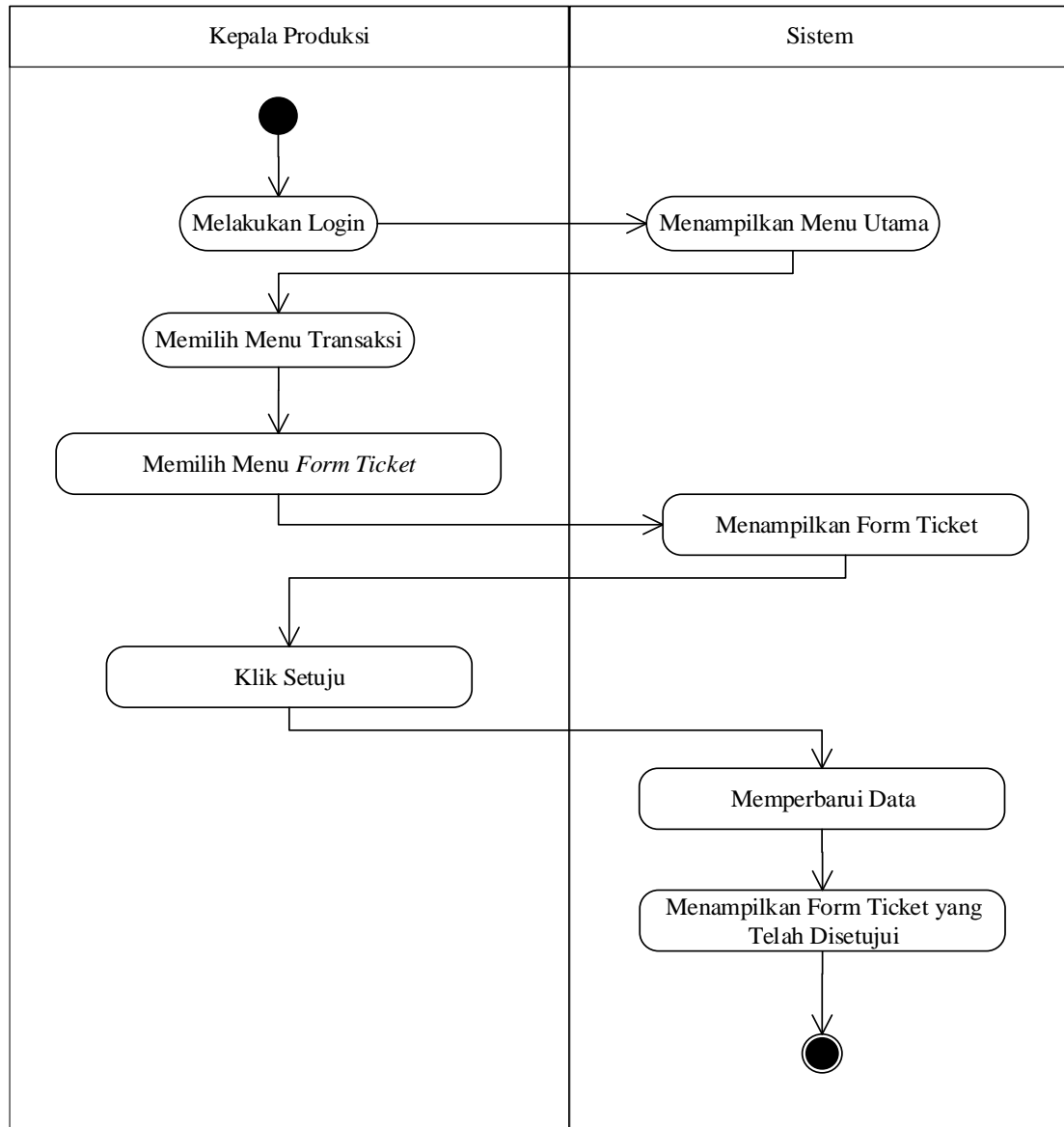
6. *Activity diagram* Membuat *Form Ticket* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat membuat *Form Ticket*. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:  
*Activity diagram* Membuat *Form Ticket*.



Gambar V.8 Activity Diagram membuat Form Ticket

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

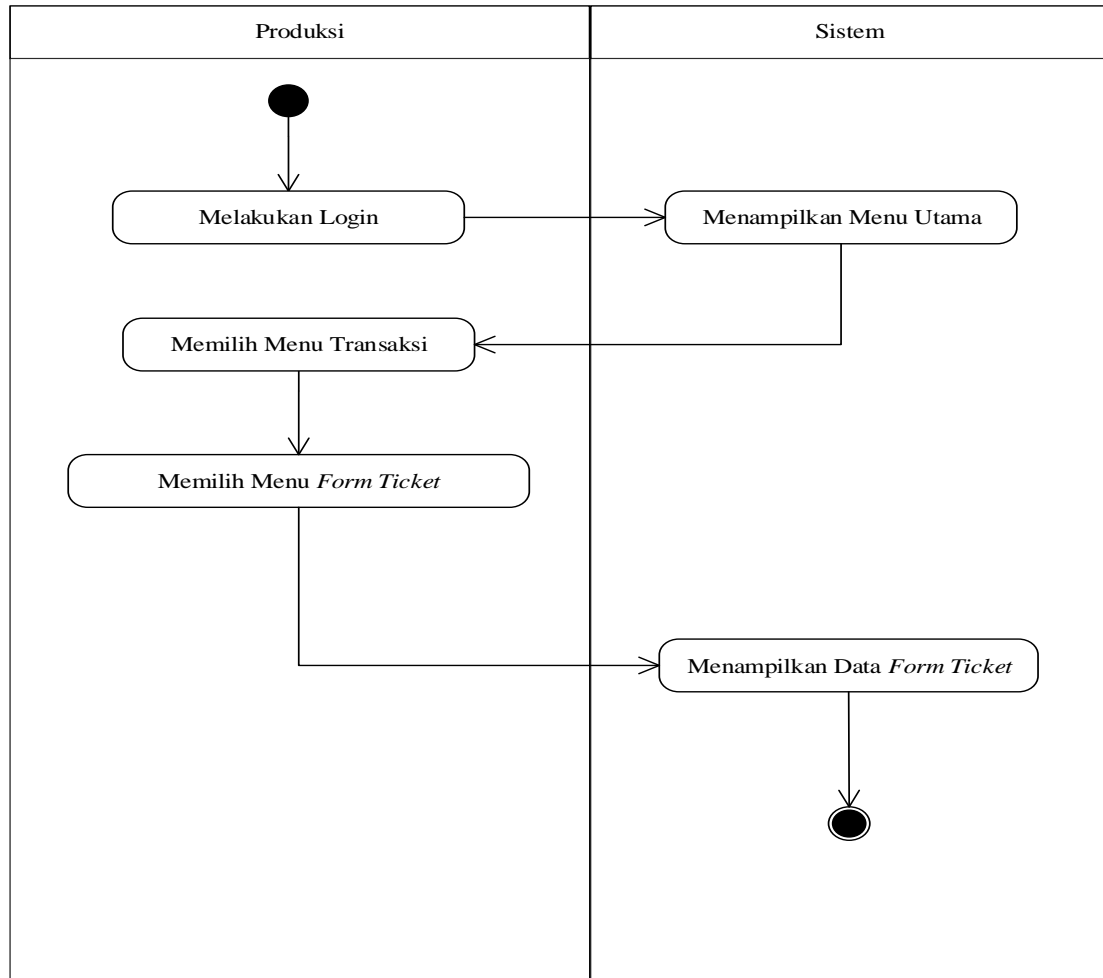
7. Activity diagram Menyetujui Form Ticket untuk produksi berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat melihat menyetujui form ticket. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9 sebagai berikut: Activity diagram Menyetujui Form Ticket.



Gambar V.9 *Activity Diagram* Menyetujui *Form Ticket* untuk produksi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

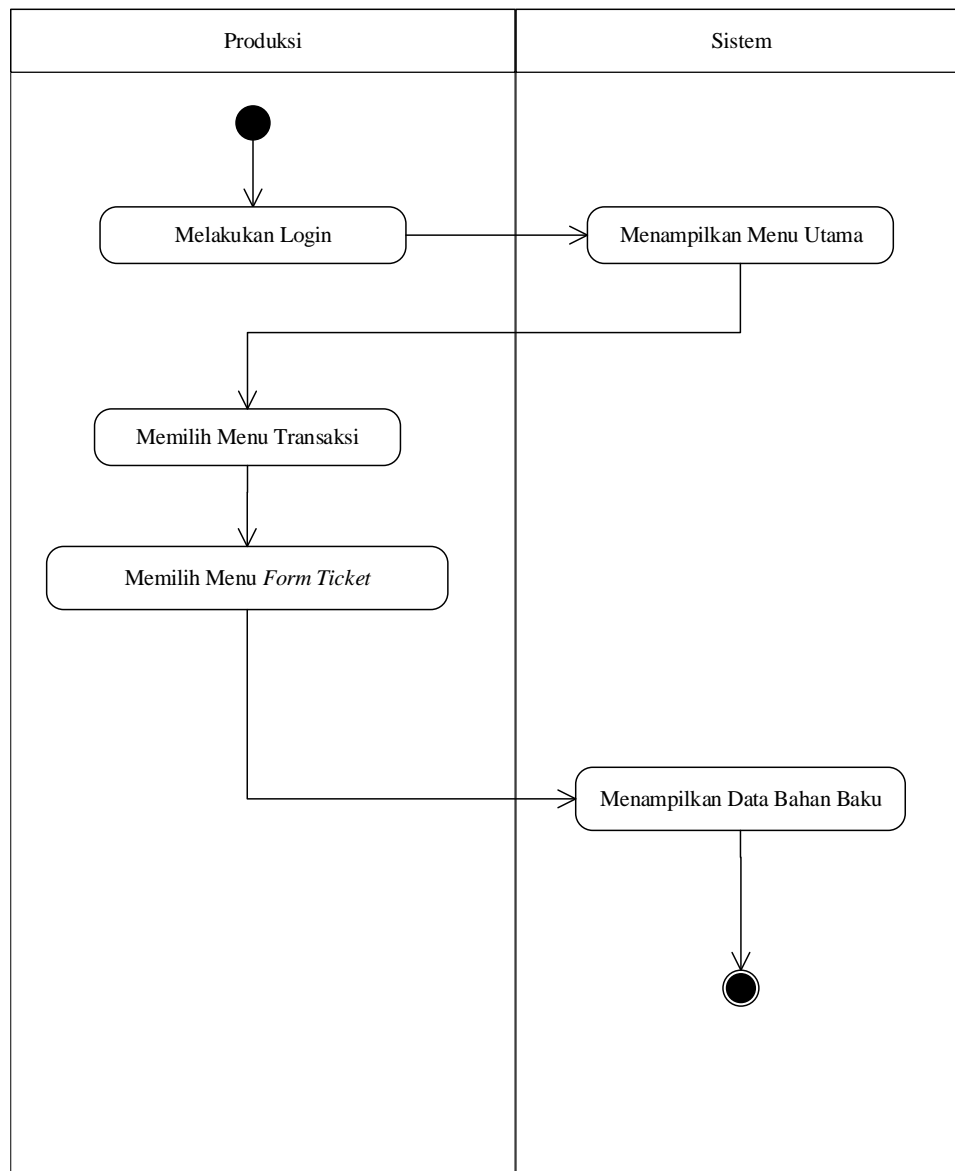
8. *Activity diagram* Melihat *Form Ticket* untuk produksi berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat melihat *Form Ticket*. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10 sebagai berikut: *Activity diagram* Melihat *Form Ticket*.



Gambar V.10 Activity Diagram Melihat Form Ticket untuk produksi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

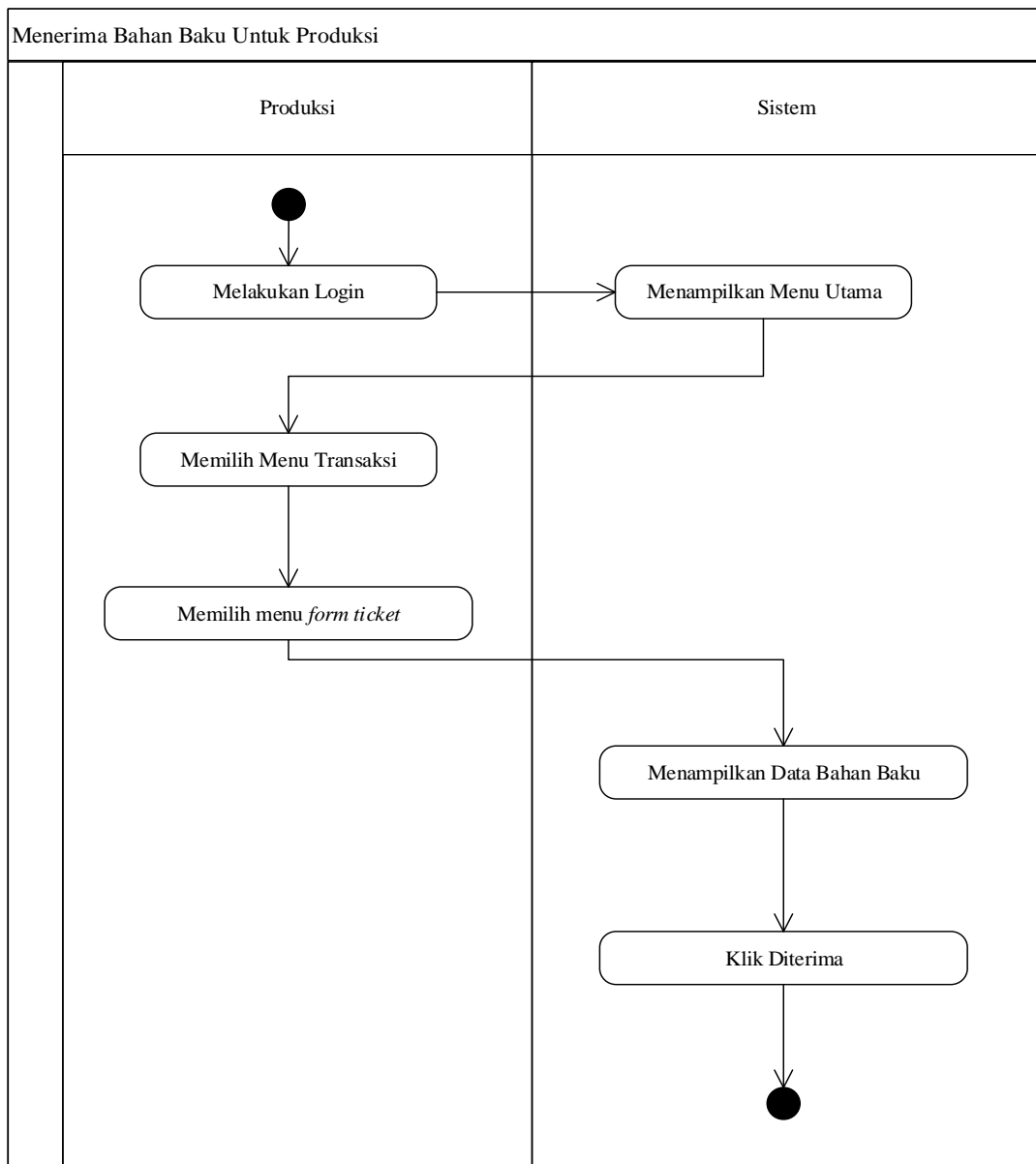
9. Activity diagram Melihat bahan baku untuk produksi berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat melihat bahan baku produksi. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:



Gambar V.11 *Activity Diagram* Melihat Data Bahan Baku untuk produksi

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

10. *Activity diagram* memproses penerimaan bahan baku berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat menerima bahan baku. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut:



Gambar V.12 *Activity Diagram* Memproses Penerimaan Bahan Baku

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

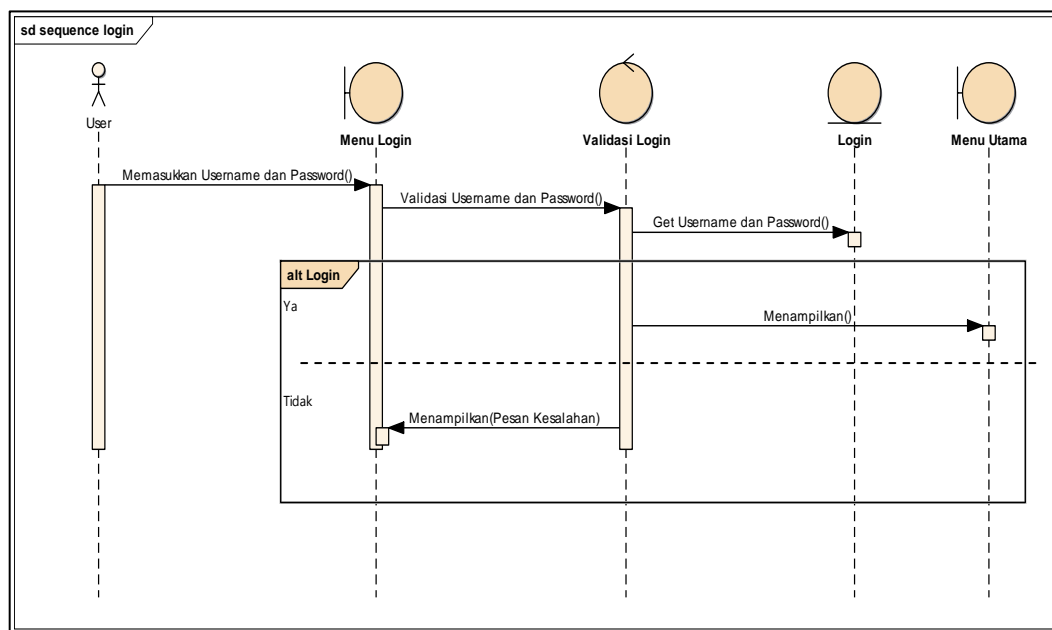
### 5.3.3 *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi suatu objek pada *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, di mana urutan proses tersebut dapat diketahui dengan melihat gambaran pada *diagram*.

Hubungan yang ada pada gambar-gambar di bawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem sesuai dengan objek pada *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram* pada sistem informasi pelaporan produksi pada Bagian *Component Store* usulan:

1. *Sequence Diagram Login*

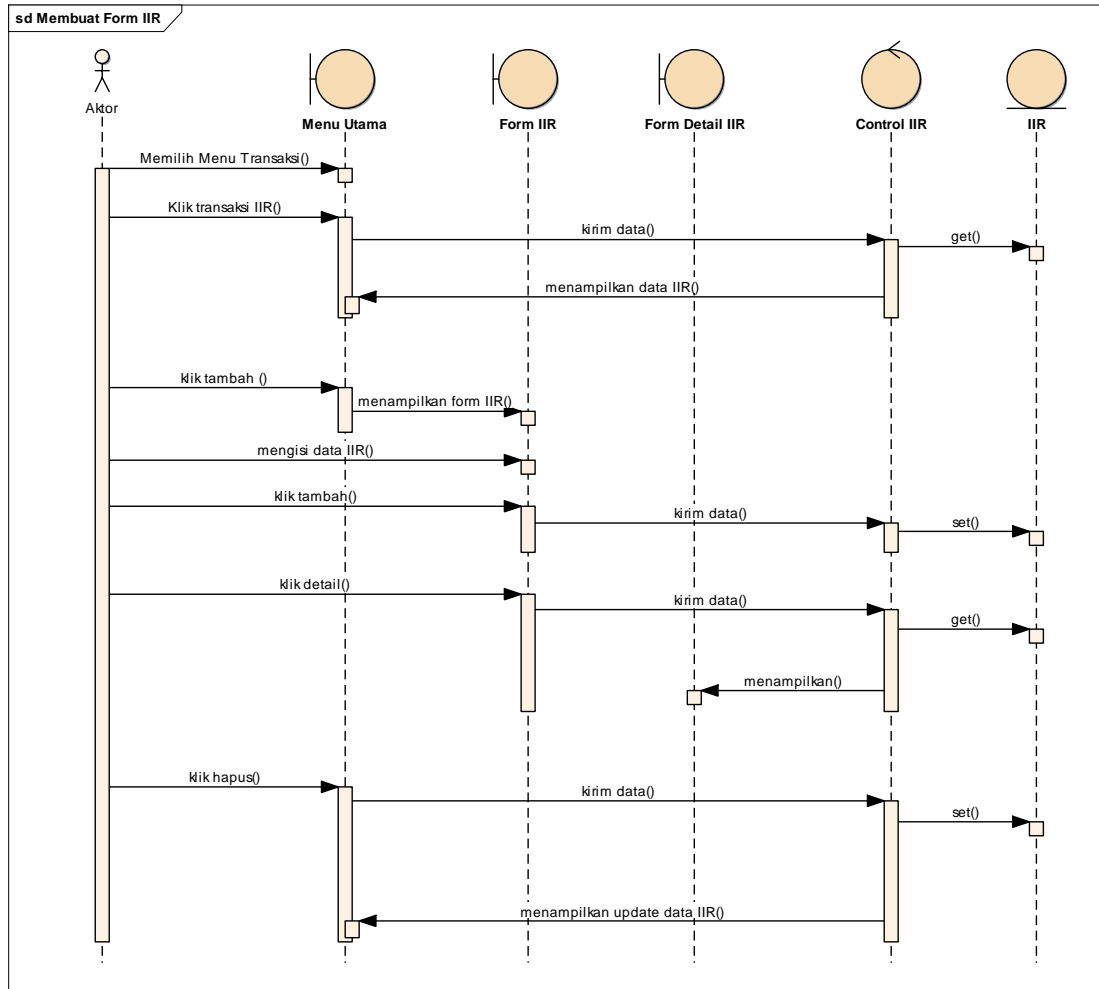
*Sequence diagram login* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *login*. Proses ini dilakukan oleh *users* sebelum masuk sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut:



Gambar V.13 *Sequence Diagram login*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. *Sequence Diagram Membuat Form IIR.*

*Sequence diagram membuat form IIR* menggambarkan interaksi untuk membuat *form IIR* yang telah disimpan kedalam *database*. Adapun *sequence diagram* membuat *form IIR* digambarkan pada Gambar V.14.

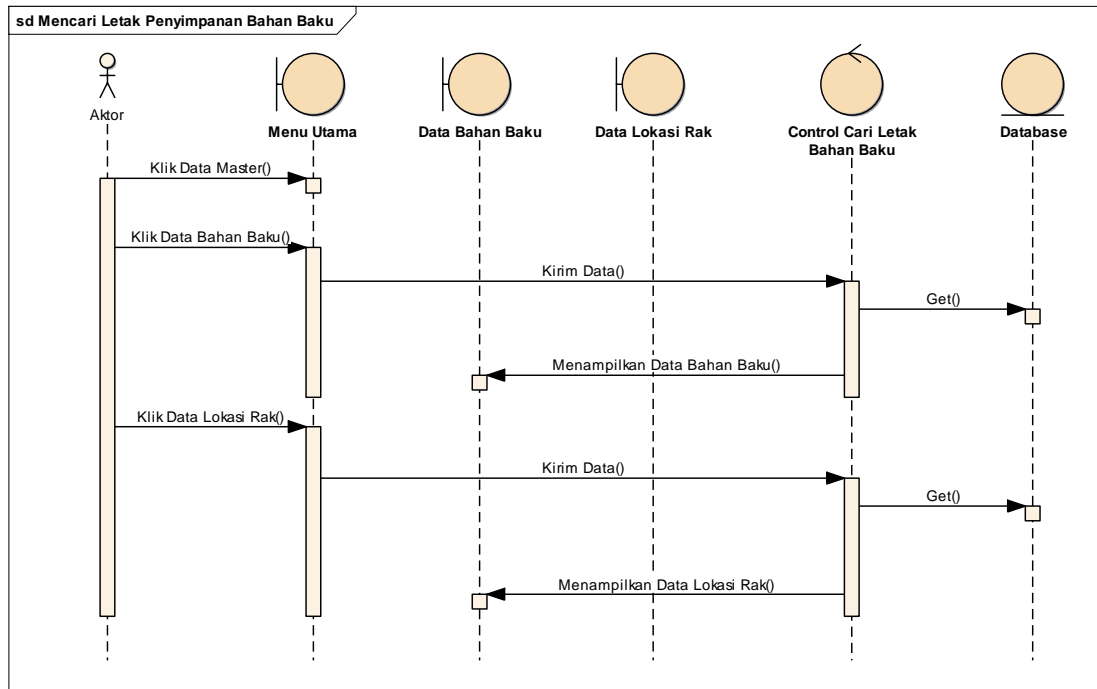


Gambar V.14 *Sequence Diagram* Membuat *Form IIR*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. *Sequence Diagram* Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji.  
*Sequence diagram* mencari letak penyimpanan bahan baku lolos uji menggambarkan interaksi yang terjadi dalam mengelola data mencari letak penyimpanan bahan baku seperti menambah dan menghapus data

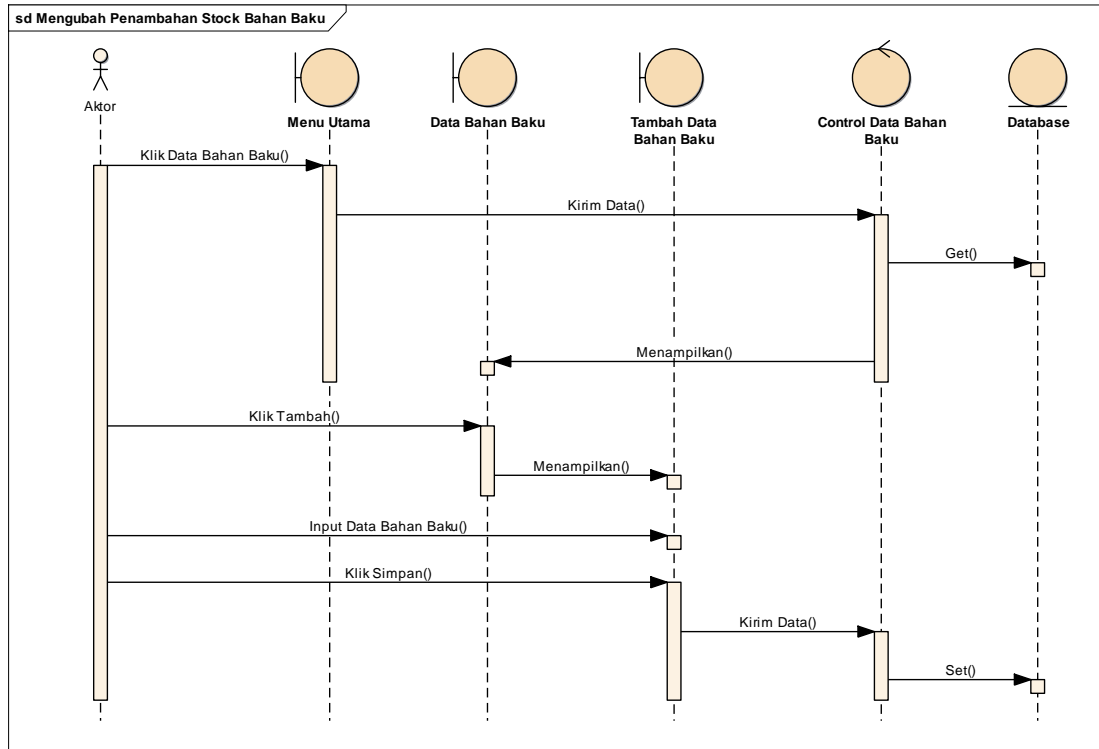
penyimpanan bahan baku. Adapun *sequence diagram* mencari letak penyimpanan bahan baku lolos uji digambarkan pada Gambar V.15.



Gambar V.15 *Sequence Diagram* Mencari Letak Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. *Sequence Diagram* Mengubah Penambahan *Stock* Bahan Baku Lolos Uji.  
*Sequence diagram* mengubah penambahan *stock* bahan baku lolos uji menggambarkan interaksi yang terjadi dalam mengelola data menginput penambahan bahan baku lolos uji. Mengubah Penambahan *Stock* Bahan Baku Lolos Uji digambarkan pada Gambar V.16.

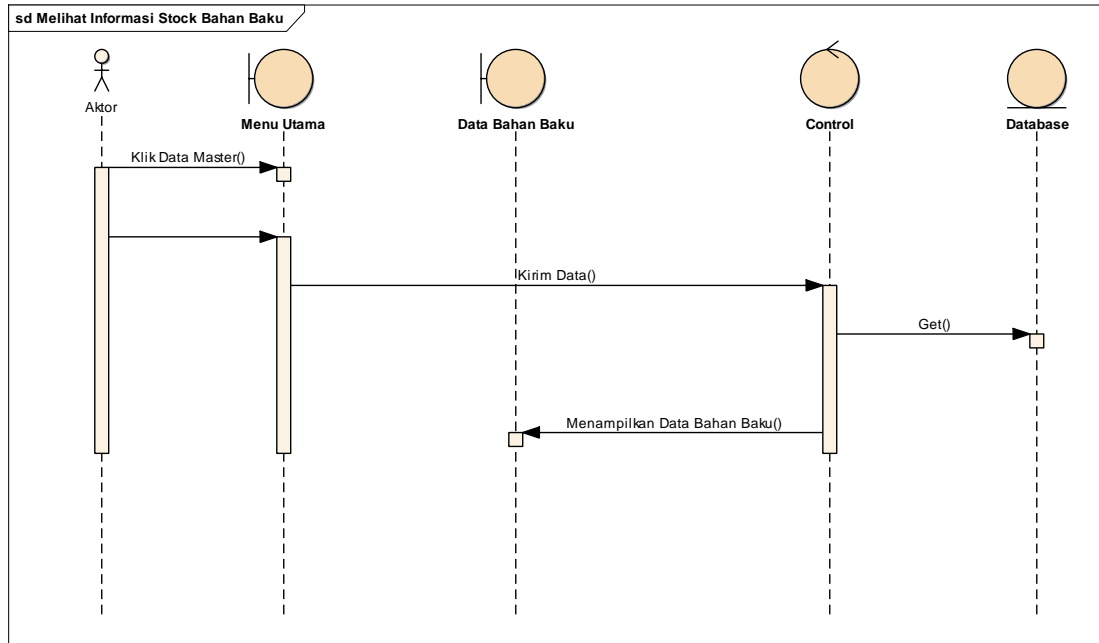


Gambar V.16 *Sequence Diagram* Mengubah Penambahan *Stock* Bahan Baku Lolos Uji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. *Sequence Diagram* Melihat Informasi *Stock* Bahan Baku Lolos Uji.

*Sequence diagram* melihat informasi *stock* bahan baku lolos uji menggambarkan interaksi untuk melihat informasi *stock* bahan baku lolos uji yang telah disimpan kedalam *database*. Adapun *sequence diagram* menginput penambahan *stock* bahan baku lolos uji digambarkan pada Gambar V.17.

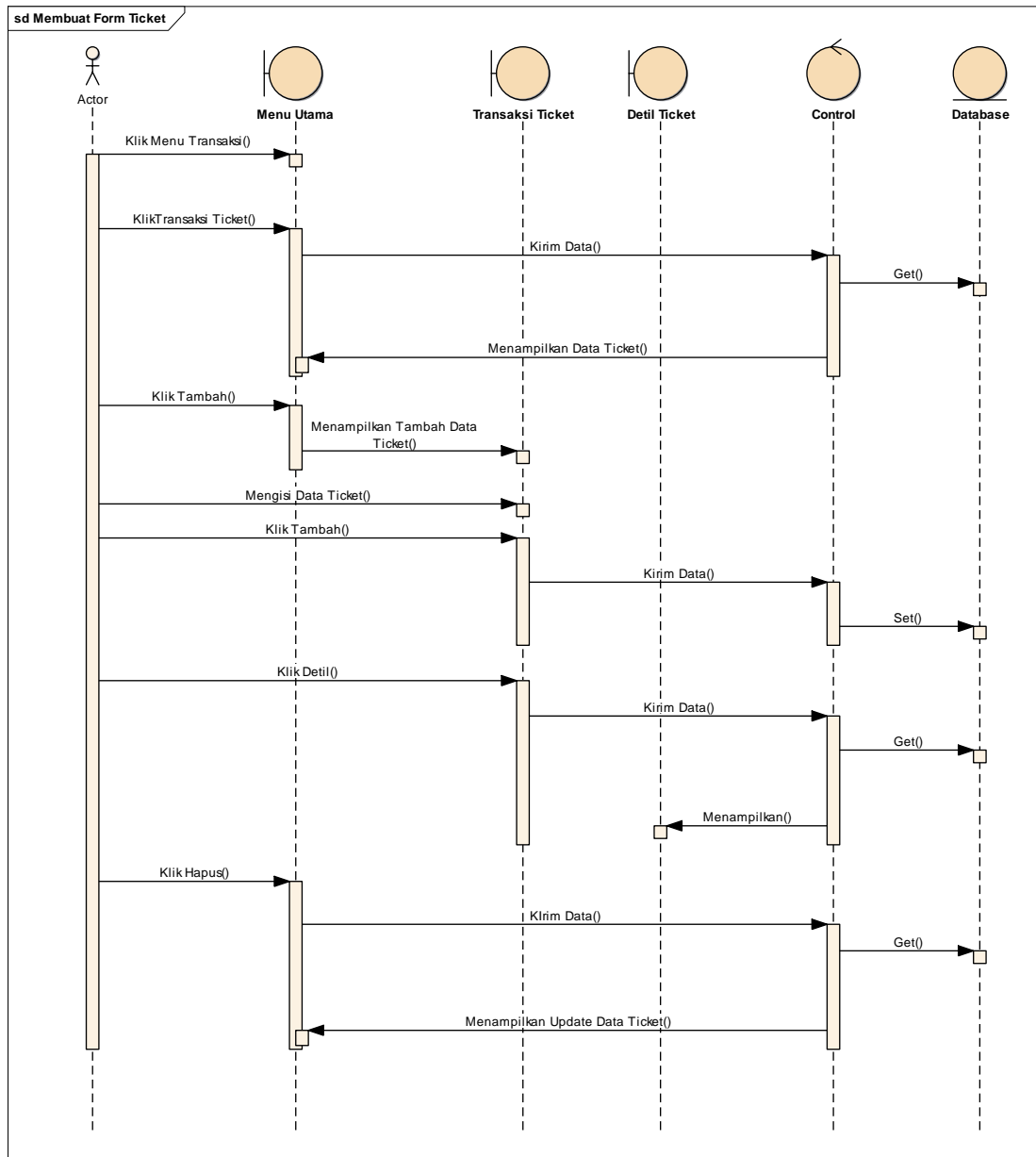


Gambar V.17 *Sequence Diagram* Melihat Informasi *Stock Bahan Baku* Lolos Uji

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. *Sequence Diagram* Membuat *Form Ticket*.

*Sequence diagram* membuat *form ticket* menggambarkan interaksi untuk membuat *form ticket* yang telah disimpan kedalam *database*. Adapun *sequence diagram* membuat *form ticket* digambarkan pada Gambar V.18.

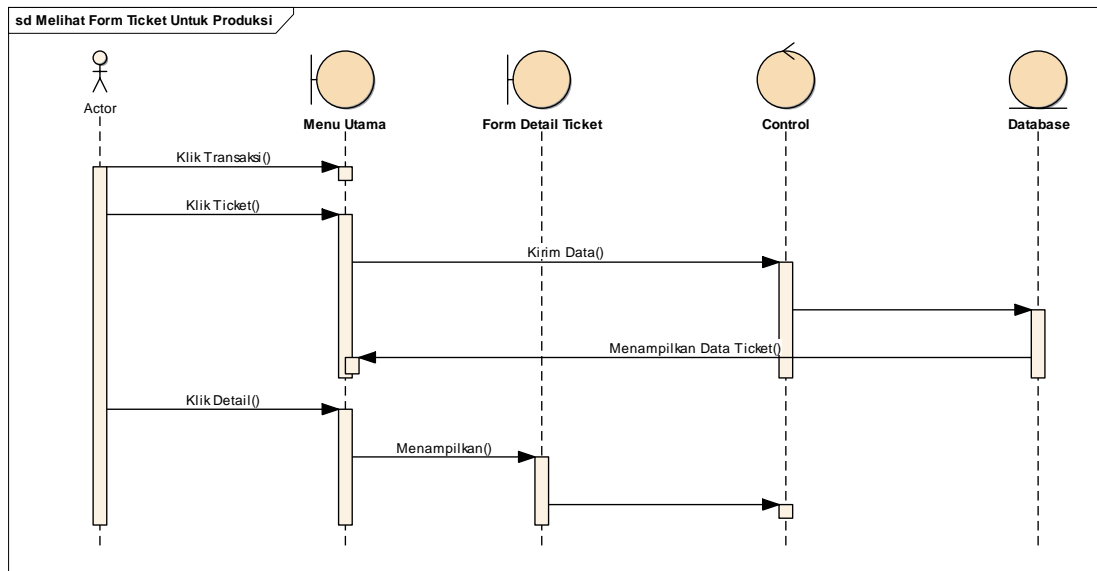


Gambar V.18 *Sequence Diagram* Membuat *Form Ticket*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

7. *Sequence Diagram* Melihat *Form Ticket* untuk Produksi.

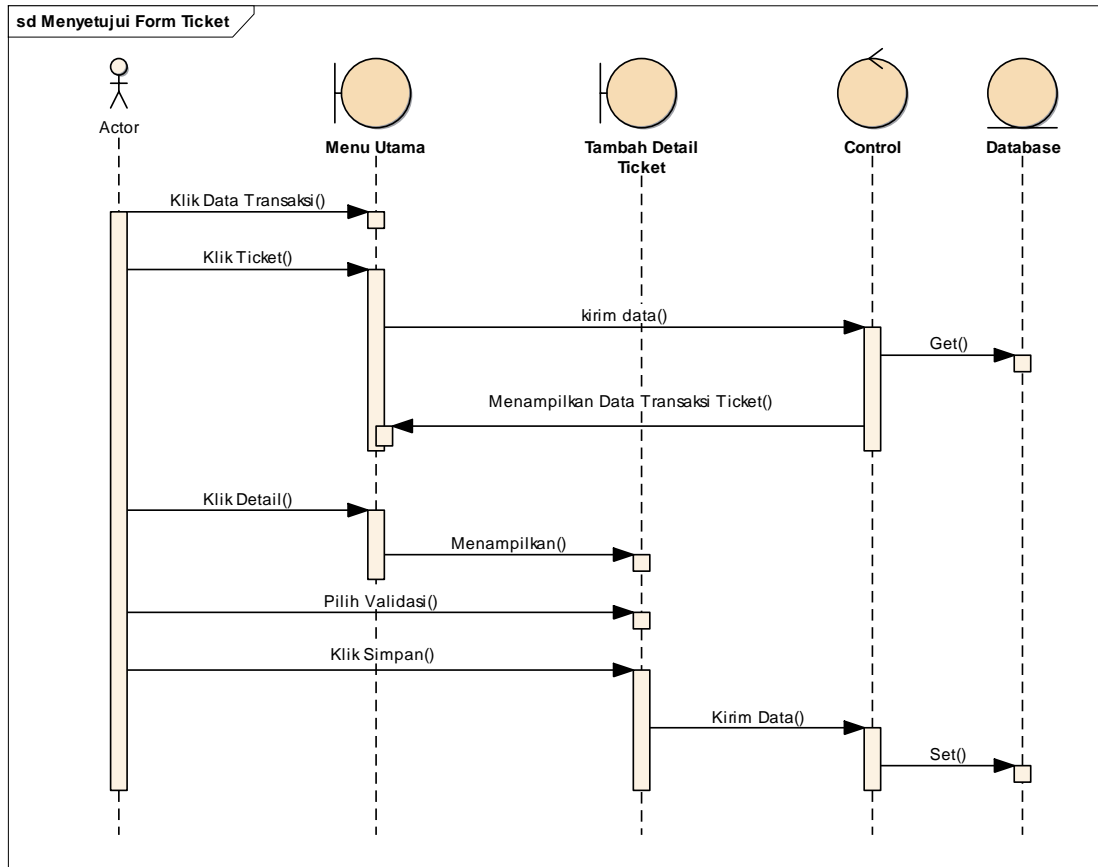
*Sequence diagram* melihat *form ticket* untuk produksi menggambarkan interaksi untuk melihat permintaan bahan baku yang telah disimpan kedalam *database*. Adapun *sequence diagram* melihat *form ticket* untuk produksi digambarkan pada Gambar V.19.



Gambar V.19 *Sequence Diagram* Melihat *Form Ticket* untuk produksi  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

8. *Sequence Diagram* Menyetujui *Form Ticket*.

*Sequence diagram* melihat *form ticket* menggambarkan interaksi untuk melihat *form ticket* yang telah disimpan kedalam *database*. Adapun *sequence diagram* melihat *form ticket* digambarkan pada Gambar V.20.

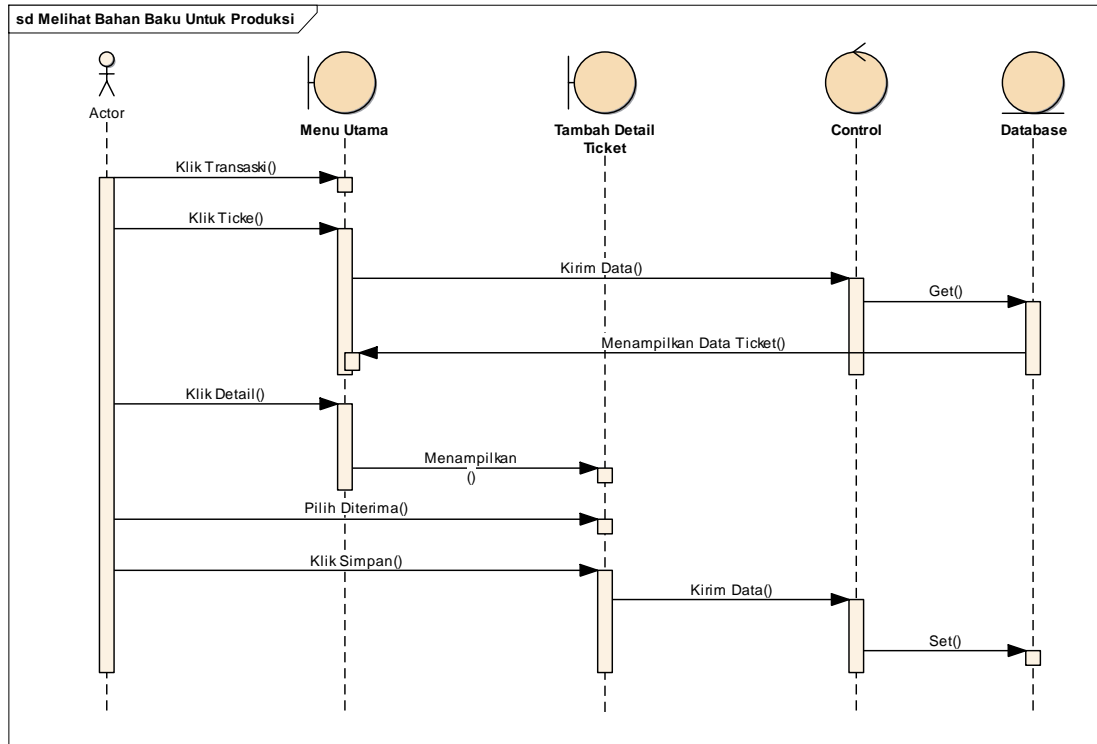


Gambar V.20 *Sequence Diagram Menyetujui Form Ticket*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

9. *Sequence Diagram* Melihat Bahan Baku Untuk Produksi

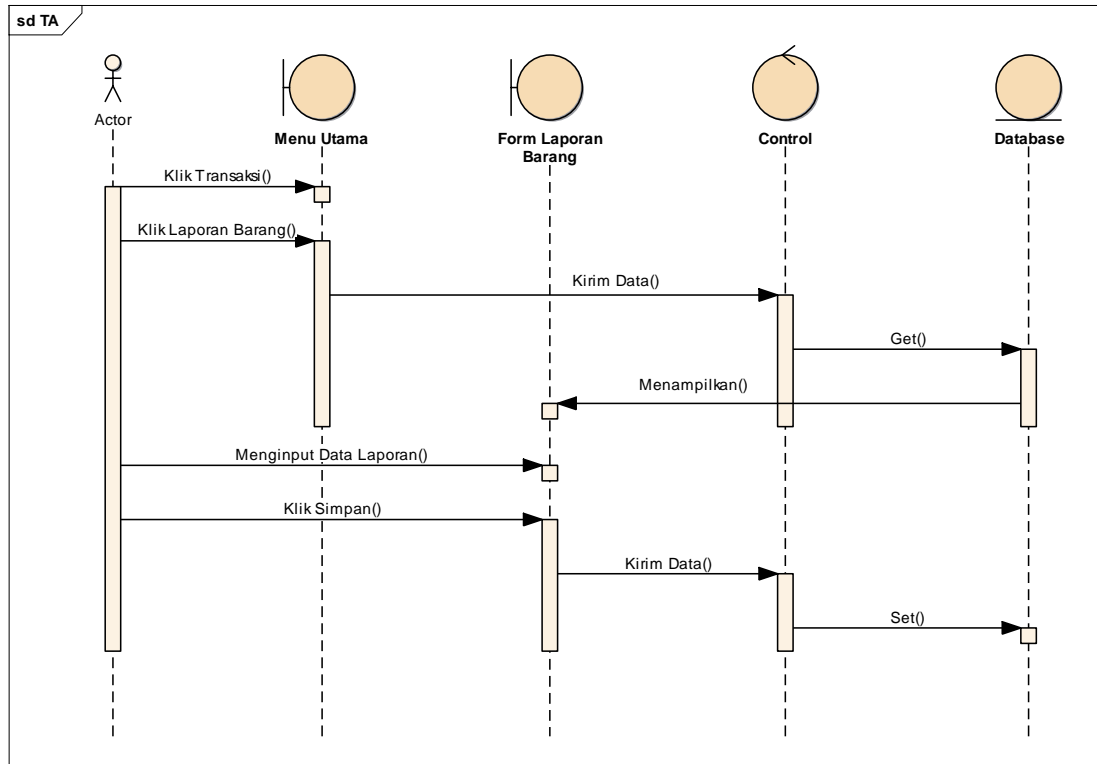
*Sequence diagram* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses Melihat bahan baku untuk produksi, *Sequence diagram* dapat dilihat pada Gambar V.21.



Gambar V.21 *Sequence Diagram* Melihat Bahan Baku Untuk Produksi  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

#### 10. *Sequence Diagram* Membuat Laporan Perbulan

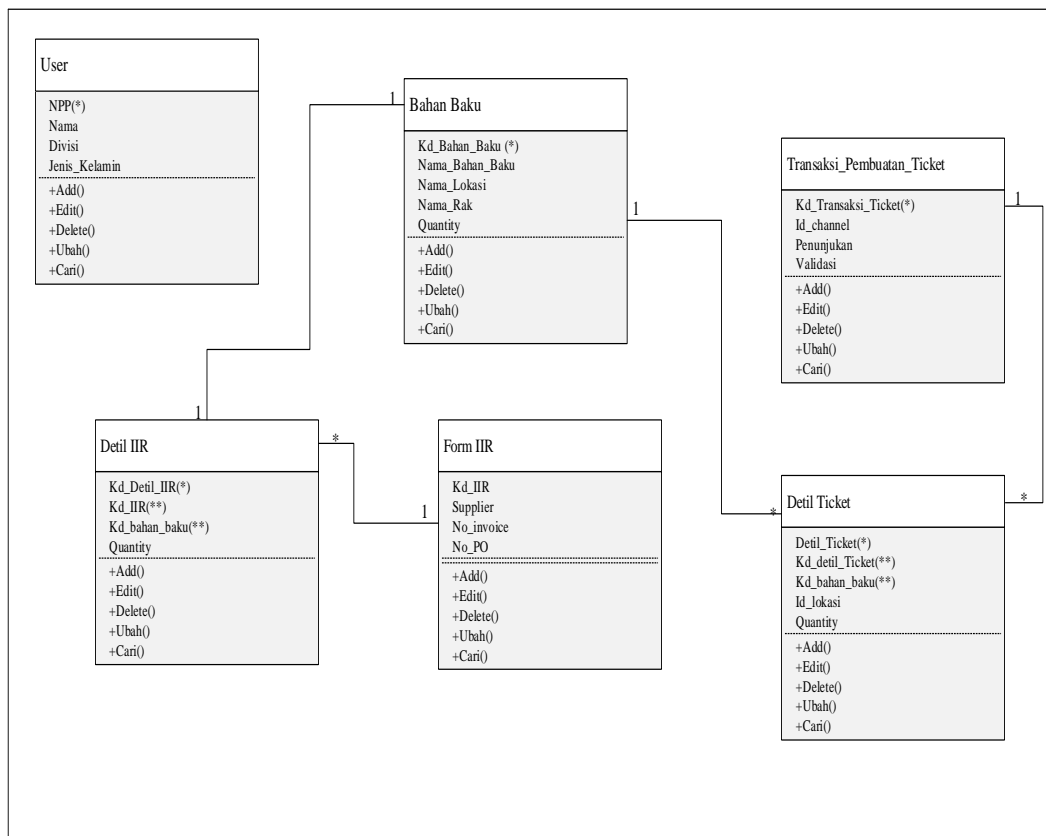
*Sequence diagram* membuat laporan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses membuat laporan, *Sequence diagram* dapat dilihat pada Gambar V.22.



Gambar V.22 *Sequence Diagram* Membuat Laporan Perbulan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

### 5.3.4 *Class Diagram*

*Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam pemodelan data dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji usulan dapat dilihat pada Gambar V.23 berikut ini:



Gambar V.23 *Class Diagram* Sistem Informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji Usulan

Sumber: Hasil Analisis (2018)

*Primary key* untuk setiap kelas ditunjukkan oleh atribut yang memiliki tanda(\*), dan untuk *foreign key* ditunjukkan oleh atribut yang memiliki tanda (\*\*).

### 5.3.5 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen data store. Berikut adalah kamus data sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji:

1. Spesifikasi Tabel Karyawan

Nama Tabel : Karyawan

Fungsi : Untuk mencari data *user*

Tipe : Data *Master*

Tabel V.13 Tabel Karyawan

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
NPP	Npp	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>
Nama	Nama	<i>Varchar</i>	50	
Divisi	Divisi	<i>Varchar</i>	40	
Username	Username	<i>Varchar</i>	15	
Password	Password	<i>Varchar</i>	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. Spesifikasi Tabel Bahan Baku

Nama Tabel : bahan\_baku

Fungsi : Untuk mencari data bahan baku

Tipe : Data *Master*

Tabel V.14 Tabel Bahan Baku

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
kode bahan baku	Kd_bahan_baku	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>
Nama bahan baku	Nama_bahan_baku	<i>Varchar</i>	10	

tipe	Tipe	<i>Varchar</i>	20	
Quantity	Quantity	<i>Int</i>	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 3. Spesifikasi Tabel *Channel*

Nama Tabel : *Channel*

Fungsi : Untuk penyerahan data bahan baku

Tipe : Data Master

Tabel V.15 Tabel *Channel*

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
Id channel	Id_channel	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama channel	Nama_channel	<i>Varchar</i>	50	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 4. Spesifikasi Tabel Lokasi

Nama Tabel : Lokasi

Fungsi : Untuk pencarian data bahan baku di rak penyimpanan

Tipe : Data *Master*

Tabel V.16 Tabel Lokasi

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
Id lokasi	Id_lokasi	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>
Nama lokasi	Nama_lokasi	<i>Varchar</i>	50	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 5. Spesifikasi Tabel Pembuatan *Ticket*

Nama Tabel : Pembuatan\_*Ticket*

Fungsi : Untuk penyerahan data permintaan bahan baku

Tipe : Transaksi

Tabel V.17 Tabel Pembuatan *Ticket*

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
Ticket	Kd_transaksi_pembuatan_ticket	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>

Tabel V.17 Tabel Pembuatan *Ticket* (Lanjutan)

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
Kd bahan baku	Kd_bahan_baku	<i>Varchar</i>	11	<i>Foreign Key</i>
Tgl transaksi	Tgl_transaksi	<i>Date</i>		
Nama bahan baku	Nama_bahan_baku	<i>Varchar</i>	50	
Quantity_bahan_baku	Quantity bahan baku	<i>Int</i>	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

#### 6. Spesifikasi Tabel *Form Ticket*

Nama Tabel : *Ticket*

Fungsi : Untuk penyerahan data permintaan bahan baku

Tipe : Data Transaksi

Tabel V.18 Tabel *Ticket*

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
No ticket	No_ticket	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>
Tanggal	Tanggal	<i>Date</i>		
Id channel	Id_channel	<i>Varchar</i>	11	<i>Foreign Key</i>
Validasi	Validasi	<i>Int</i>	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

#### 7. Spesifikasi Tabel Detil *Ticket*

Nama Tabel : *Detil\_Ticket*

Fungsi : Untuk data informasi bahan baku

Tipe : Data Transaksi

Tabel V.19 Tabel Detil *Ticket*

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
No dtl ticket	No_dtl_ticket	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>

Tabel V.19 Tabel Detil *Ticket* (Lanjutan)

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
No ticket	No_ticket	<i>Varchar</i>	20	

Quantity	Quantity	<i>Int</i>	11	
Tanggal	Tanggal	<i>Date</i>		
Id lokasi	Id_lokasi	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign Key</i>
Kd bahan baku	Kd_bahan_baku	<i>Varchar</i>	11	<i>Foreign Key</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

#### 8. Spesifikasi Tabel Detil *IIR*

Nama Tabel : Detil\_*IIR*

Fungsi : Untuk data informasi menerima bahan baku

Tipe : Data Transaksi

Tabel V.20 Tabel Detil *IIR*

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
Id detil <i>IIR</i>	Id_detil_ <i>IIR</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>
Id <i>IIR</i>	Id_ <i>IIR</i>	<i>Varchar</i>	11	<i>Foreign Key</i>
Kd bahan baku	Kd_bahan_baku	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign Key</i>
Quantity	Quantity	<i>Int</i>	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

#### 9. Spesifikasi Tabel *IIR*

Nama Tabel : Transaksi *IIR*

Fungsi : Untuk data informasi menyerahkan bahan baku

Tipe : Transaksi

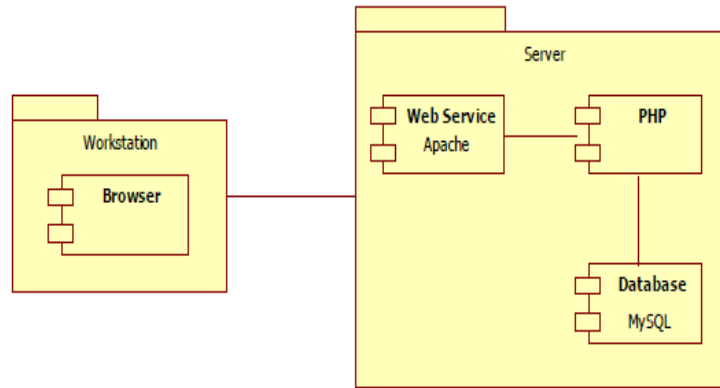
Tabel V.21 Tabel *IIR*

Nama Field	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
Id <i>IIR</i>	Id_ <i>IIR</i>	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>
No Invoice	No_invoice	<i>Varchar</i>	10	
No PO	No_PO	<i>Varchar</i>	20	
Kd Supplier	Kd_supplier	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
Tgl	Tgl	<i>Date</i>		

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

### 5.3.6 Deployment Diagram

*Deployment diagram* menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti *web server* dan semua perangkat lunak tambahan pendukung. *Deployment diagram* untuk sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji usulan dapat dilihat pada Gambar V.24 sebagai berikut:



Gambar V.24 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji

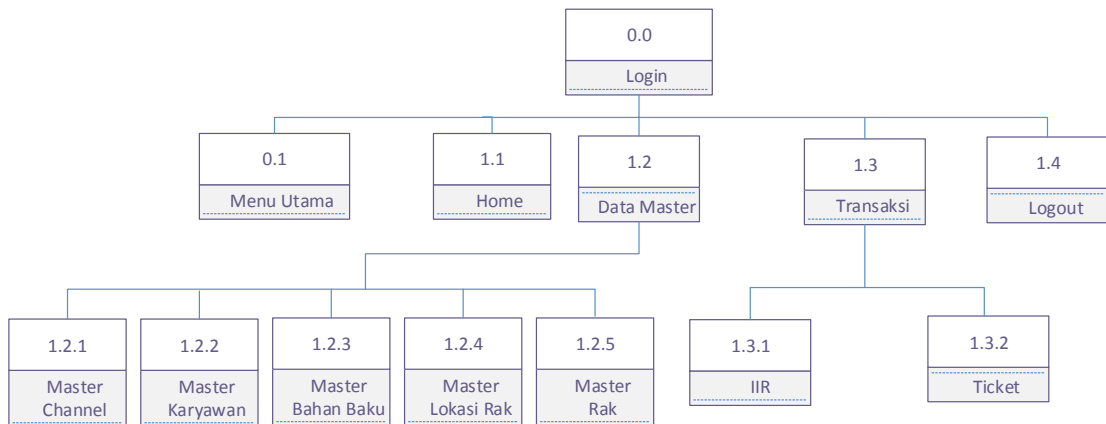
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Berikut adalah penjelasan Gambar V.24 *deployment diagram* sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji usulan:

1. *Workstation* adalah komputer yang harus terinstal sebuah *browser* untuk menjalankan aplikasi sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji dan terhubung dengan *server*.
2. *Server* aplikasi sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji terdiri dari *web service Apache*, bahasa pemrograman *PHP* dan perangkat lunak manajemen basis data *MySQL*.

#### 5.4 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

*Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)* digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hirarkis. *Diagram* ini memuat semua modul yang ada dalam sistem beserta nama dan nomornya. Perancangan HIPO sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji usulan digambarkan pada Gambar V.25 berikut ini.

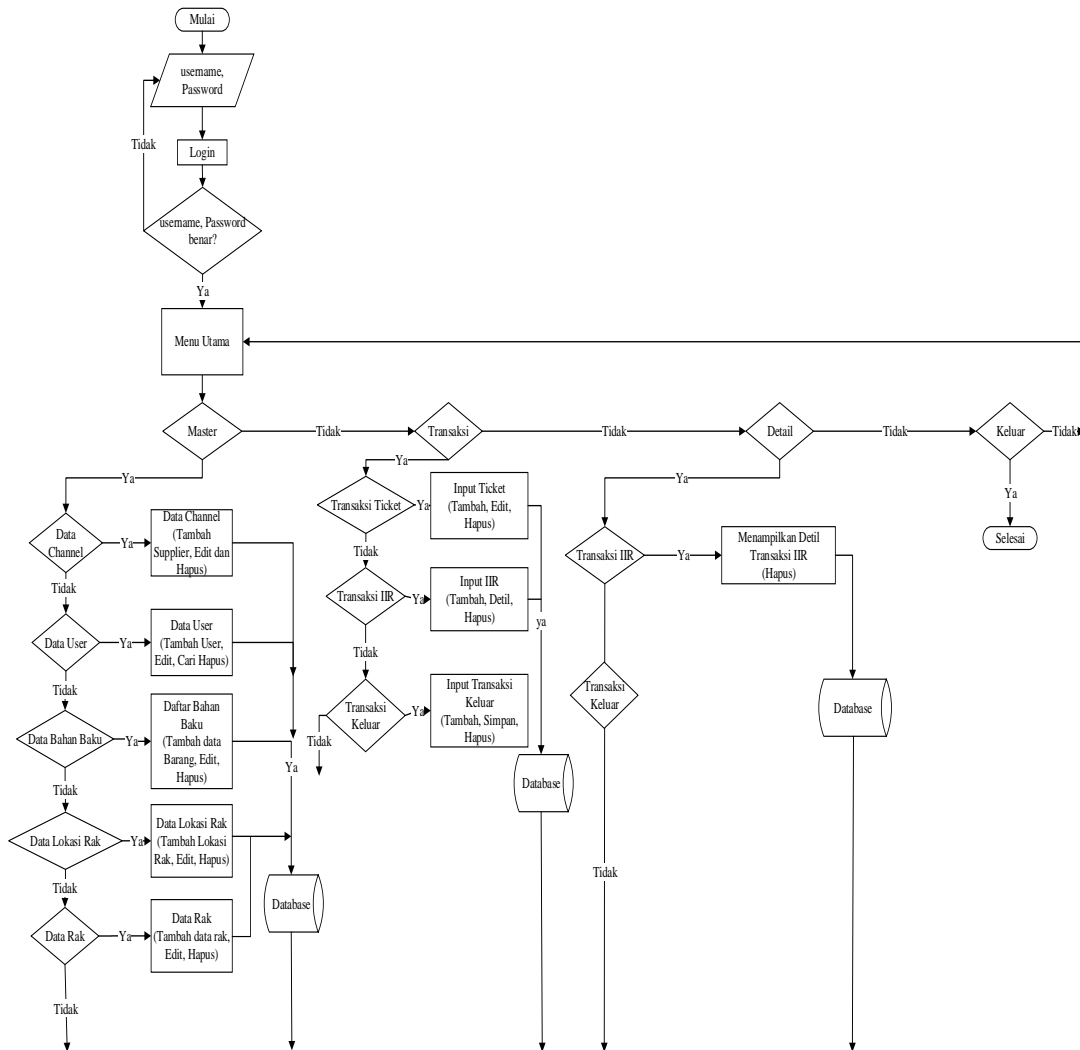


Gambar V.25 HIPO Sistem Informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji Usulan

(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

#### 5.4.1 *Flowchart* Aplikasi Usulan

Berikut adalah *flowchart* aplikasi sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji yang diusulkan terdapat pada Gambar V.26:



Gambar V.26 *Flowchart* Sistem Informasi Penyimpanan Bahan Baku Lolos Uji Usulan  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Pada Tabel V.22 terdapat gambaran proses sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji secara keseluruhan. Pada dasarnya terdapat beberapa hak akses yang dimiliki oleh setiap *user* maupun *admin* yang telah ditetapkan serta memiliki tampilan menu yang berbeda-beda sesuai dengan hak akses yang telah diberikan. Adapun penjelasan terhadap hak akses pada masing-masing pengguna yaitu dapat dilihat pada Tabel V.22

Tabel V.22 Pembagian Hak Akses

No	Nama Grup	Hak Akses
1	<i>Compponent Store / Admin</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat melihat data master <i>channel</i>, <i>user</i>, data bahan baku, lokasi rak dan rak.</li> <li>2. Dapat melihat transaksi <i>ticket</i> dan <i>incoming inspection report (IIR)</i>.</li> <li>3. Dapat menginput letak lokasi penyimpanan bahan baku lolos uji pada rak.</li> </ol>
2	<i>Staff PPIC</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat membuat <i>ticket</i></li> </ol>
3	Produksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat melihat transaksi <i>ticket</i>.</li> </ol>

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

#### 5.4.2 Perancangan *Interface* Aplikasi Usulan

*Interface* aplikasi pada sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji ini berupa rancangan tampilan yang akan dibuat, mulai dari *form login* hingga tampilan berkas yang akan dihasilkan. Perancangan *interface* aplikasi usulan adalah sebagai berikut:

##### 1. Tampilan *login*

*Form login* adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.27. Adapun penjelasan tombol-tombol di *form login* sebagai berikut:

The image shows a login form design. It consists of a dark gray rectangular background. On the left side, there are two white rectangular labels: 'Username' and 'Password'. To the right of each label is a white rectangular input field. Below these two input fields is a single white rectangular button with the text 'Login' centered on it.

Gambar V.27 Rancangan *Form Login*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

## 2. Tampilan *Form* Menu Utama

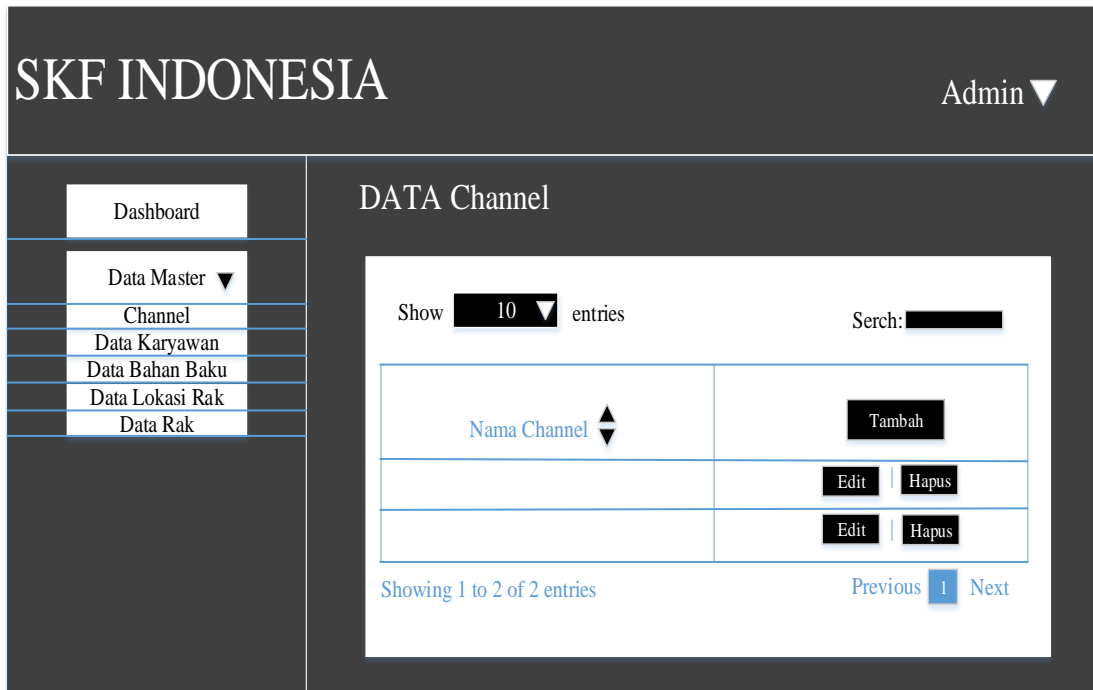
*Form* menu utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi tiga menu yaitu Home, Data Master dan Transaksi, dimana ketiga menu tersebut memiliki beberapa submenu. Sub menu tersebut adalah Data *Channel*, Data *User*, Data Bahan Baku, Data Lokasi Rak, Data Rak, Transaksi *Ticket*, dan Transaksi *IIR*. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.28.



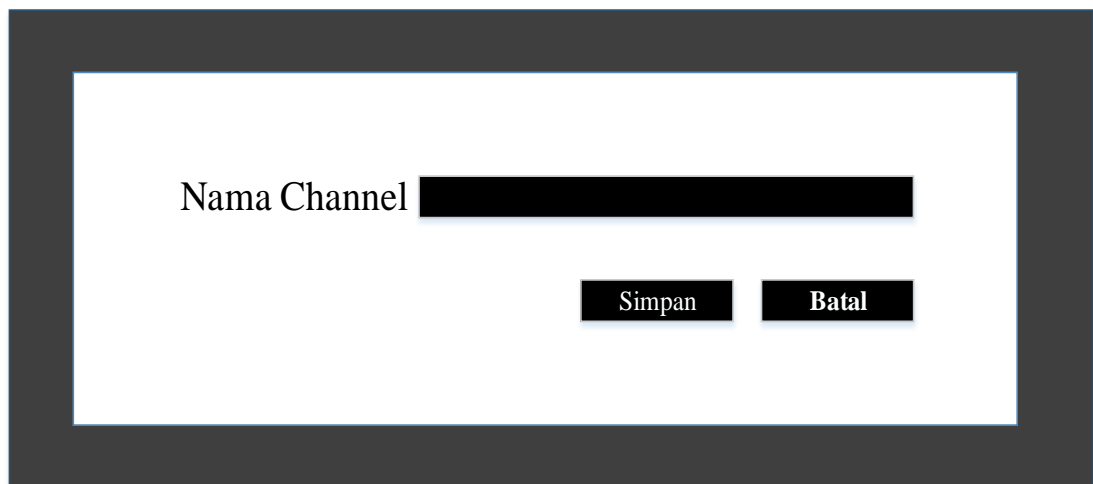
Gambar V.28 Rancangan *Form* Menu Utama  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

### 3. Tampilan *Form* Data *Channel*

*Form* data *channel* adalah *form* untuk mengisi data *channel*. Rancangan *form* data *channel* dapat dilihat pada Gambar V.29. Adapun penjelasan tombol-tombol di *form channel* sebagai berikut:



Gambar V.29 Rancangan *Form Data Channel*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)



Gambar V.30 Rancangan Tampilan *Form Tambah Data Channel*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Keterangan:

1. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data *Channel*.

2. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *Channel* yang telah disimpan.
3. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data *channel* yang telah disimpan.
4. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data *channel*.

#### 4. *Form Data User*

Apabila terdapat data *user* yang baru, maka admin akan segera menginputkan data pengguna yang baru dengan memilih data master. klik data *user* kemudian *user* memilih *button* Tambah. Tampilan *form* data *user* dapat dipada Gambar V.31.

The screenshot shows the SKF INDONESIA Admin interface. The sidebar menu includes: Dashboard, Data Master (selected), Channel, Data Karyawan, Data Bahan Baku, Data Lokasi Rak, and Data Rak. The main content area is titled 'DATA USER' and features a search bar, a 'Show 10 entries' dropdown, and a table with columns: NPP, Username, Password, Nama, Divisi, and a 'Tambah' button. Below the table are 'Edit' and 'Hapus' buttons for each row. The table displays 2 entries. At the bottom, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and has 'Previous 1 Next' pagination controls.

Gambar V.31 *Form Data User*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

The image shows a dark-themed user registration form. It contains five input fields stacked vertically, each with a label to its left: 'ID User', 'Username', 'Nama', 'Password', and 'Divisi'. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar V.32 *Form Tambah Data User*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Keterangan:

1. Tombol tambah berfungsi untuk menambah data *user*.
2. Tombol hapus berfungsi untuk menghapus data *user* yang telah disimpan.
3. Tombol *edit* berfungsi untuk merubah data *user* yang telah disimpan.
4. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data *user*.

##### 5. *Form* Data Bahan Baku

*Form* data Bahan Baku digunakan untuk menyimpan data bahan baku. *Form* data bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.33 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

**SKF INDONESIA** Admin ▼

- Dashboard
- Data Master ▼
- Channel
- Data Karyawan
- Data Bahan Baku
- Data Lokasi Rak
- Data Rak

### DATA BARANG

Show  entries Serch:

ID Bahan baku	Nama Bahan Baku	Tipe	Quantity	
				<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
				<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous  Next

Gambar V.33 *Form Data Bahan Baku*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Kode Bahan Baku

Nama Bahan Baku

Tipe

Quantity

Gambar V.34 *Form Tambah Data Bahan Baku*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Keterangan:

1. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data bahan baku.
2. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data bahan baku yang telah disimpan.
3. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data bahan baku yang telah disimpan.
4. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data bahan baku.

6. *Form* Data Lokasi Rak

*Form* data lokasi rak digunakan untuk menginput lokasi rak penyimpanan. *Form* data lokasi rak dapat dilihat pada Gambar V.35 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

The screenshot shows the SKF INDONESIA web application interface. The main content area is titled "DATA LOKASI RAK". On the left, there is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Data Master (with a dropdown arrow), Channel, Data Karyawan, Data Bahan Baku, Data Lokasi Rak (highlighted), and Data Rak. The main content area contains a search bar with the text "Show 10 entries" and "Serch:". Below the search bar is a table with the following columns: ID Lokasi, ID Rak, Nama Lokasi, and a set of action buttons (Tambah, Edit, Hapus). The table contains two rows of data. At the bottom of the table, there is a pagination control showing "Showing 1 to 2 of 2 entries" and "Previous 1 Next".

ID Lokasi	ID Rak	Nama Lokasi	Tambah
			Edit Hapus
			Edit Hapus

Gambar V.35 *Form* Data Lokasi Rak  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

The image shows a user interface for adding rack location data. It consists of three text input fields stacked vertically, each with a label to its left: 'ID Lokasi', 'ID rak', and 'Nama Lokasi'. Below the input fields, there are two buttons: 'Simpan' and 'Batal', positioned to the right of the form.

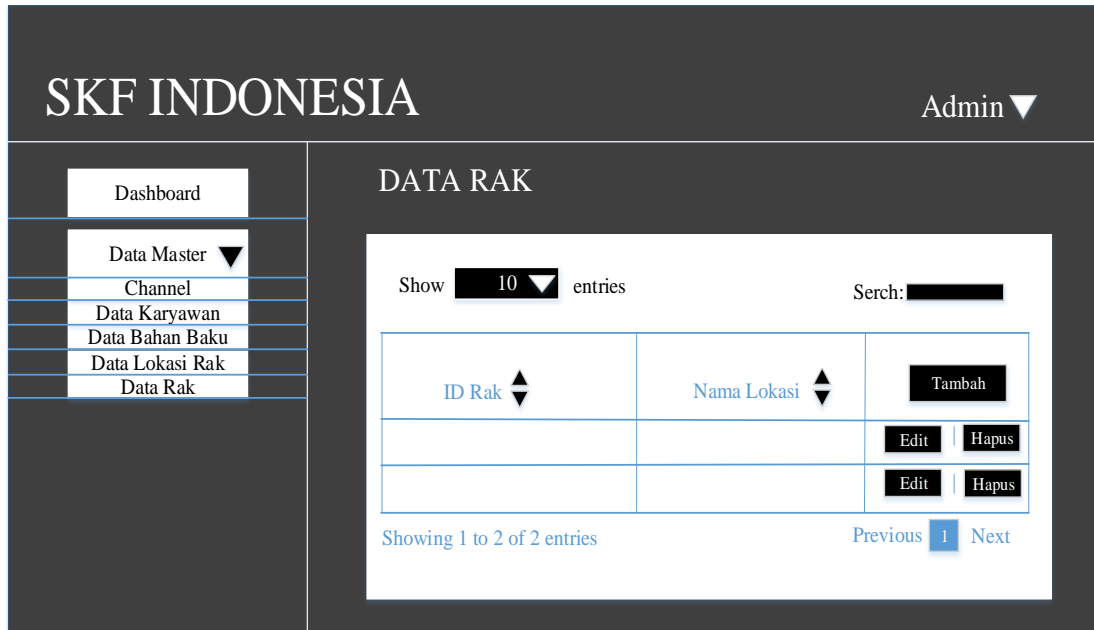
Gambar V.36 *Form* Tambah Data Lokasi Rak  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Keterangan:

5. Tombol tambah berfungsi untuk menambah data lokasi rak.
2. Tombol hapus berfungsi untuk menghapus data lokasi rak yang telah disimpan.
3. Tombol *edit* berfungsi untuk merubah data lokasi rak yang telah disimpan.
4. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data lokasi rak.

#### 7. *Form* Data Rak

*Form data* rak digunakan untuk memilih rak penyimpanan untuk bahan baku *reject*. *Form data* rak dapat dilihat pada Gambar V.37 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:



Gambar V.37 *Form Data Rak*  
(Sumber: Hasil Analsis, 2018)

The screenshot shows the 'Form Tambah Data Rak' (Add Data Rak Form). It features two input fields: 'ID rak' and 'Nama Lokasi'. Below the fields are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar V.38 *Form Tambah Data Rak*  
(Sumber: Hasil Analsis, 2018)

Keterangan:

1. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data rak.

2. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data rak yang telah disimpan.
3. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data rak yang telah disimpan.
4. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data rak.

8. *Form Transaksi Ticket*

*Form Ticket* digunakan untuk membuat permintaan bahan baku dari bagian *Componenet Store* dan diberikan kebagian produksi. *Form Ticket* dapat dilihat pada Gambar V.39 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

The screenshot shows the SKF INDONESIA Admin interface. The main content area is titled 'DATA TICKET'. It features a search bar with the text 'Serch:' and a dropdown menu set to '10' entries. Below this is a table with the following columns: 'ID Ticket', 'Tanggal', 'Penunjukan', 'Validasi', and 'Detil'. Each row in the table has three buttons: 'Tambah', 'Edit', and 'Hapus'. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and 'Previous 1 Next'.

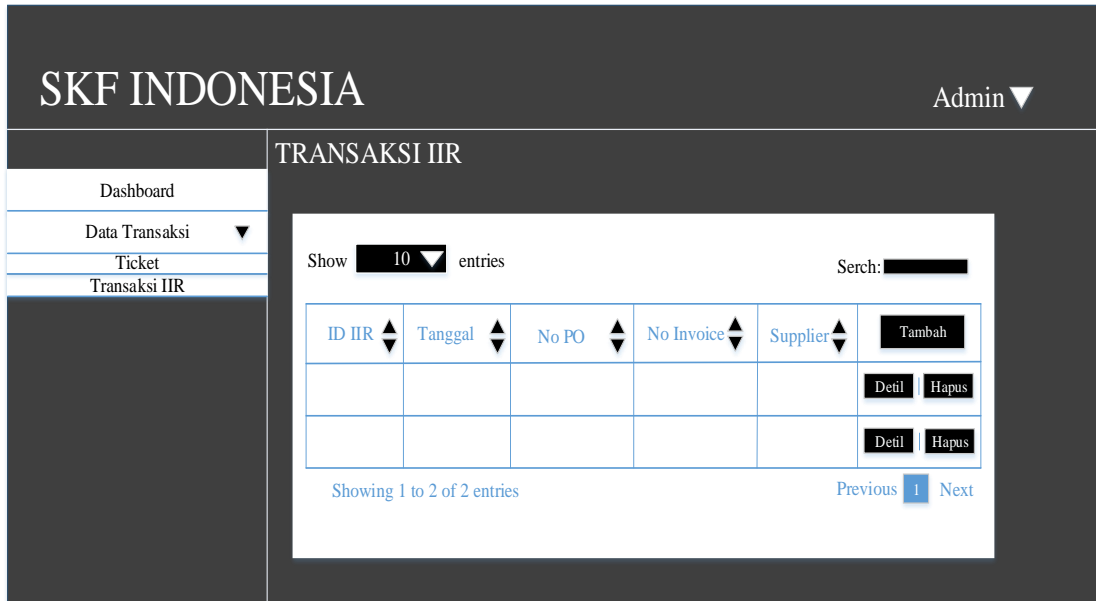
Gambar V.39 *Form Transaksi Ticket*  
(Sumber: Hasil Analsis, 2018)

The image shows a dark-themed form for adding a ticket. It contains five input fields stacked vertically, each with a label to its left: 'ID Ticket', 'Tanggal', 'Penunjukan', 'Validasi', and 'Detil'. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar V.40 *Form Tambah Ticket*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Keterangan:

1. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data *Ticket*
  2. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *Ticket* yang telah disimpan.
  3. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data *Ticket* yang telah disimpan.
  4. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data *Ticket*.
9. *Form Transaksi Incoming Inspection Report (IIR)*
- Incoming Inspection Report (IIR)* digunakan untuk membuat keputusan hasil pengecekan dari bagian *Quality Assurance*. *Form incoming inspection report (IIR)* dapat dilihat pada Gambar V.41 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:



Gambar V.41 *Form Incoming Inspection Report (IIR)*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)



Gambar V.42 *Form Tambah Incoming Inspection Report (IIR)*  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

Keterangan:

1. Tombol tambah berfungsi untuk menambah data *Incoming Inspction Report (IIR)*.
2. Tombol hapus berfungsi untuk menghapus data *Incoming Inspction Report (IIR)* yang telah disimpan.
3. Tombol detail berfungsi untuk merubah data *Incoming Inspction Report (IIR)* yang telah disimpan.
4. Tombol simpan berfungsi untuk menyimpan data *Incoming Inspction Report (IIR)*.

#### 10. *Form* Laporan Barang

*Form* laporan barang digunakan untuk membuat laporan barang bahan baku pada bagian *Component Store*. *Form* laporan barang dapat dilihat pada Gambar V.43 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

The screenshot shows a web application interface for SKF INDONESIA. The top navigation bar includes the company name 'SKF INDONESIA' on the left and 'Admin' with a dropdown arrow on the right. A sidebar menu on the left contains the following items: 'Dashboard', 'Transaksi' (with a dropdown arrow), 'Ticket', 'Transaksi IIR', 'Transaksi Keluar', and 'Laporan Barang'. The main content area displays a form with a label 'Bulan' next to a dark dropdown menu. Below the dropdown menu is a button labeled 'Cetak'.

Gambar V.43 *Form* Laporan Barang  
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

#### 5.4.3 Implementasi Sistem

Untuk dapat menggunakan aplikasi, tentunya diperlukan suatu spesifikasi perangkat keras (*hardware*) ataupun perangkat lunak (*software*) yang mendukung agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Kebutuhan *Hardware*

- a. *Processor* : Minimal *Processor Pentium IV*.
- b. *RAM* : Minimal *RAM 512 MB*.
- c. *Harddisk* : Minimal *Harddisk 64 GB*.
- d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan antar muka.
- e. *Printer* sebagai media *output*.

2. *Kebutuhan Software*

- a. *Sistem Operasi* : *Microsoft Windows 7*
- b. *Web Server* : *Apache*
- c. *Database Server* : *MySQL versi 5.0.11*
- d. *Web Browser* : *Mozilla firefox, Google Chrome*

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil rancang bangun sistem yang dilakukan mengenai sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji pada PT SKF Indonesia dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Proses pengolahan data penyimpanan bahan baku ke dalam *database*, sehingga membantu mengetahui informasi keluar masuk bahan baku pada gudang secara efisien.
2. Mempercepat proses pencarian bahan baku yang ada pada penyimpanan menjadi terkomputerisasi dan terintegrasi antar bagian yang terlibat dalam permintaan kebutuhan bahan baku.
3. Membuat laporan perbulan mengenai *stock* bahan baku, untuk mengetahui informasi mengenai isi *stock* bahan baku yang tersimpan.

#### **6.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi penyimpanan bahan baku lolos uji ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk penerapan sistem baru terhadap sistem lama, sebaiknya dilakukan secara bertahap dan diperlukan sosialisasi penggunaan sistem ini kepada bagian terkait.
2. Sebaiknya dilakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala, sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.
3. Selalu melakukan pengembangan pada aplikasi, sehingga aplikasi dapat terus diperbarui dari segi fitur dan tampilan untuk meningkatkan kinerja kerja bagian terkait
4. Diharapkan aplikasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi-aplikasi lainnya agar sistem informasi pada PT SKF Indonesia dapat lebih terintegrasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. 2010. *PHP dan MySql Secara Otodidak*. Jakarta: Trans Media.
- Bustami, B dan Nurlela. 2007. *Akuntansi Biaya*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Siregar, B. 2013. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heragu, S, S. 2008. *Facilities Design*. United States: CRC Press.
- Hutaean, J. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hadiguna, R. A dan Setiawan, H. 2008. *Tata Letak Pabrik*. Yogyakarta: Andi
- Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Cetakan Ketiga. Yogyakarta: Andi.
- Kholmi, M dan Yuningsih, 2009. *Akuntansi Biaya*. Malang: UMM Press
- Kusbianto, Deddy. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. STMIK: Yadika Bangli
- McLeod, Jr., Raymond dan Schell, George P. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat
- Mulyadi, 2010. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat
- Mulyadi. 2005. *Akuntansi Biaya*. Edisi Lima. Yogyakarta: UPPAMP YKPN Universitas Gajah Mada.
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP*. Yogyakarta: Gava Media.
- Nafarin, M. 2007. *Penganggaran Perusahaan*. Edisi Revisi. Jakarta: Salemba Empat.

Pratama, Eka, Agus. 2014. *Sistem Informasi Dan Implementasi*. Edisi satu. Bandung: Informatika Bandung.

Sutabri, Tata. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.

Rosa, A.S, dan Shalahuddin,M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Ketiga. Bandung: Informatika.

Sitorus, L. 2015. *Algoritma Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.

Tantra, Rudy. 2012. *Manajemen Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi

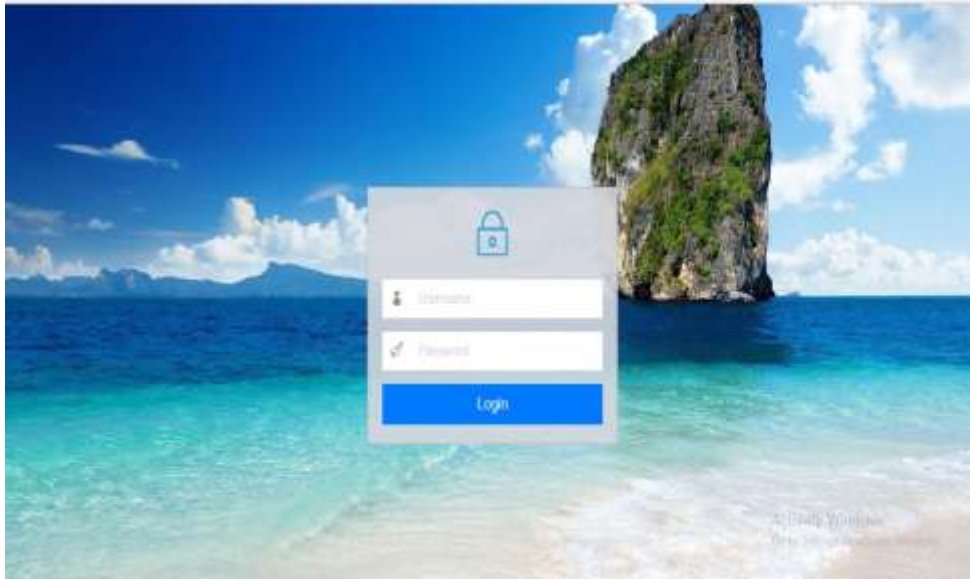
Warman, John. 2010. *Manajemen Pergudangan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

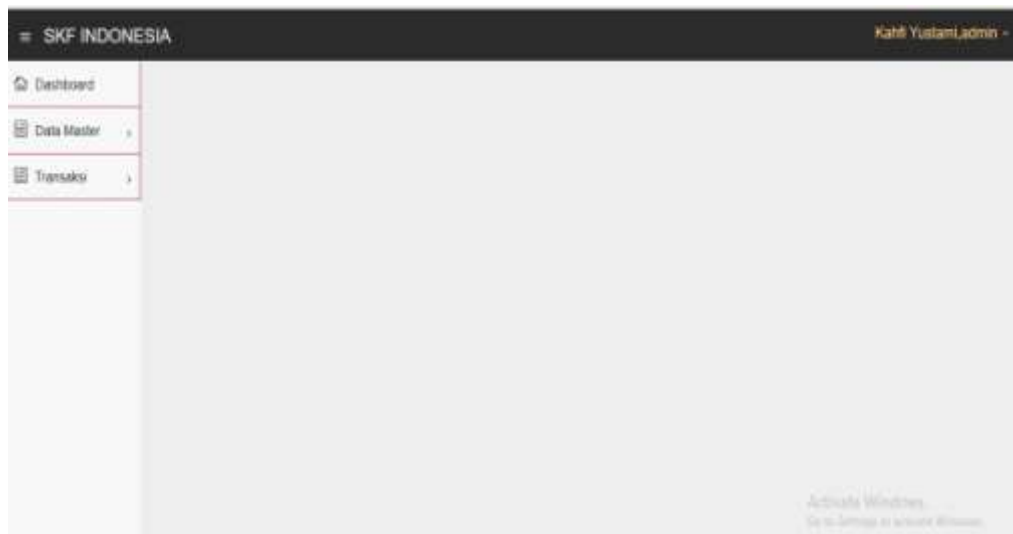
# LAMPIRAN

## TAMPILAN PROGRAM

1. Menu Login



## 2. Menu Utama



### 3. Tampilan Data Master Bahan Baku

SKF INDONESIA Kahfi Yustani,admin

Dashboard

Data Master

- Dashboard
- Data Karyawan
- Data Bahan Baku
- Data Lokasi Rak
- Data Rak

Transaksi

#### DATA BAHAN BAKU

Show 10 entries Search:

ID Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Tipe	Quantity	Tambah
1	In Ring	200400	100	<span>Edit</span> <span>Hapus</span>
2	Out Ring	200000	100	<span>Edit</span> <span>Hapus</span>

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous  Next

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

### 4. Tambah Data Bahan Baku

SKF INDONESIA Kahfi Yustani,admin

Dashboard

Data Master

- Dashboard
- Data Karyawan
- Data Bahan Baku
- Data Lokasi Rak
- Data Rak

Transaksi

#### TAMBAH DATA BAHAN BAKU

Kode Bahan Baku

Nama Bahan Baku

Tipe

Quantity

Simpan Batal

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

## 5. Tampilan Edit Data Bahan Baku

The screenshot shows a web application interface for editing raw material data. The header includes the company name 'SKF INDONESIA' and the user 'Kahfi Yustami, admin'. A sidebar on the left contains navigation options: 'Dashboard', 'Data Master', and 'Transaksi'. The main content area is titled 'EDIT DATA BAHAN BAKU' and contains a form with the following fields:

ID Bahan Baku *	1
Nama Barang *	Steel Bar
Type *	200x400
Quantity *	100

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Simpan' (Save) in blue and 'Batal' (Cancel) in red.

## 6. Tambah Data Transaksi Ticket

SKF INDONESIA Kahf Yustami,admin

Dashboard  
Data Master  
Transaksi  
Ticket  
Transaksi HR

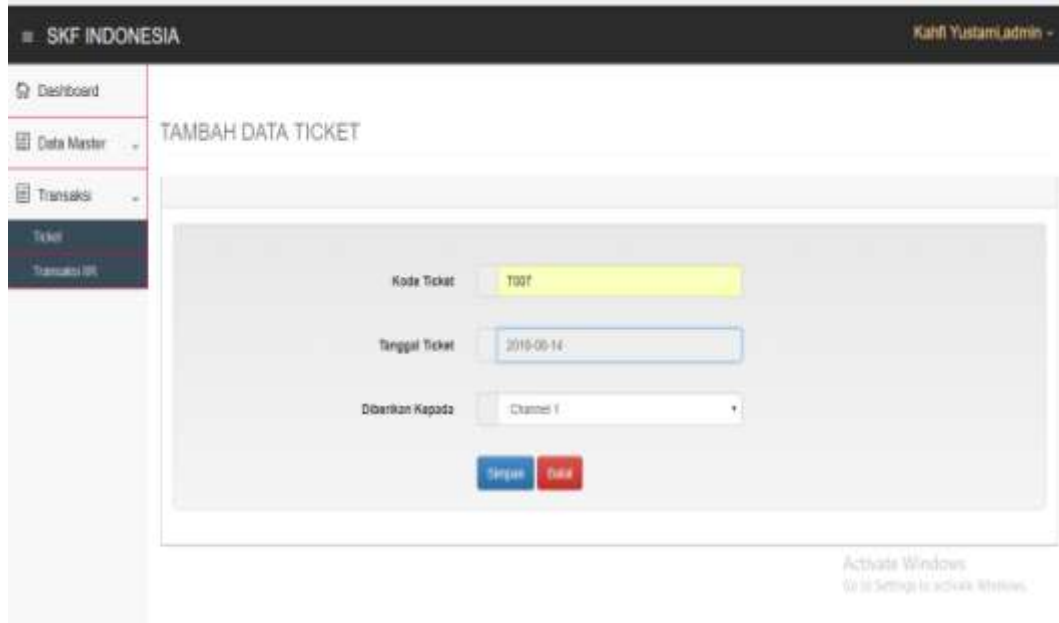
### TICKET

Tambah

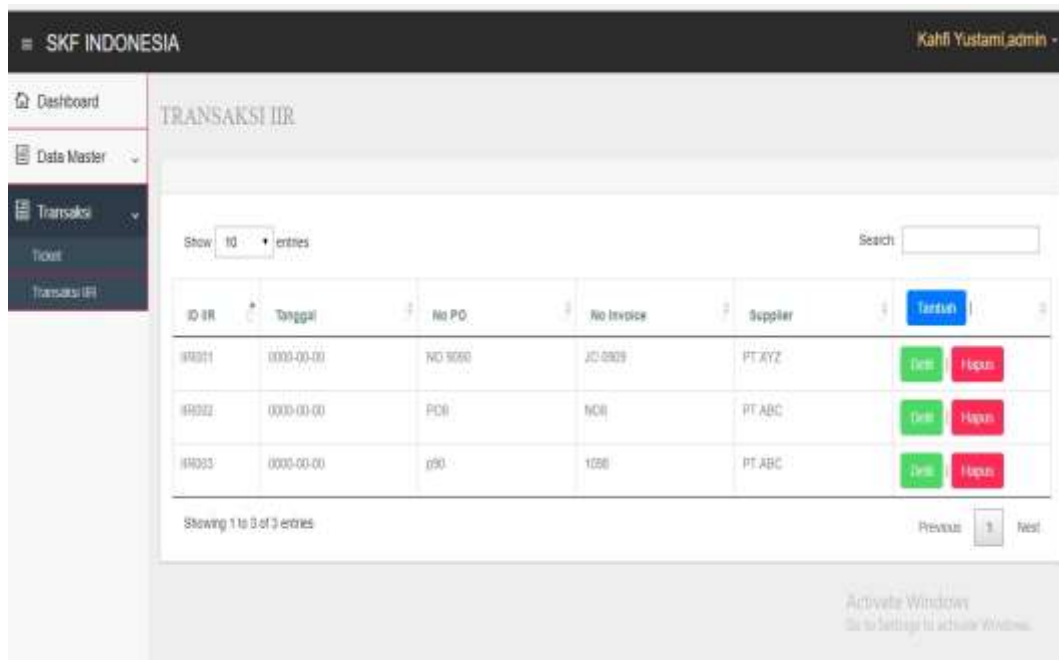
Show 10 entries Search:

ID Kartu Kuning	Tanggal	Perengkapan	Validasi	Detail	Action
T001	2018-07-26	Channel 1	PENDING	Detail	<span style="color: yellow;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
T002	2018-07-16	Channel 2	PENDING	Detail	<span style="color: yellow;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
T0070	2018-07-31	Channel 2	PENDING	Detail	<span style="color: yellow;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
T0080	2018-07-31	Channel 3	PENDING	Detail	<span style="color: yellow;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>
T0091	2018-07-31	Channel 3	PENDING	Detail	<span style="color: yellow;">Edit</span> <span style="color: red;">Hapus</span>

## 7. Tampilan Tambah Data Ticket



## 8. Tampilan Data Transaksi IIR



## 9. Tampilan Tambah Transaksi IIR

The screenshot shows a web application interface for adding an IIR transaction. The header includes the company name 'SKF INDONESIA' and the user 'Kahri Yustani,admin'. A sidebar menu on the left contains 'Dashboard', 'Data Master', 'Transaksi', 'Faktur', and 'Transaksi IIR'. The main content area is titled 'TAMBAH TRANSAKSI IIR' and contains the following form fields:

ID IIR	<input type="text" value="45034"/>
Tanggal	<input type="text" value="2018-05-14"/>
No PO	<input type="text" value="T500"/>
No Invoice	<input type="text" value="JO 0005"/>
Supplier	<input type="text" value="PT XYZ"/>

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel). A Windows watermark 'Activate Windows' is visible in the bottom right corner.

## 1. Koneksi

```
<?php
```

```
session_start();
```

```
mysql_connect("localhost", "root", "");
```

```
mysql_select_db("db_produksi");
```

```
?>
```

## 2. Login

```
<?php
```

```
include ("../conn.php");
```

```
session_start();
```

```
$username = $_POST['username'];
```

```
$password = $_POST['password'];
```

```
//$username = mysqli_real_escape_string($username);
```

```

//$password = mysqli_real_escape_string($password);

if (empty($username) && empty($password)) {
    header('location:index.php?error=1');
    break;
} else if (empty($username)) {
    header('location:index.php?error=2');
    break;
} else if (empty($password)) {
    header('location:index.php?error=3');
    break;
}

$q = mysqli_query($koneksi, "select * from karyawan where
username='$username' and password='$password'");

$row = mysqli_fetch_array ($q);

if (mysqli_num_rows($q) == 1) {
    $_SESSION['npp']    = $row['npp'];
    $_SESSION['divisi'] = $row['divisi'];
    $_SESSION['nama']   = $row['nama'];
    $_SESSION['username'] = $row ['username'];
    header('location:../index.php?menu=home');
} else {
    header('location:index.php?error=4');
}

```

```
}
```

### 3. Master barang

```
<link rel="css/stylessheet" href="css/dataTables.bootstrap.css"/>
<section id="main-content">
  <section class="wrapper">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-12">
        <h3 class="page-header"><i class=""></i> Data Bahan
        Baku</h3>

        </div>
      </div>
      <section class="panel">
        <header class="panel-heading">
          </header>
        <div class="panel-body">
          <!-- page start-->
          <table id="provinsi" class="table table-bordered">
            <thead>
              <tr>
                <th width="10%">ID Bahan Baku</th>
                <th width="15%">Nama Bahan Baku</th>
                <th width="15%">Tipe</th>
                <th width="15%">Quantity</th>
```

```
<th width="10%"><a class="btn btn-primary"
href="index.php?menu=t_master_barang">Tambah</a>
```

```
</tr>
```

```
</thead>
```

```
<tbody>
```

```
<?php
```

```
include ("conn.php");
```

```
$query="select * from bahan_baku order by
kd_bahan_baku asc";
```

```
$stampil=mysqli_query($koneksi, $query) or
die(mysqli_error());
```

```
$no=0;
```

```
while($data=mysqli_fetch_array($stampil))
```

```
{ $no++;
```

```
?>
```

```
<tr align='left'>
```

```
<td><?php echo $data['kd_bahan_baku']; ?></td>
```

```
<td><?php echo $data['nama_bahan_baku']; ?></td>
```

```
<td><?php echo $data['tipe']; ?></td>
```

```
<td><?php echo $data['quantity']; ?></td>
```

```
<td>
```

```

        <a class="btn btn-success"
href="index.php?menu=e_master_barang&hal=edit&kd_bahan_baku=
<?php echo $data['kd_bahan_baku'];?>">Edit</a> |

        <a class="btn btn-danger"
href="master/master_barang/hapus.php?hal=hapus&kd_bahan_baku=<
?php echo $data['kd_bahan_baku'];?>">Hapus</a>

    </div>

</div>

</td>

</tr>

<?php
    $no++;
}
?>

</tbody>

</table>

</div>

</section>

<!-- page end-->

</section>

</section>

```

#### 4. Index

```

<?php include('akses.php'); ?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

```

```
<head>
<title>PT.Adhi Wijayacitra</title>
</head>

<body>
<div id="app_wrapper">
<header id="app_topnavbar-wrapper">
<nav role="navigation" class="navbar topnavbar">
</header>
<aside id="app_sidebar-left">
<ul>
<li class="logo-icon">
<a href="index.html">
  <div class="logo">
    
  </div>
<h1 class="brand-text">Adhi Wijayacitra</h1>
</a>
</li>
<li class="menu-icon">
<a href="javascript:void(0)" role="button" data-toggle-
state="app_sidebar-menu-collapsed" data-key="leftSideBar">
<i class="mdi mdi-backburger"></i>
</a>
</li>
```

```
</ul>
</div>
<nav id="app_main-menu-wrapper" class="fadeInLeft scrollbar">
<ul class="nav nav-pills nav-stacked">
<li class="sidebar-header">NAVIGASI</li>
<li class="active"><a href="index.php"><i class="zmdi zmdi-home"></i>Menu Utama</a></li>
<li class="nav-dropdown"><a href="#"><i class="zmdi zmdi-widgets"></i>Data Master</a>
<ul class="nav-sub">
<li><a href="karyawan_tampil.php">Data Karyawan</a></li>
<li><a href="mesin_tampil.php">Data Mesin</a></li>
<li><a href="produk_tampil.php">Data Produk</a></li>
<li><a href="pelanggan_tampil.php">Data Pelanggan</a></li>
</ul>
</li>
<li class="sidebar-header">TRANSAKSI</li>
<li><a href="po_tampil.php"><i class="zmdi zmdi-file"></i>Purchase Order</a></li>
<li><a href="rencana_tampil.php"><i class="zmdi zmdi-calendar-alt"></i>Rencana Produksi</a></li>
<li class="sidebar-header">GRAFIK</li>
<li><a href="grafik_po.php"><i class="zmdi zmdi-chart"></i>Total Pesanan Bulanan</a></li>
<li><a href="grafik_aktual.php"><i class="zmdi zmdi-chart"></i>Aktual Produksi</a></li>
```

```
</ul>

</nav>

</aside>

<section id="content_outer_wrapper" class="">

<header id="header">

<h1>Menu Utama</h1>

</header>

<div id="content" class="container-fluid">

<div class="content-body">

<div class="row">

<div class="card-body">

<table border="0">

<tr>

<td width="150" align="center">

</td>

</tr>

</table>

</div>

</body>

</html>
```

## 5. Logout

```
<?php

session_start();
```

```
session_destroy();
```

```
echo '<script language="javascript">alert("Anda berhasil Logout!");  
document.location="index.php";</script>';
```

```
?>
```