BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan berfungsi untuk melakukan identifikasi dan mempelajari sistem yang sedang berjalan, serta mengevaluasi permasalahan yang timbul dan membuat laporan hasil evaluasi.

Pengelolaan data *inventory* dan distribusi material kimia yang berada di direktorat *Aerostructure* divisi opresi area *surface treatment* PT. Dirgantara Indonesia masih menggunakan cara-cara manual dalam prosesnya, yaitu masih menyimpan dengan mengarsipkan form-form dengan begitu saja, dan mengolah data-data hanya mengguna sistem yang sederhana. Meskipun data diinputkan kedalam komputer dan dikelola untuk menghasilkan sebuah informasi dan laporan namun perusahaan belum memiliki sebuah aplikasi khusus yang mampu mengelola dan memanajerial data-data tersebut.

4.1.1 Analisis *Aktor* dan *Use Case Diagram*

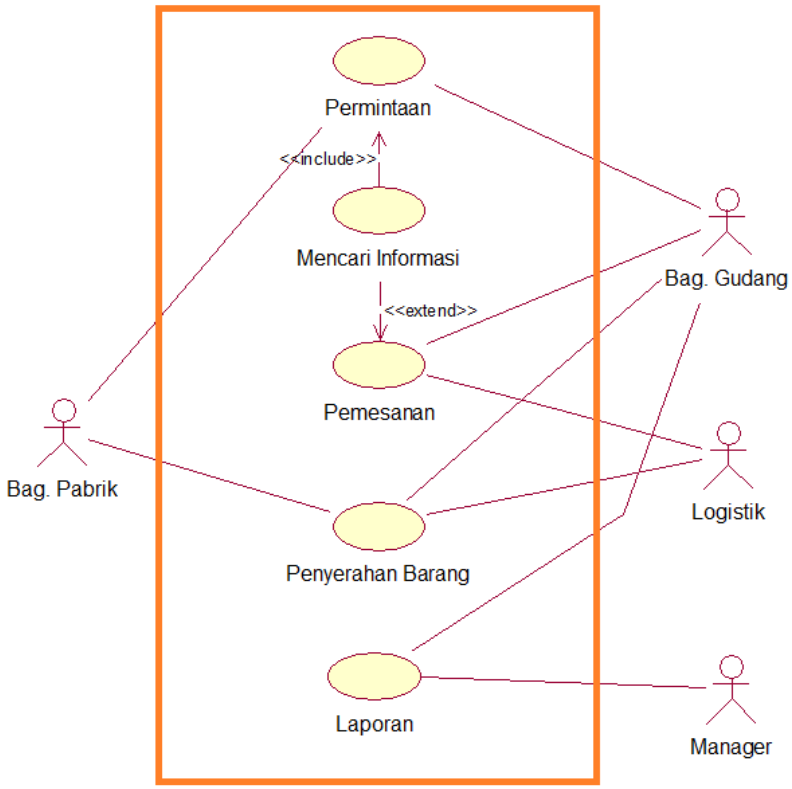
Aktor dan *use case* ditentukan atas dasar fungsi-fungsi dalam sistem. Selanjutnya *use* case menyediakan nilai hasil kepada *actor*. Atas dasar analisis prosedur setidaknya ada empat *actor* yaitu Bag. Pabrik, Bag. Gudang, Logistik dan *Manager*.

4.1.1.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana *actor* dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan

fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Berikut ini adalah gambar model *Use Case Diagram inventory* dan Distribusi Persediaan Material Kimia yang sedang berjalan, yang digambarkan secara umum:



Gambar 4.1 Use Case Diagram Yang Sedang Berjalan

4.1.2. Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.

Tabel 4.1 Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Bag. Pabrik	Pihak yang mengajukan permintaan bahan baku
2	Bag. Gudang	Pihak yang memberikan bahan baku permintaan
3	Logistik	Pihak yang memberikan bahan baku kepada Bag. Gudang apabila kekurangan bahan baku
4	Manager	Pihak yang menerima laporan dari Bag. Gudang

4.1.3 Definisi Use Case dan Deskripsinya

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case. Use Case

mendeskripsikan apa yang sistem (atau subsistem, kelas, atau antarmuka) kerjakan tetapi ia tidak menspesifikasikan (dan tidak memiliki kompetensi untuk menspesifikasi) bagaimana ia melakukannya.

Tabel 4.2 Definisi Use Case dan Deskripsinya

NO	Use Case	Deskripsi
1	Permintaan	Merupakan Proses permohonan permintaan bahan baku kepada Bag. Gudang
2	Mencari Informasi	Merupakan proses pencarian bahan baku yang dilakukan oleh Bag. Gudang
3	Pemesanan	Merupakan proses pemesanan bahan baku kepada logistik apabila Bag. Gudang sudah kekurangan bahan baku
4	Penyerahan Barang	Merupakan proses memberikan bahan baku yang sudah diajuakan
5	Laporan	Merupakan proses pembuatan laporan dari Bag. Gudang kepada manager

4.1.4. Skenario Use Case Permintaan Yang Sedang Berjalan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case permintaan dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Skenario Use Case Permintaan

Identifikasi	
Nama Use Case	Permintaan
Aktor	Bag. Pabrik, Bag. Gudang
Tujuan	permintaan bahan baku
Skenario Normal	
Aktor	Sistem
1. Bag. Pabrik mengajukan permintaan bahan baku	
	2. Bag.Gudang memproses permintaan.
	3. Bag.Gudang memberikan form Permintaan.
4. Bag. Pabrik mengisi form permintaan	
	5. Bag. Gudang memastikan form permintaan diisi secara lengkap.

4.1.5 Skenario Use Case Mencari Informasi Yang Sedang Berjalan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case Mencari Informasi dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Skenario Use Case Mencari Informasi

Identifikasi	
Nama Use Case	Mencari Informasi
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Mencari Informasi Bahan Baku
Skenario Normal	
Aktor	Sistem
1. Bag. Gudang memeriksa persedian bahan baku	
	2. Memeriksa persedian bahan baku
3. Jika persedian bahan baku tidak memenuhi stok minimum maka Bag. Gudang akan melakukan pemesanan bahan baku	

4.1.6 Skenario Use Case Pemesanan Yang Sedang Berjalan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case pemesanan dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Skenario Use Case Pemesanan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemesanan
Aktor	Bag. Gudang, logistic
Tujuan	Pemesanan Bahan Baku
Skenario Normal	
Aktor	Sistem
1. Bag. Gudang mengajukan pemesanan bahan baku	
	2. Logistik memproses pemesanan.
	3. Bag.Gudang memberikan form Pemesanan.
4. Bag. Gudang mengisi form pemesanan	
	5. Logistik memastikan form pemesanan diisi secara lengkap.

4.1.7 Skenario Use Case Penyerahan Bahan Baku Yang Sedang Berjalan

Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case penyerahan bahan baku dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Skenario Use Case Penyerahan Bahan Baku

Identifikasi	
Nama Use Case	Penyerahan bahan baku
Aktor	Bag. Pabrik, Bag. Gudang
Tujuan	Menyerahan bahan baku
Skenario Normal	
Aktor	Sistem
1. Bag. Gudang menyerahkan bahan baku	
	2. Bag. Pabrik mengecek bahan baku dan form permintaan
	3. Jika tidak sesuai maka bahan baku di kembalikan kepada Bag. Gudang, dan Bag. Gudang menggantikan bahan baku tersebut

4.1.8 Skenario Use Case Laporan Yang Sedang Berjalan

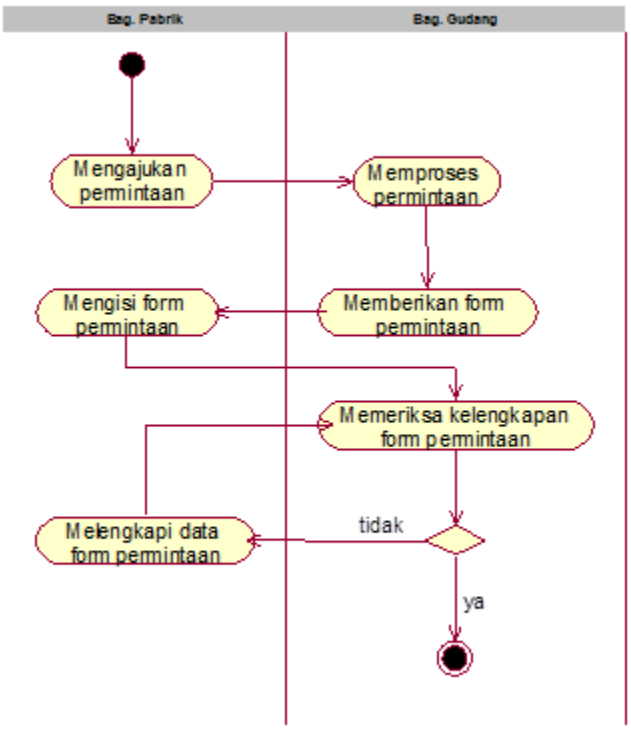
Skenario Use Case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case laporan dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Skenario Use Case Laporan

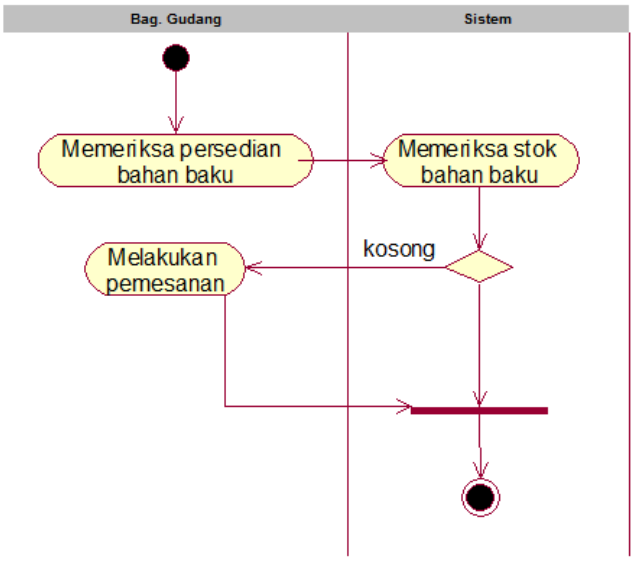
Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Bag. Gudang,Manager
Tujuan	Pembuatan laporan
Skenario Normal	
Aktor	Sistem
1. Bag. Gudang membuat laporan permintaan dan pemesanan barang	
	2. Menyerahkan laporan

4.1.9 Activity Diagram Yang Sedang Berjalan

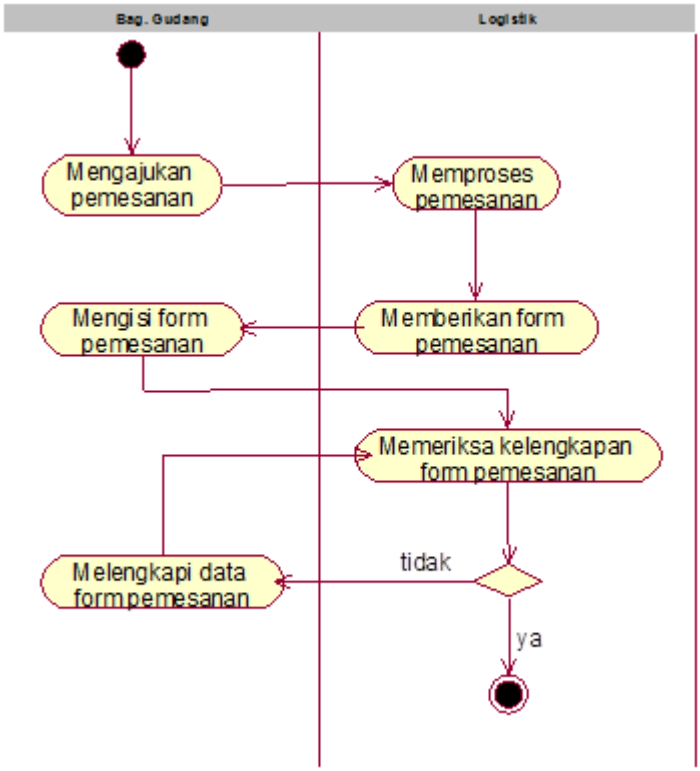
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar lebih memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan activity diagram tentang sistem, yaitu seperti yang ada di bawah ini:



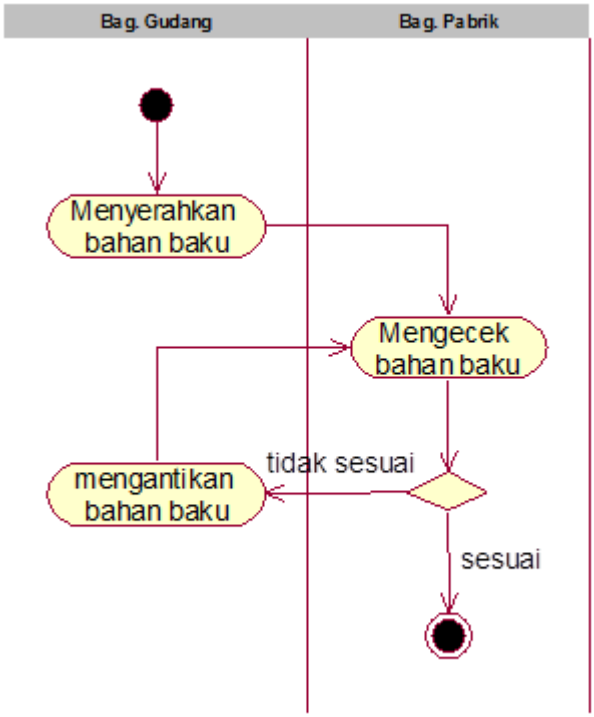
Gambar 4.2 Activity Diagram Permintaan Yang Berjalan



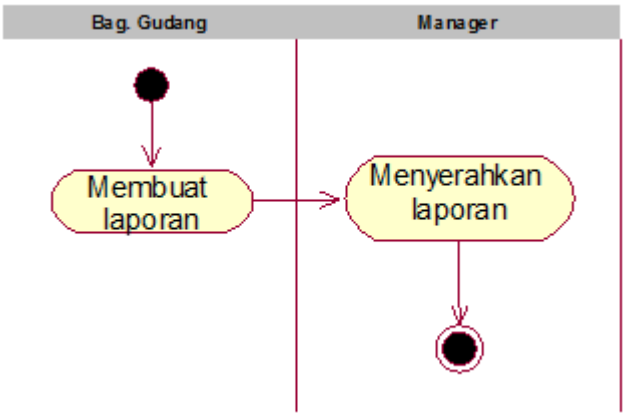
Gambar 4.3 Activity Diagram Mencari informasi Yang Berjalan



Gambar 4.4 Activity Diagram Pemesanan yang Berjalan



Gambar 4.5 Activity Diagram Penyerahan Bahan Baku Yang Berjalan



Gambar 4.6 Activity Diagram Laporan yang Berjalan

4.1.10 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Melihat sistem *inventory* dan distribusi material kimia pada PT. Dirgantara Indonesia menggunakan sistem yang manual dalam pencatatan data permintaan, pencarian informasi, pemesanan, penyerahan barang dan laporan maka dapat disimpulkan beberapa kekurangan-kekurangan dalam prosedur yang sedang berjalan, diantaranya adalah:

Tabel 4.8 Evaluasi Sistem Yang sedang Berjalan

No	Masalah	Worker	Pemecahan Masalah
1	Proses permintaan *inventory* dan distribusi material kimia dilakukan dengan mengisi form yaitu dengan cara Bag. Pabrik datang langsung ke Bag. Gudang, Proses penginputan data secara manual dan penyimpanan data masih dilakukan dengan cara pengarsipan.	Bag. Pabrik dan Bag. Gudang	Dibuatnya sistem informasi yang memiliki database yang dapat menginput, menyimpan, dan mengelola data permintaan bahan baku dengan adanya aplikasi sistem informasi *inventory* dan distribusi material kimia ini maka diharapkan dapat lebih mempermudah Bag. Pabrik dalam melakukan permintaan bahan baku, dan dapat mempermudah Bag. Gudang dalam menginput, menyimpan dan mengelola data bahan baku.
2	Bag. Gudang kesulitan dalam pencarian informasi	Bag. Gudang	Membangun media penyimpanan informasi yang

	data bahan baku karena harus langsung mengecek ke gudang		terkomputerisasi agar dapat memberikan informasi kepada Bag. Gudang tentang persediaan bahan baku
3	Proses pemesanan *inventory* dan distribusi material kimia dilakukan dengan mengisi form yaitu dengan cara Bag. Gudang datang langsung ke logistik, Proses penginputan data secara manual dan penyimpanan data masih dilakukan dengan cara pengarsipan.	Bag. Gudang dan Logistik	Dibuatnya sistem informasi yang memiliki database yang dapat menginput, menyimpan, dan mengelola data persediaan bahan baku dengan adanya aplikasi sistem informasi *inventory* dan distribusi material kimia ini maka diharapkan dapat lebih mempermudah Bag. Gudang dalam melakukan pemesanan material kimia
4	Data penyerahan barang dari Bag. Gudang kepada Bag. Pabrik tidak terdokumentasi dengan baik karena menggunakan form yang dapat hilang ataupun rusak	Bag. Gudang dan Bag. Pabrik	Membangun modul dalam aplikasi yang mampu mendokumentasikan alur penyerahan barang dari satu tempat ke tempat lainnya.
5	Pembuatan laporan kepada manager terlambat karena banyaknya form - form yang harus di input	Bag. Gudang dan Manager	Dibuatnya sistem informasi yang memiliki database yang dapat mengelola data-data secara efisien.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang memberikan gambaran secara terperinci. Sistem adalah tahapan lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean kedalam suatu bahasa pemograman.

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan – kebutuhan fungsional dan persiapan untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem dibuat, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen -komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan perancangan sistem

Setelah melakukan penelitian dan menganalisis objek yang sedang berjalan di PT.Dirgantara Indonesia. Dapat diketahui kelemahan sistem yang dibutuhkan. Dalam skripsi ini penulis mencoba mengusulkan suatu sistem baru untuk menunjang didalam pelaksanaan *inventory* dan distribusi material kimia seperti:

1. Meningkatkan kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan.
2. Memperoleh data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

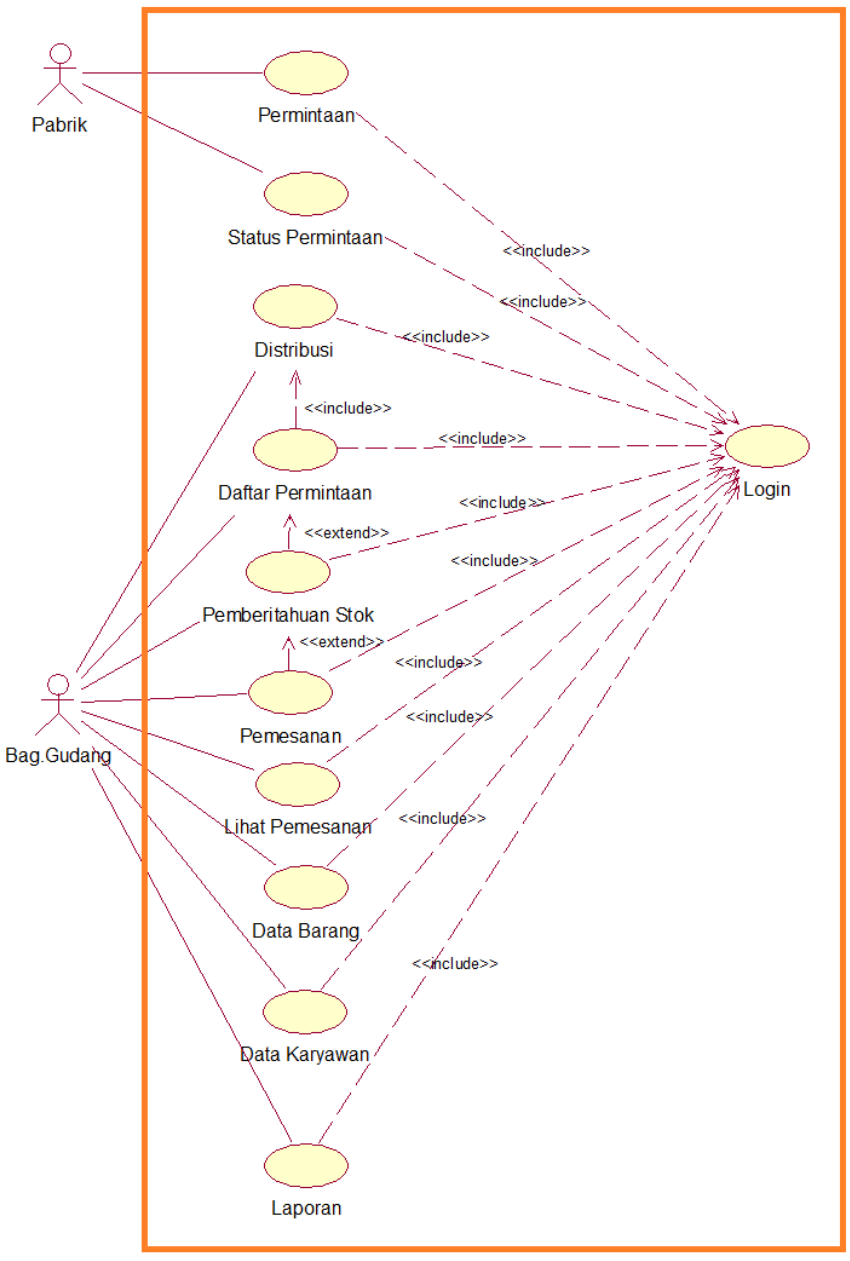
Aplikasi ini sendiri dibangun atas dasar kebutuhan akan pengelolaan inventory dan distribusi dengan kondisi memiliki satu gudang penyimpanan bahan baku. Sistem yang dirancang adalah pembuatan aplikasi untuk permintaan, status

permintaan, daftar pemintaan, pemberitahuan stok, pemesanaan, lihat pemesanan, data bahan baku, data karyawan, distribusi dan laporan.

Adapun pengguna dari sistem terbagi atas dua bagian yaitu Bagian Gudang, Bagian Pabrik. Sedangkan perancangannya adalah menggunakan UML sebagai deskripsi dari sistem yang akan dibangun.

4.2.3 Diagram Use Case Yang Diusulkan

Diagram use case memperlihatkan pada kita hubungan - hubungan yang terjadi antara aktor - aktor dengan use case - use case dalam sistem. Adapun use case diagram *inventory* dan distribusi material kimia yang di usulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Use Case Diagram Yang Diusulkan

4.2.3.1 Definisi Aktor Yang Diusulkan

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu

merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.

Tabel 4.9 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Bag. Pabrik	Pihak yang mengajukan permintaan bahan baku
2	Bag. Gudang	Pihak yang mendistribusikan bahan baku permintaan dan melakukan pemesanan bahan baku apabila stok bahan baku sudah mulai menipis

4.2.3.2 Definisi Use Case Yang Diusulkan

Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case. Use case mendeskripsikan apa yang sistem (atau subsistem, kelas, atau antarmuka) kerjakan tetapi ia tidak menspesifikasikan (dan tidak memiliki kompetensi untuk menspesifikasi) bagaimana ia melakukannya.

Tabel 4.10 Definisi Use Case dan Deskripsi Yang Diusulkan

NO	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses pengecekan hak akses siapa yang berhak mengakses proses permintaan, status permintaan, daftar permintaan, pemesanan, lihat pemesanan, pemberitahuan stok, data barang, data karyawan, distribusi dan laporan. Login wajib untuk fungsi-fungsi yang berkaitan dengan akses pengubahan ke basis data, oleh karena itu fungsi-fungsi yang melakukan perubahan basis data harus mengecek validasi user yang mengakses fungsi-fungsi ini.
2	Permintaan	Merupakan proses dimana Bag. Pabrik melakukan permintaan bahan baku kepada Bag. Gudang.
3	Status Permintaan	Merupakan proses dimana Bag. Pabrik dapat mengetahui permintaan bahan baku yang sudah diajukan kepada Bag. Gudang sudah disetujui atau ditolak.
4	Daftar Permintaan	Merupakan proses dimana Bag. Gudang

		melakukan proses setuju atau tolak permintaan bahan baku yang diajukan oleh Bag.Pabrik.
5	Pemberitahuan Stok Barang	Merupakan proses adanya permintaan bahan baku yang melebihi stok maka akan secara otomatis permintaan bahan baku tersebut akan di tolak.
6	Pemesanan	Merupakan proses dimana Bag. Gudang melakukan pemesanan bahan baku kepada logistik apabila stok bahan baku yang dimiliki sudah mulai menipis atau terjadinya permintaan bahan baku yang melebihi stok.
7	Lihat Pemesanan	Merupakan proses dimana Bag. Gudang mensetujui bahan baku yang telah di kirim oleh logistik untuk menambah stok bahan baku
8	Data Bahan Baku	Merupakan proses dimana Bag. Gudang dapat melakukan tambah, hapus, edit, simpan dan batal pada data barang.
9	Data Karyawan	Merupakan proses dimana Bag. Gudang dapat melakukan tambah, hapus, edit, simpan, batal dan memilih bagian dan

		lokasi pada data karyawan.
10	Distribusi	Merupakan proses dimana Bag. Gudang memberikan bahan baku yang telah diajuakan oleh Bag. Pabrik.
11	Laporan	Merupakan proses dimana Bag. Gudang membuat laporan dan mencetak laporan perbulan dari proses permintaan, pemesanan, distribusi dan dapat mengetahui barang yang sering diminta selama sebulan.

4.2.3.3 Skenario Use Case Yang Diusulkan

Skenario use case merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu use case diagram. Adapun skenario use case dalam sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

4.2.3.3.1 Skenario Use Case Login Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag.Gudang dan Bag. Pabrik dengan use case login yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.11 Skenario Use Case Login Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Aktor	User (Bag. Pabrik dan Bag. Gudang)
Tujuan	Masuk kedalam sistem sebagai pengguna dan

	dapat mengakses beberapa fasilitas pada sistem
Deskripsi	Meliputi proses pengisian username, password dan lokasi untuk membuka hak akses.
Kondisi awal	Membuka aplikasi login
Aktor	**Sistem**
Membuka form login	
	Menampilkan form login
Menginput user name, password dan lokasi	
	Mengecek data user name, password dan lokasi pada basis data
	Menampilkan halaman menu utama untuk user pengguna
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan form utama aplikasi

4.2.3.3.2 Skenario Use Case Permintaan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Pabrik dengan use case Permintaan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.12 Skenario Use Case Permintaan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Permintaan
Aktor	Bag. Pabrik
Tujuan	Permintaan bahan baku

Deskripsi	Bag. Pabrik membuka menu permintaan dan meminta bahan baku yang dibutuhkan
Kondisi awal	Membuka aplikasi permintaan
Aktor	**Sistem**
Membuka menu permintaan	
	Menampilkan menu permintaan
Memilih bahan baku yang diminta dan menginput jumlah yang diperlukan	
	Menampilkan data inputan bahan baku
Pilih tombol simpan dan selesai untuk mengakhiri permintaan	
	Menyimpan dan menampilkan inputan
	Menampilkan pesan
Kondisi Akhir	Permintaan bahan baku tersimpan dalam basis data

4.2.3.3.3 Skenario Use Case Status Permintaan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Pabrik dengan use case Status Permintaan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.13 Skenario Use Case Status Permintaan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Status Permintaan
Aktor	Bag. Pabrik
Tujuan	Melihat Status Permintaan sudah disetujui atau ditolak
Deskripsi	Bag. Pabrik membuka menu status permintaan dan melihat permintaan yang diajukan telah di setujui atau ditolak oleh Bag. Gudang
Kondisi awal	Membuka aplikasi status permintaan
Aktor	**Sistem**
Membuka menu status permintaan	
	Menampilkan menu status permintaan
Input id form permintaan	
	Menampilkan id form permintaan
Kondisi Akhir	Menampilkan status permintaan

4.2.3.3.4 Skenario Use Case Status Daftar Permintaan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Daftar Permintaan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.14 Skenario Use Case Daftar Permintaan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Daftar Permintaan
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Melihat Daftar Permintaan yang telah diajukan oleh Bag. Pabrik
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu daftar permintaan yang telah diajukan oleh Bag. Pabrik akan disetujui atau ditolak apabila disetujui maka akan muncul form distribusi
Kondisi awal	Membuka aplikasi daftar permintaan
Aktor	**Sistem**
Membuka menu daftar permintaan	
	Menampilkan menu status permintaan
Memilih tombol setuju	
	Menampilkan keterangan yang telah dipilih
	Membuka form distribusi
Kondisi Akhir	Menampilkan keterangan permintaan

4.2.3.3.5 Skenario Use Case Pemberitahuan Stok Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Pemberitahuan stok barang yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.15 Skenario Use Case Pemberitahuan Stok Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemberitahuan Stok
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Apabila ada permintaan bahan baku melebihi stok bahan baku yang ada maka akan ada pesan bahan baku kurang dari stok yang ada
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu daftar permintaan yang telah diajukan oleh Bag. Pabrik bila permintaan disetujui dan ada bahan baku yang melebihi dari stok yang ada maka akan keluar pesan permintaan melebihi stok bahan baku bila memilih tombol pesan maka akan keluar form pemesanan
Kondisi awal	Membuka aplikasi daftar permintaan
Aktor	**Sistem**
Membuka menu daftar permintaan	
	Menampilkan menu status permintaan
Memilih setuju	
	Sistem melakukan pengecekan barang
	Apabila permintaan bahan baku melebihi dari stok bahan baku maka akan menampilkan form

	pemberitahuan
Memilih tombol pesan	
	Menampilkan form pemesanan
Kondisi Akhir	Menampilkan peringatan

4.2.3.3.6 Skenario Use Case Pemesanan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Pemesanan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.16 Skenario Use Case Pemesanan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemesanan
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	pemesanan bahan baku
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu pemesanan dan memesan bahan baku yang akan dipesan
Kondisi awal	Membuka aplikasi pemesanan
Aktor	**Sistem**
Membuka menu pemesanan	
	Menampilkan menu pemesanan
Memilih bahan baku yang akan dipesan dan menginput jumlah bahan baku yang diperlukan	

	Menampilkan data inputan
Memilih tombol simpan dan cetak	
	Menampilkan bahan baku telah yang dipesan
	Sistem menyimpan pemesanan dan mencetak pemesanan
Kondisi Akhir	Mencetak Pemesanan

4.2.3.3.7 Skenario Use Case Lihat Pemesanan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Lihat Pemesanan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.17 Skenario Use Case Lihat Pemesanan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Lihat Pemesanan
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Menambah stok bahan baku
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu lihat pemesanan apabila pemesanan barang telah dikirimkan maka Bag. Gudang akan memilih tombol setuju maka stok bahan baku akan menambah sesuai pemesanan.
Kondisi awal	Membuka aplikasi pemesanan
Aktor	**Sistem**

Membuka menu daftar lihat pemesanan	
	Menampilkan menu lihat pemesanan
Memilih setuju	
	Menampilkan pesan sukses
	Menambah stok bahan baku
Kondisi Akhir	Menampilkan pesan sukses

4.2.3.3.8 Skenario Use Case Data Bahan Baku Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Data Barang yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.18 Skenario Use Case Data Bahan Baku Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Data Bahan Baku
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Dapat menginputkan, tambah, simpan, hapus, edit data barang
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu data bahan baku, Bag. Gudang dapat melakukan tambah, simpan, hapus, edit stok barang yang berada pada data bahan baku
Kondisi awal	Membuka aplikasi data bahan baku
Aktor	**Sistem**

Membuka menu data	
Memilih menu data bahan baku	
	Menampilkan menu data bahan baku
memilih tombol tambah	
input data bahan baku	
	Menampilkan inputan
Simpan data yang sudah di input	
	Menampilkan data yang sudah di input
Kondisi Akhir	Menampilkan data barang

4.2.3.3.9 Skenario Use Case Data Karyawan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Data Karyawan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.19 Skenario Use Case Data Karyawan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Data Karyawan
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Dapat menginputkan, tambah, simpan, hapus, edit data karyawan
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu data karyawan, Bag. Gudang dapat melakukan tambah, simpan,

	hapus, edit data karywan yang berada pada form data karyawan
Kondisi awal	Membuka aplikasi Data Karyawan
Aktor	**Sistem**
Membuka menu data	
Memilih menu data karyawan	
	Menampilkan menu data karyawan
pilih tombol tambah	
input data karyawan	
	Menampilkan inputan
Simpan data yang sudah di inputkan	
	Menampilkan data yang sudah di input
Kondisi Akhir	Menampilkan data karywan

4.2.3.3.10 Skenario Use Case Distribusi Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Distribusi yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.20 Skenario Use Case Distribusi Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Distribusi
Aktor	Bag. Gudang

Tujuan	Mendistribusikan permintaan bahan baku
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu distribusi untuk melakukan pendistribusian bahan baku yang telah diminta oleh Bag. Pabrik
Kondisi awal	Membuka aplikasi Distribusi
Aktor	**Sistem**
Memilih menu distribusi	
	Menampilkan menu distribusi
Pilih permintaan yang akan di distribusikan	
	Menampilkan permintaan yang telah dipilih
Pilih tombol tambah	
Pilih tombol simpan	
	Menampilkan data yang telah disimpan
Pilih tombol cetak	
	menampilkan data yang akan dicetak
Kondisi Akhir	Menampilkan data bahan baku yang akan di distribusikan

4.2.3.3.11 Skenario Use Case Laporan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Bag. Gudang dengan use case Laporan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

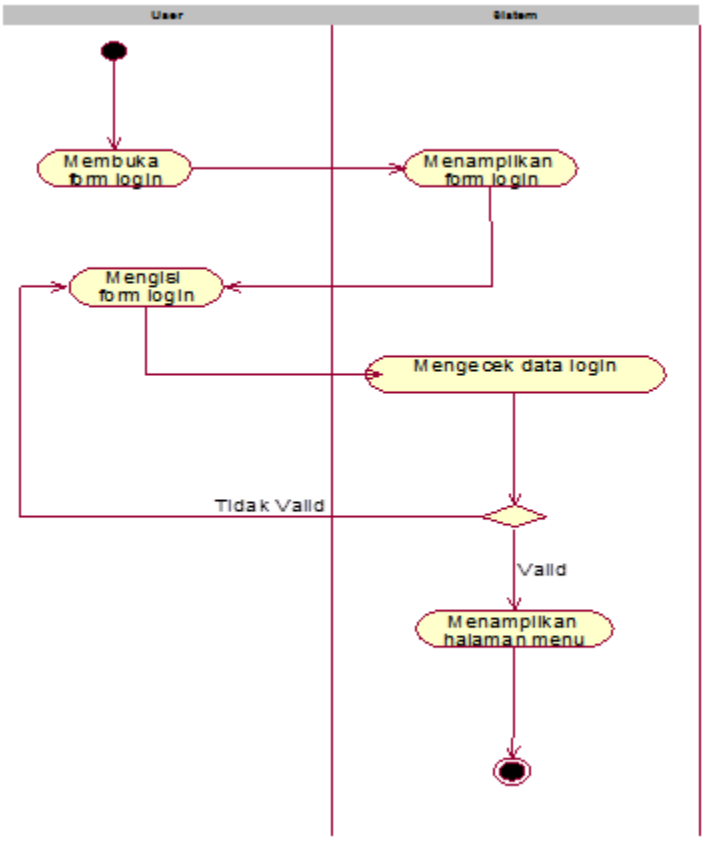
Tabel 4.21 Skenario Use Case Laporan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Bag. Gudang
Tujuan	Membuat laporan Permintaan, Pemesanan, Distribusi dan Bahan Baku perbulan
Deskripsi	Bag. Gudang membuka menu laporan untuk mencetak laporan perbulan
Kondisi awal	Membuka aplikasi Laporan
Aktor	**Sistem**
Memilih menu laporan	
	Menampilkan menu laporan
memilih laporan yang akan di cetak	
	Menampilkan pilihan
Memilih bulan dan tahun yang akan di cetak	
memilih tombol cetak	
	Mencetak laporan
Kondisi Akhir	Menampilkan laporan perbulan

4.2.4 Diagram Activity Yang Diusulkan

4.2. 4.1 Activity Diagram Login Yang Diusulkan

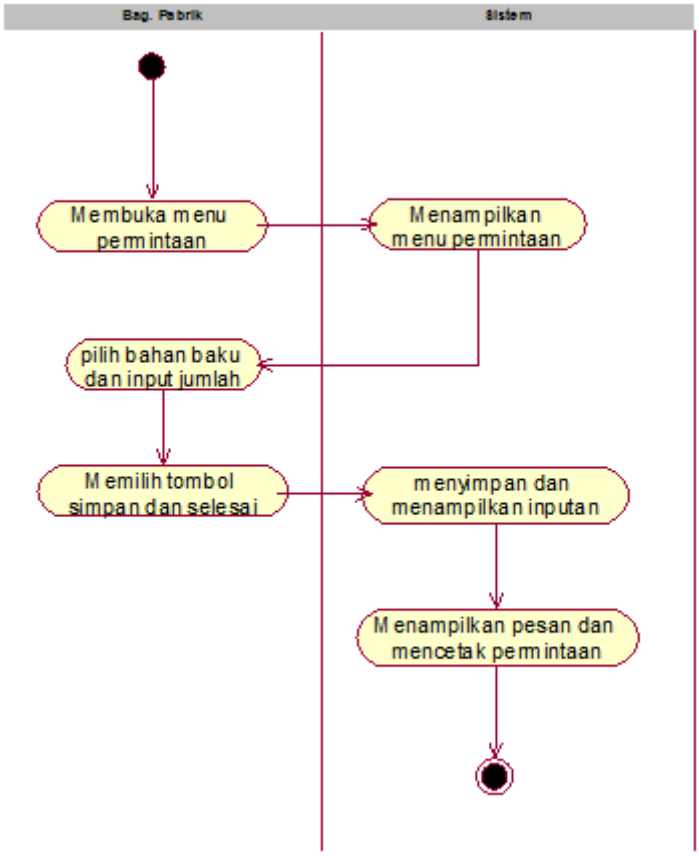
Adapun aktifitas diagram activity login yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 Activity Diagram Login Yang Diusulkan

4.2.4.2 Activity Diagram Permintaan Yang Diusulkan

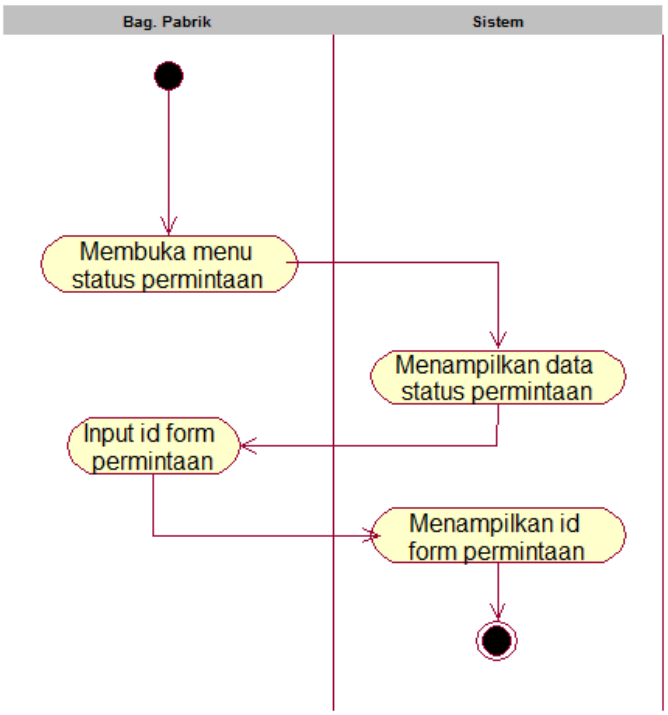
Adapun aktifitas diagram activity permintaan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9 Activity Diagram Permintaan Yang Diusulkan

4.2.4.3 Activity Diagram Status Permintaan Yang Diusulkan

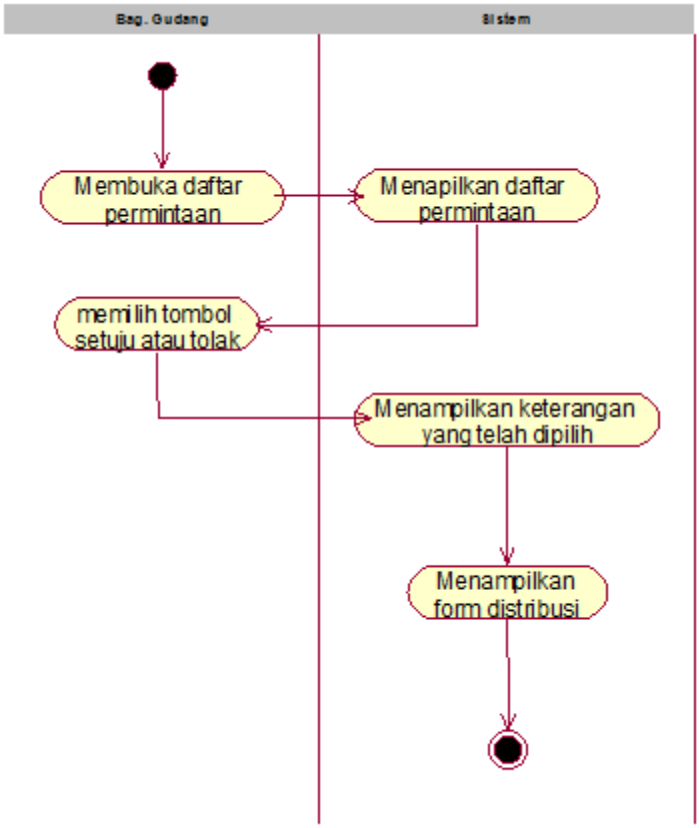
Adapun aktifitas diagram activity status permintaan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 Activity Diagram Status Permintaan Yang Diusulkan

4.2.4.4 Activity Diagram Daftar Permintaan Yang Diusulkan

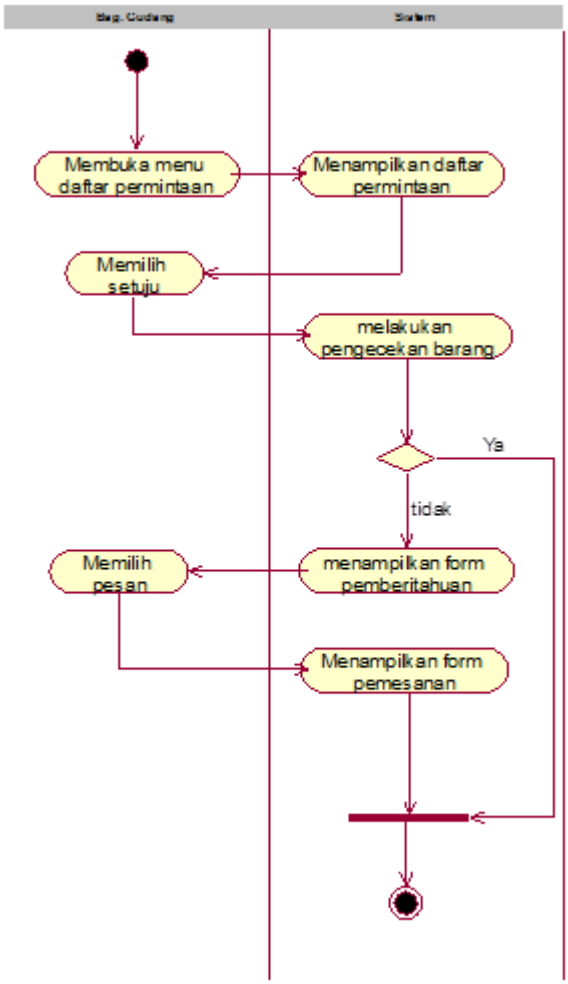
Adapun aktifitas diagram activity daftar permintaan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 Activity Diagram Daftar Permintaan Yang Diusulkan

4.2. 4.5 Activity Diagram Pemberitahuan Stok Yang Diusulkan

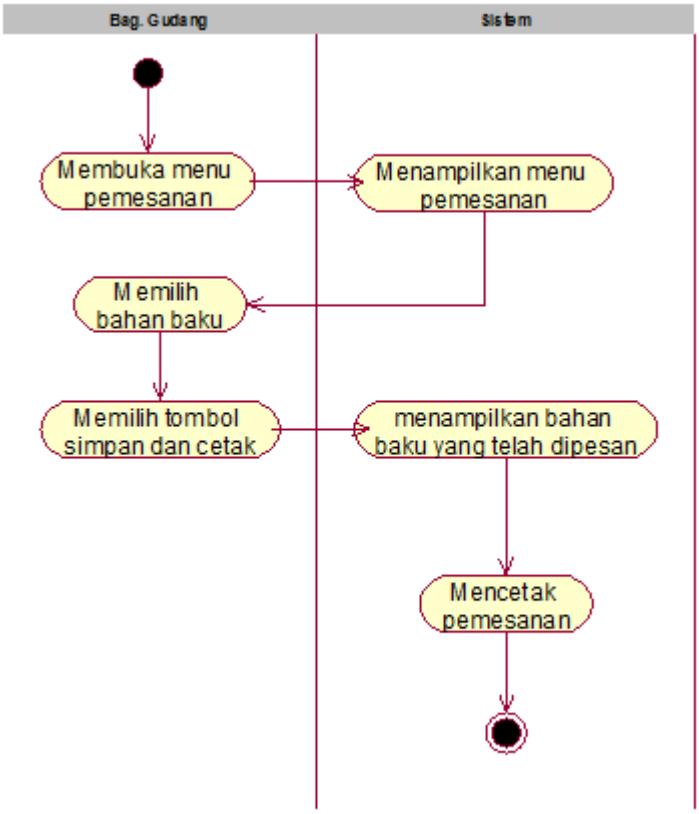
Adapun aktifitas diagram activity pemberitahuan stok yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 Activity Pemberitahuan Stok Yang Diusulkan

4.2.4.6 Activity Diagram Pemesanan Yang Diusulkan

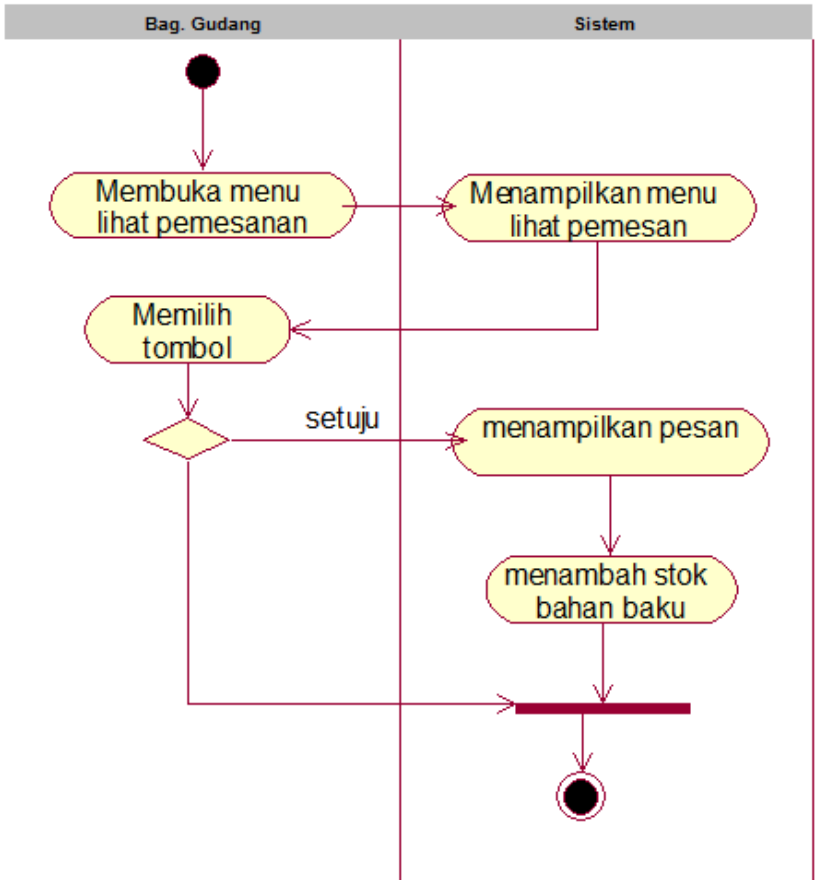
Adapun aktifitas diagram activity pemesanan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 Activity Pemesanan Yang Diusulkan

4.2.4.7 Activity Diagram Lihat Pemesanan Yang Diusulkan

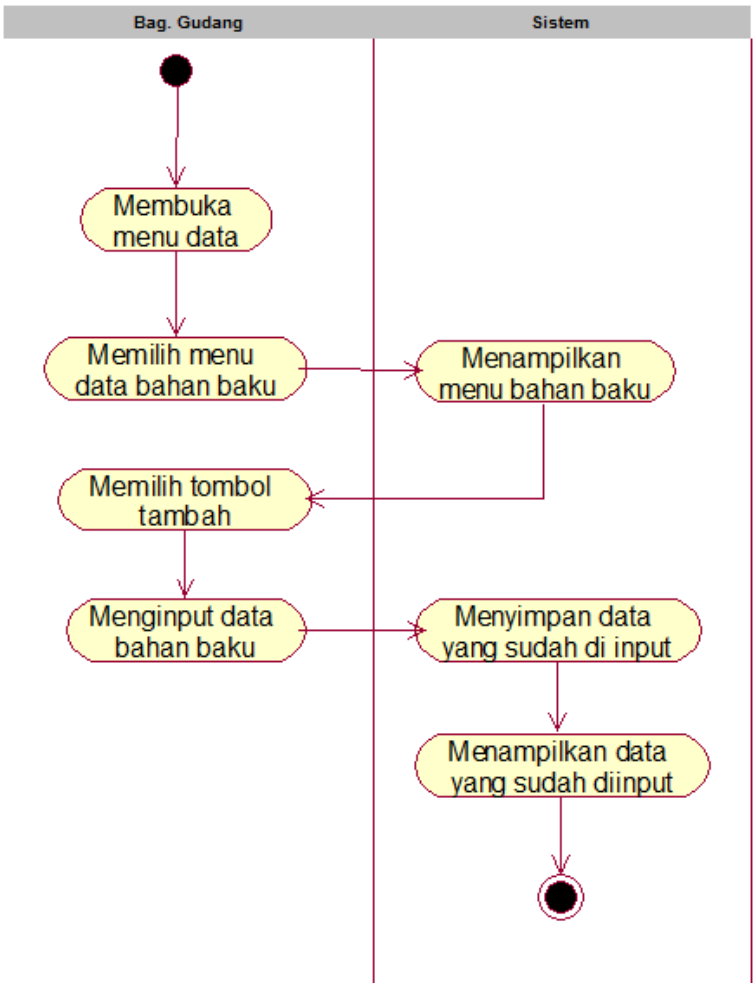
Adapun aktifitas diagram activity lihat pemesanan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.14 Activity Lihat Pemesanan Yang Diusulkan

4.2.4.8 Activity Diagram Data Bahan Baku Yang Diusulkan

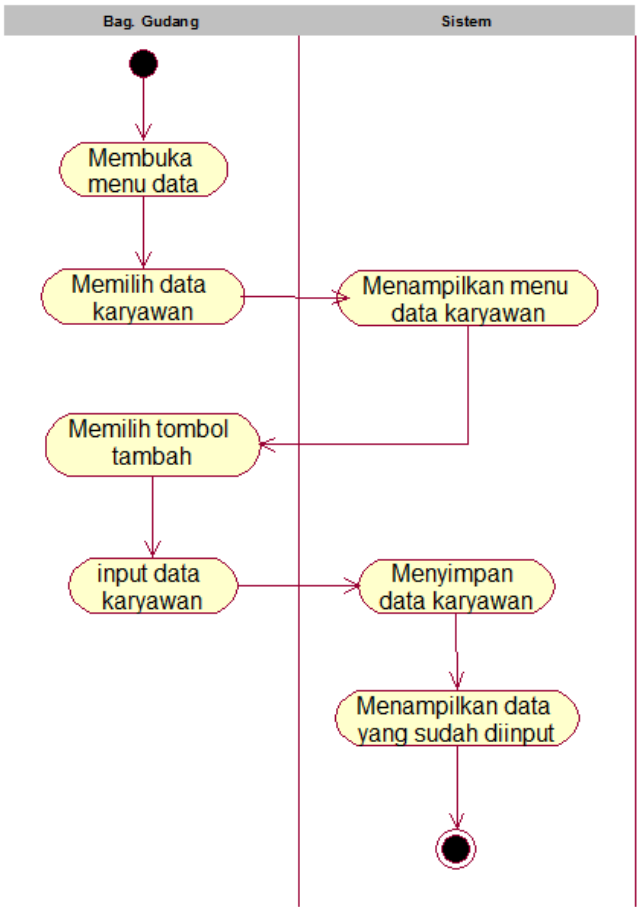
Adapun aktifitas diagram activity data bahan baku yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 Activity Data Bahan Baku Yang Diusulkan

4.2.4.9 Activity Diagram Data Karyawan Yang Diusulkan

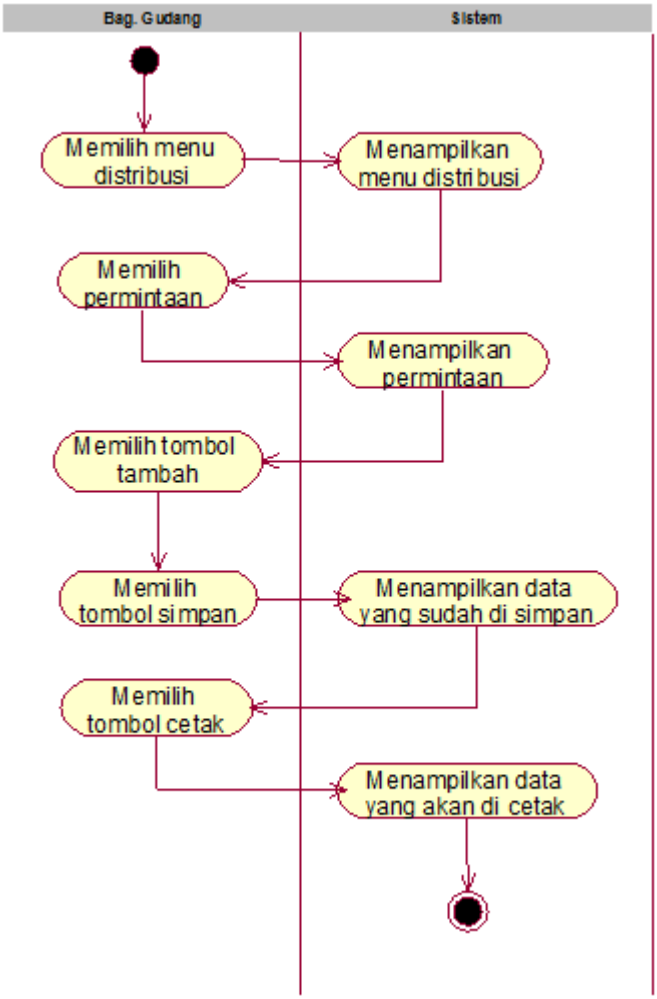
Adapun aktifitas diagram activity data karyawan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16 Activity Data Karyawan Yang Diusulkan

4.2.4.10 Activity Diagram Distribusi Yang Diusulkan

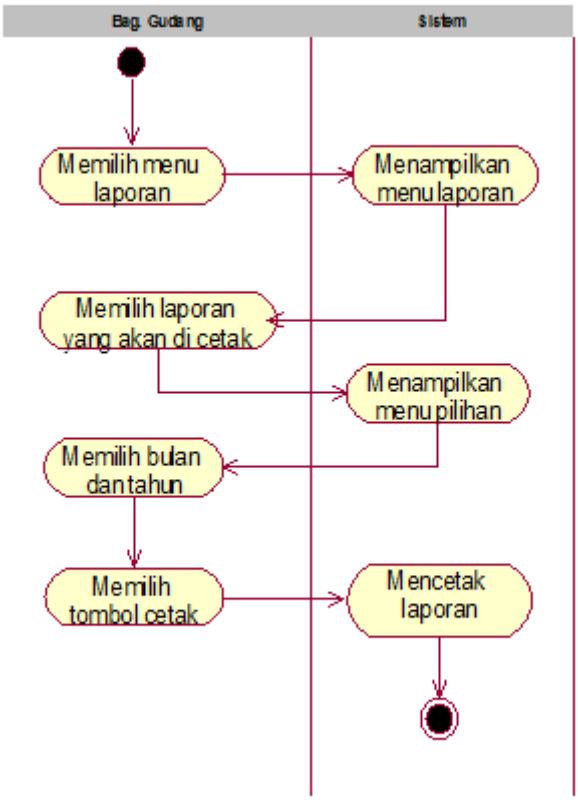
Adapun aktifitas diagram activity distribusi yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.17 Activity Distribusi Yang Diusulkan

4.2.4.11 Activity Diagram Laporan Yang Diusulkan

Adapun aktifitas diagram activity laporan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



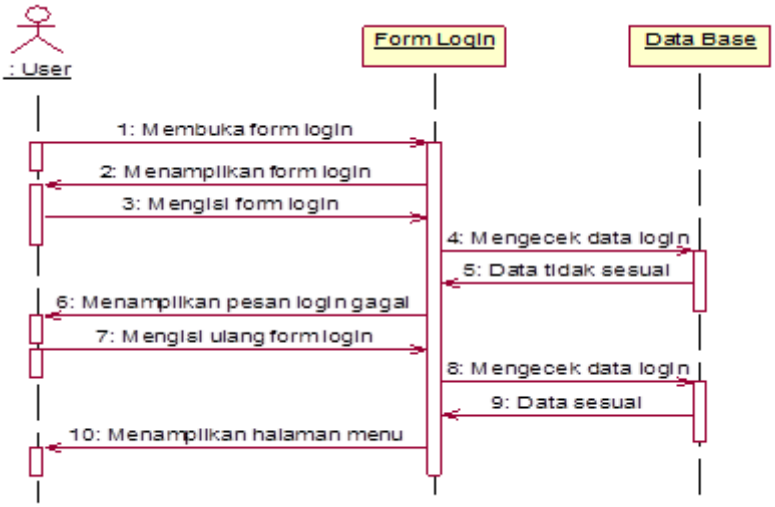
Gambar 4.18 Activity Laporan Yang Diusulkan

4.2.5 Sequence Diagram Sistem Yang Diusulkan

Adi Nugroho (2005:92) sequence diagram adalah interaksi diagram yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Selain itu Sequence Diagram merupakan salah satu diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan. Masing-masing sequence diagram akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu use case.

4.2.5.1 Sequence Diagram Login

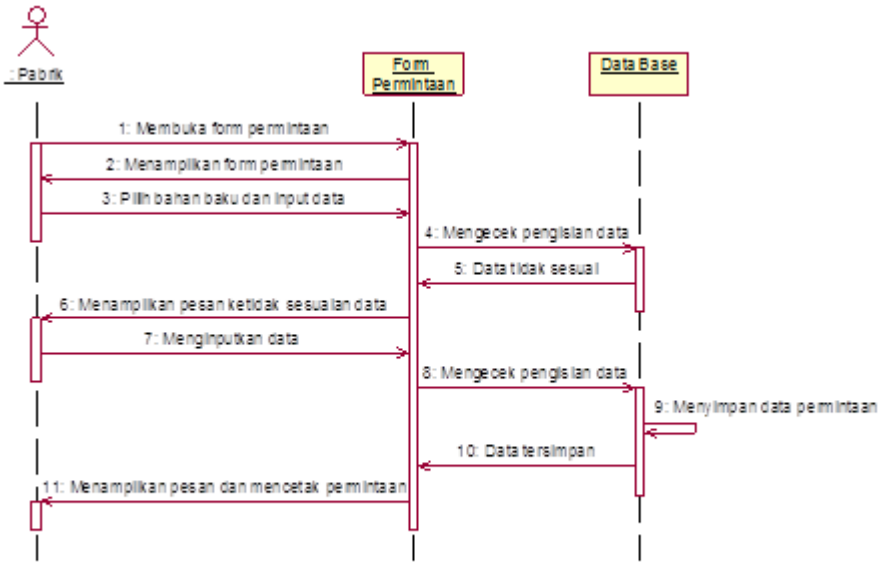
Berikut merupakan sequence diagram untuk login :



Gambar 4.19 Sequence Diagram Login

4.2.5.2 Sequence Diagram Permintaan

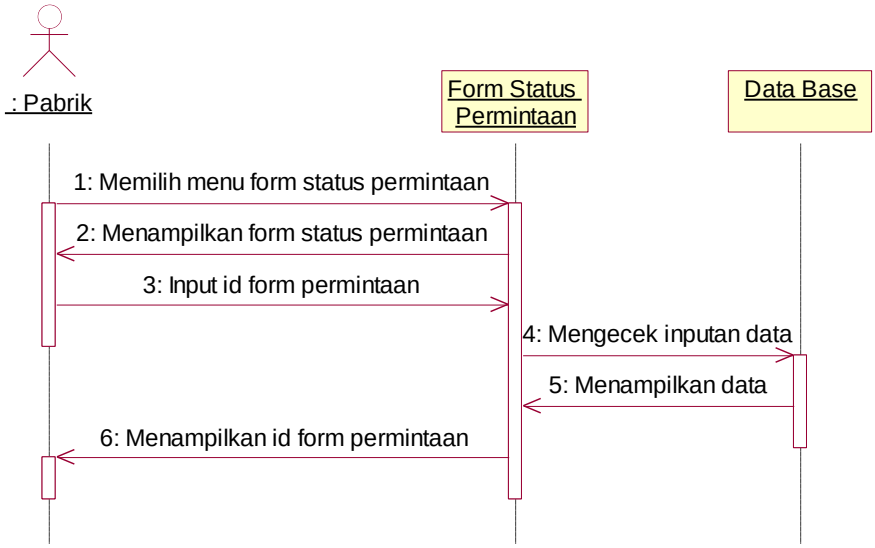
Berikut merupakan sequence diagram untuk permintaan :



Gambar 4.20 Sequence Diagram Permintaan

4.2.5.3 Sequence Diagram Status Permintaan

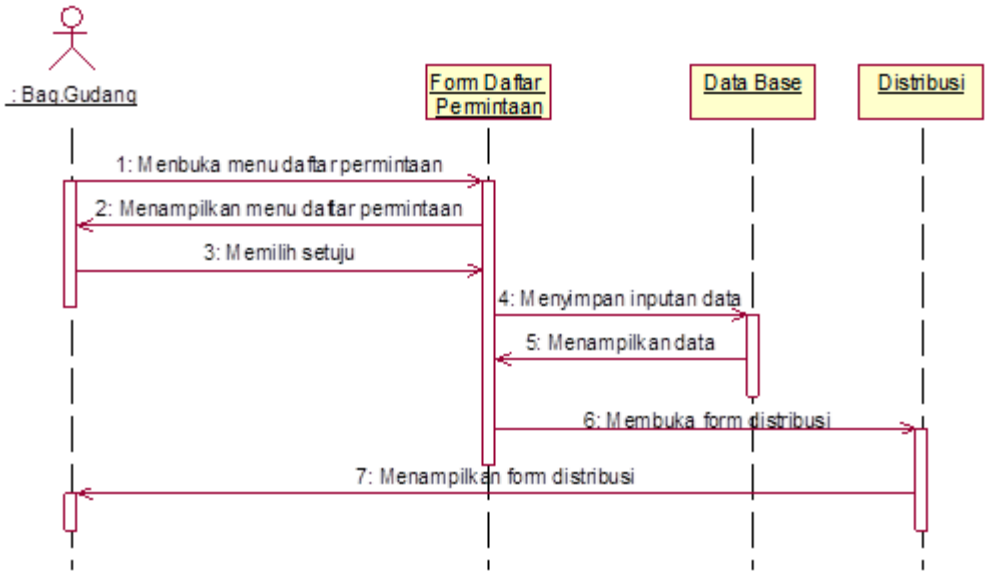
Berikut merupakan sequence diagram untuk status permintaan :



Gambar 4.21 Sequence Diagram Status Permintaan

4.2.5.4 Sequence Diagram Daftar Permintaan

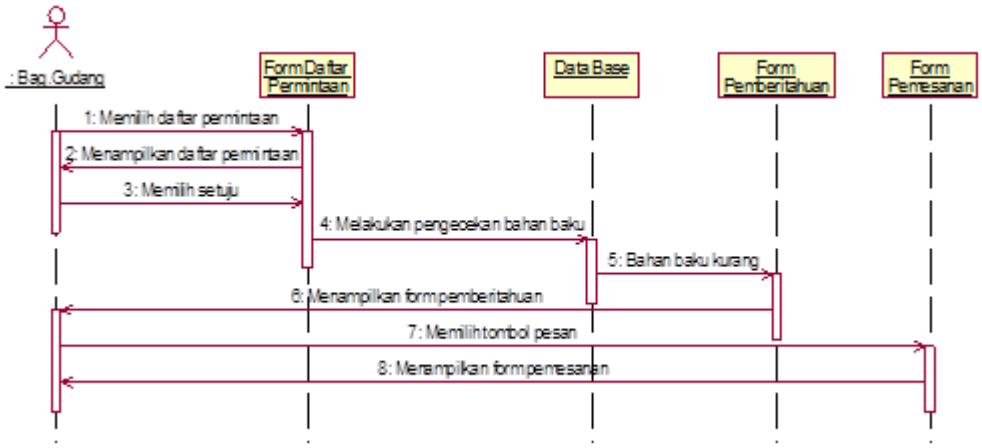
Berikut merupakan sequence diagram untuk daftar permintaan :



Gambar 4.22 Sequence Diagram Daftar Permintaan

4.2.5.5 Sequence Diagram Pemberitahuan Stok

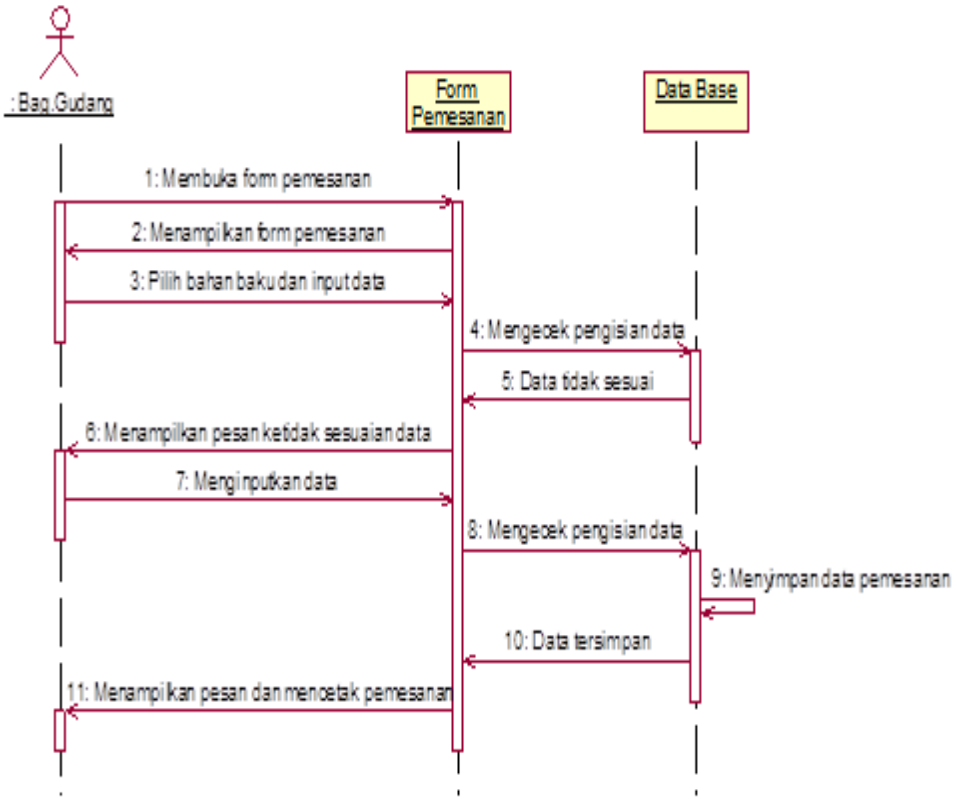
Berikut merupakan sequence diagram untuk pemberitahuan stok :



Gambar 4.23 Sequence Diagram Pemberitahuan Stok

4.2.5.6 Sequence Diagram Pemesanan

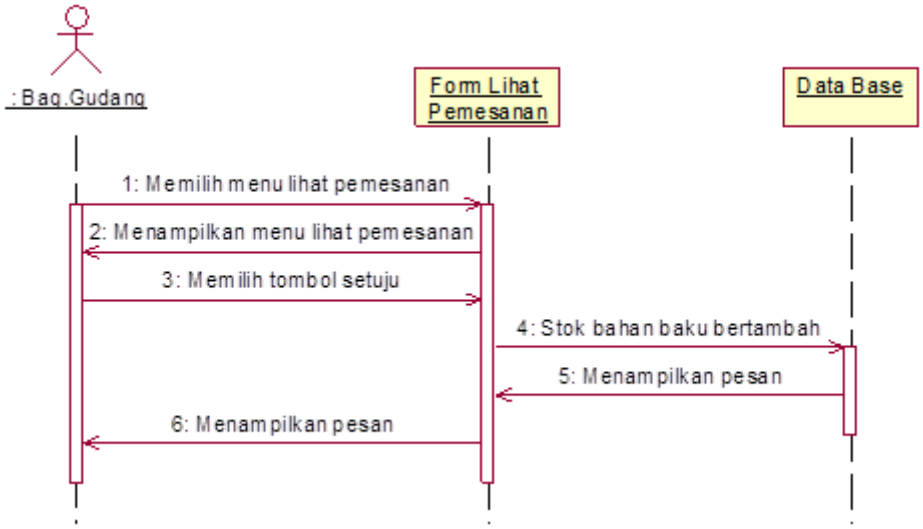
Berikut merupakan sequence diagram untuk pemesanan :



Gambar 4.24 Sequence Diagram Pemesanan

4.2.5.7 Sequence Diagram Lihat Pemesanan

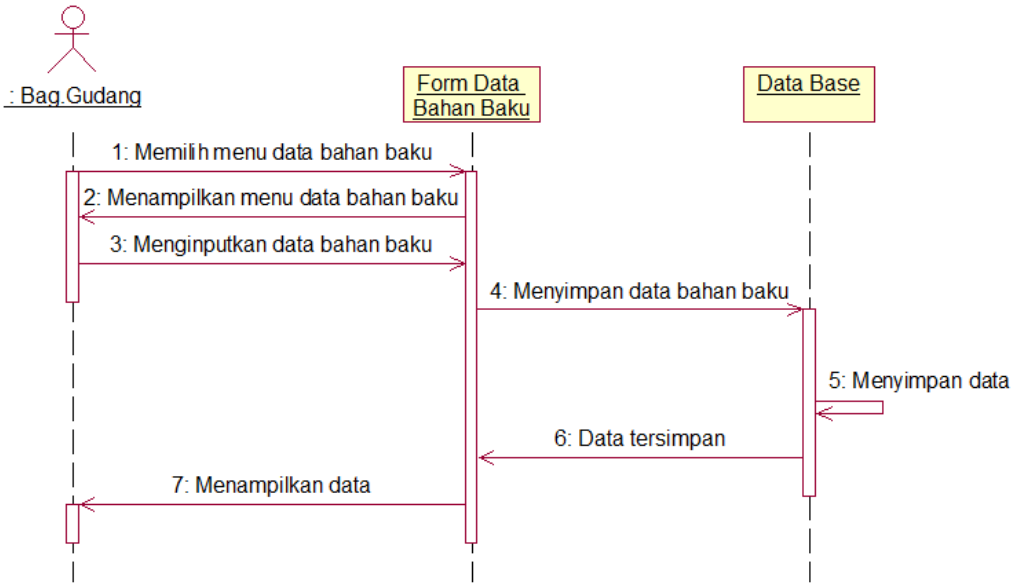
Berikut merupakan sequence diagram untuk lihat pemesanan :



Gambar 4.25 Sequence Diagram Lihat Pemesanan

4.2.5.8 Sequence Diagram Data Bahan Baku

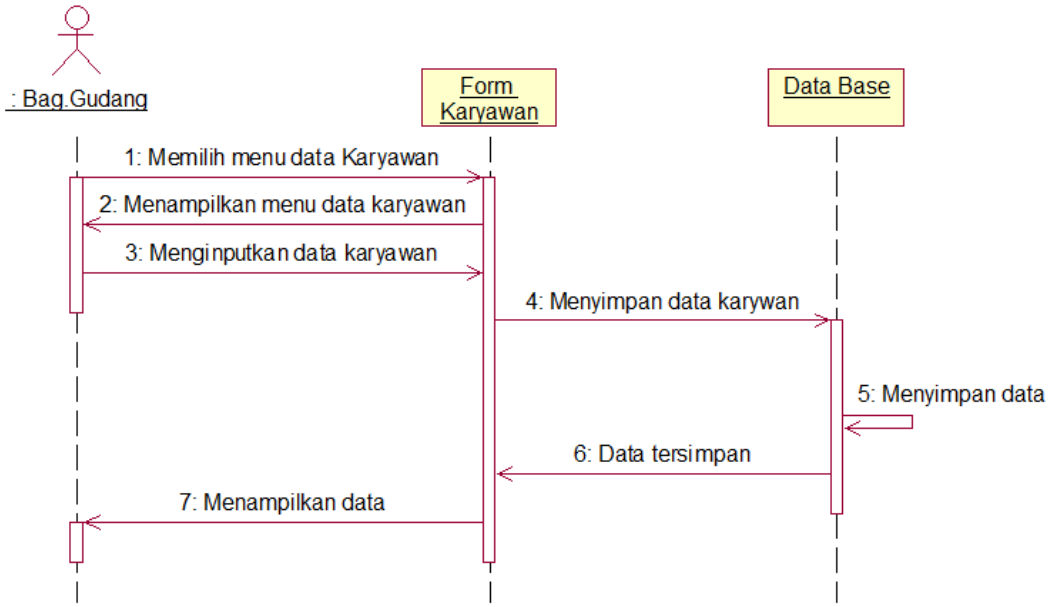
Berikut merupakan sequence diagram untuk data bahan baku:



Gambar 4.26 Sequence Diagram Data Bahan Baku

4.2.5.9 Sequence Diagram Data Karyawan

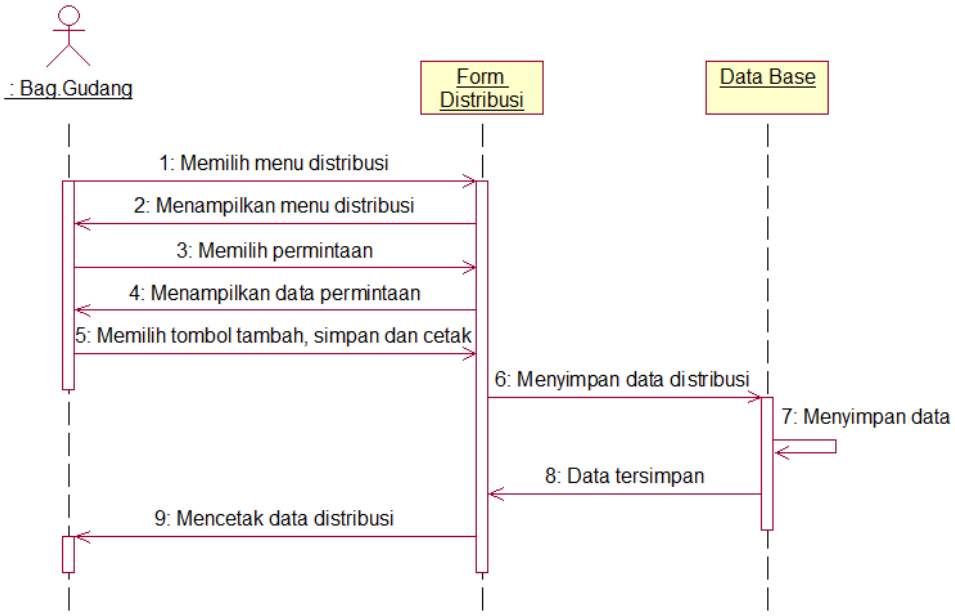
Berikut merupakan sequence diagram untuk data karyawan:



Gambar 4.27 Sequence Diagram Data Karyawan

4.2.5.10 Sequence Diagram Distribusi

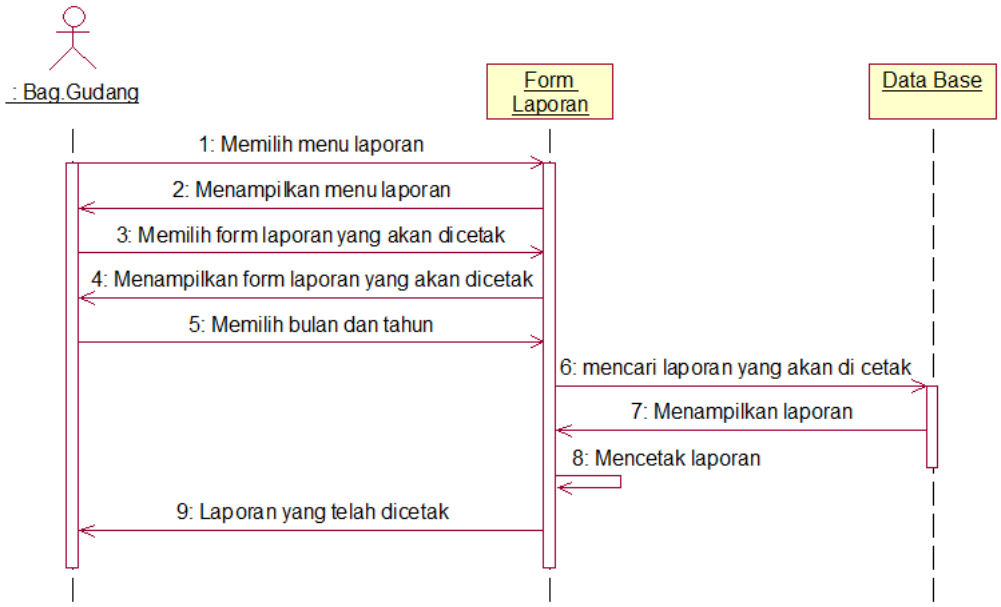
Berikut merupakan sequence diagram untuk distribusi:



Gambar 4.28 Sequence Diagram Distribusi

4.2.5.11 Sequence Diagram Laporan

Berikut merupakan sequence diagram untuk laporan:



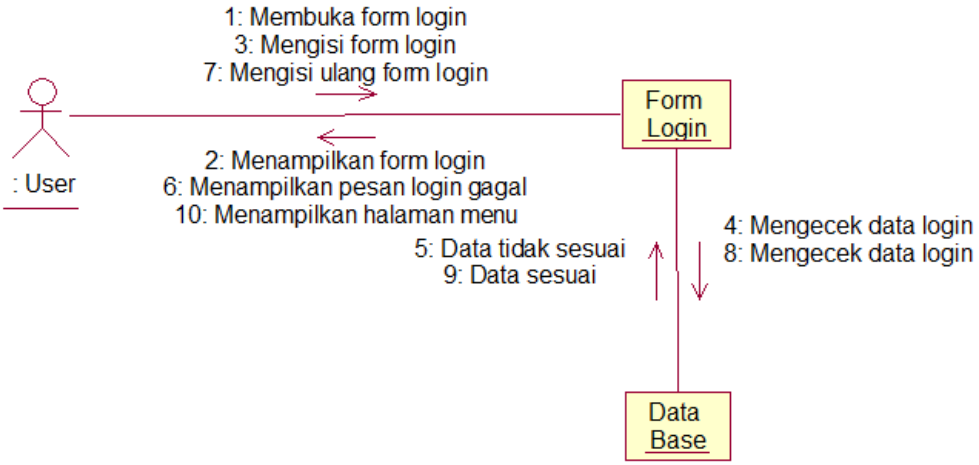
Gambar 4.29 Sequence Diagram Laporan

4.2.6 Collaboration Diagram

Seperti sequence diagram, collaboration diagram juga digunakan untuk memperlihatkan aliran-aliran pada use case. Sementara sequence diagram berurutan menurut waktu, collaboration diagram berfokus pada relasi-relasi yang terjadi antara objek yang satu dengan objek-objek yang lainnya.

4.2.6.1 Collaboration Diagram Login

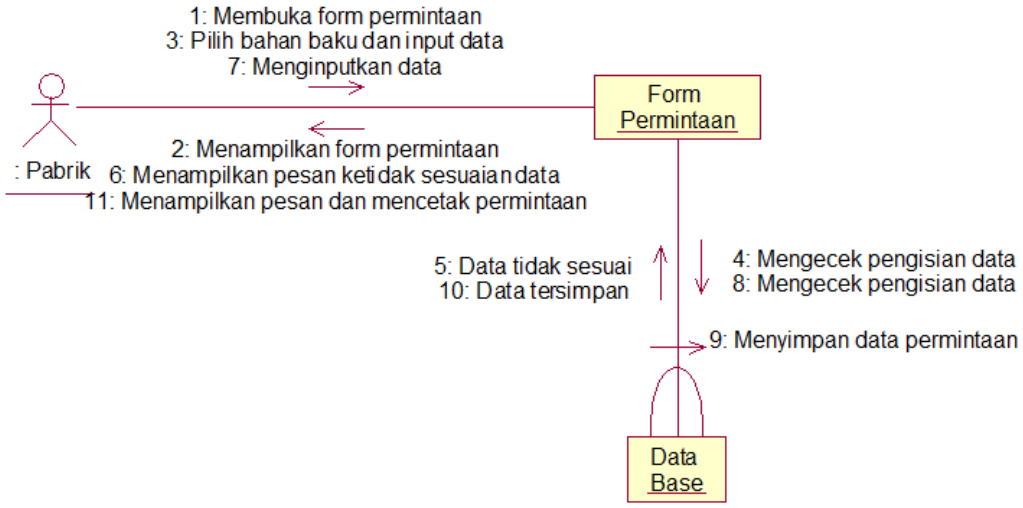
Berikut ini collaboration diagram login:



Gambar 4.30 Collaboration Diagram Login

4.2.6.2 Collaboration Diagram Permintaan

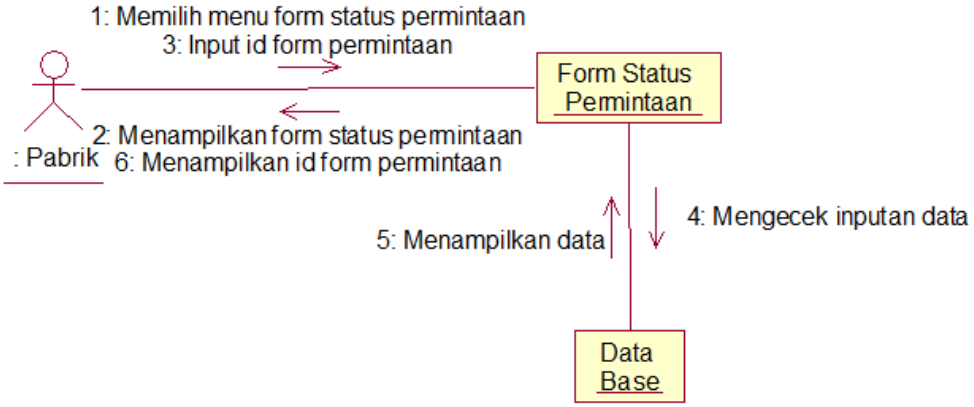
Berikut ini collaboration diagram permintaan:



Gambar 4.31 Collaboration Diagram Permintaan

4.2.6.3 Collaboration Diagram Status Permintaan

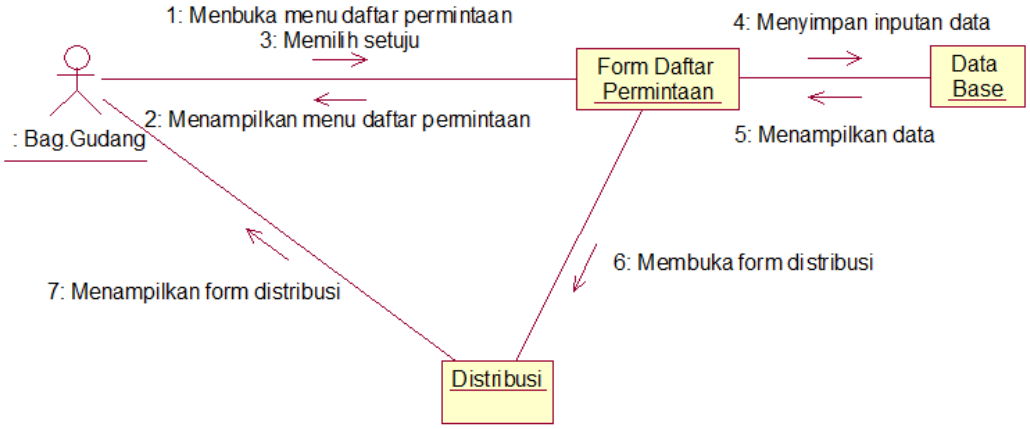
Berikut ini collaboration diagram status permintaan:



Gambar 4.32 Collaboration Diagram Status Permintaan

4.2.6.4 Collaboration Diagram Daftar Permintaan

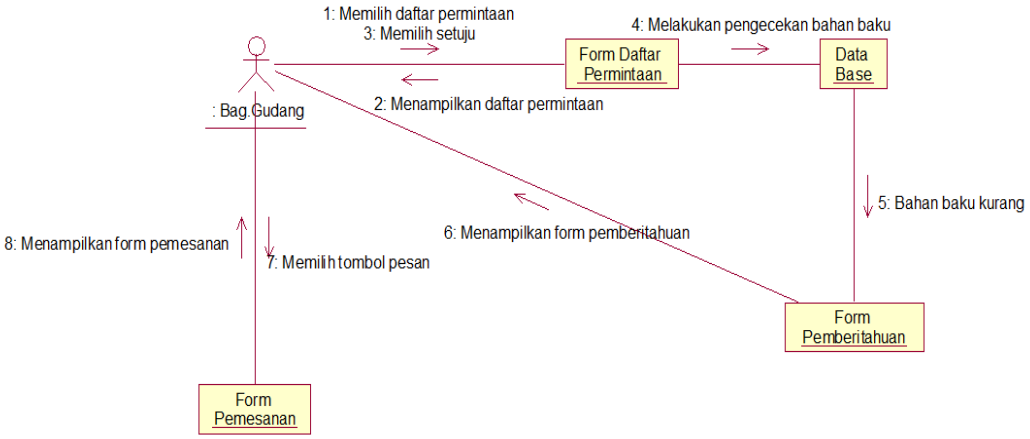
Berikut ini collaboration diagram daftar permintaan:



Gambar 4.33 Collaboration Diagram Daftar Permintaan

4.2.6.5 Collaboration Diagram Pemberitahuan Stok

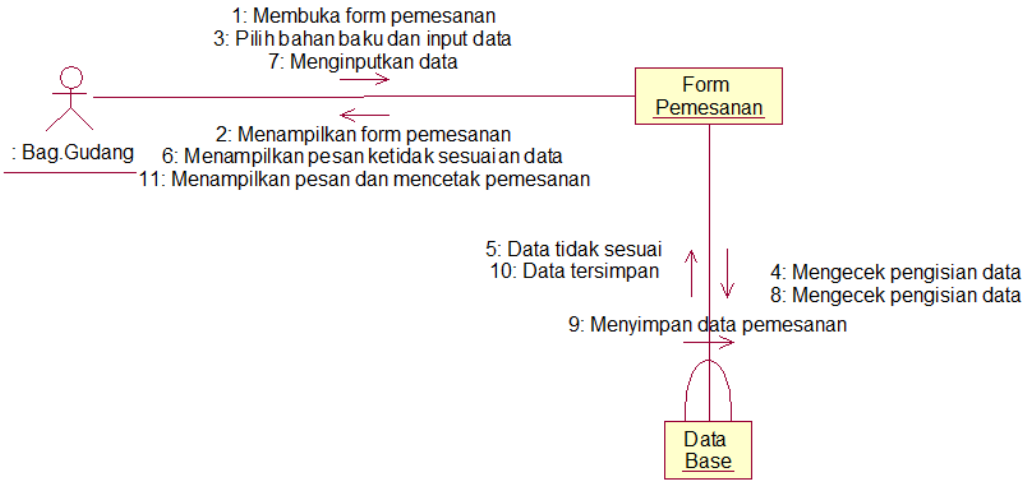
Berikut ini collaboration diagram Pemberitahuan stok:



Gambar 4.34 Collaboration Diagram Pemberitahuan stok

4.2.6.6 Collaboration Diagram Pemesanan

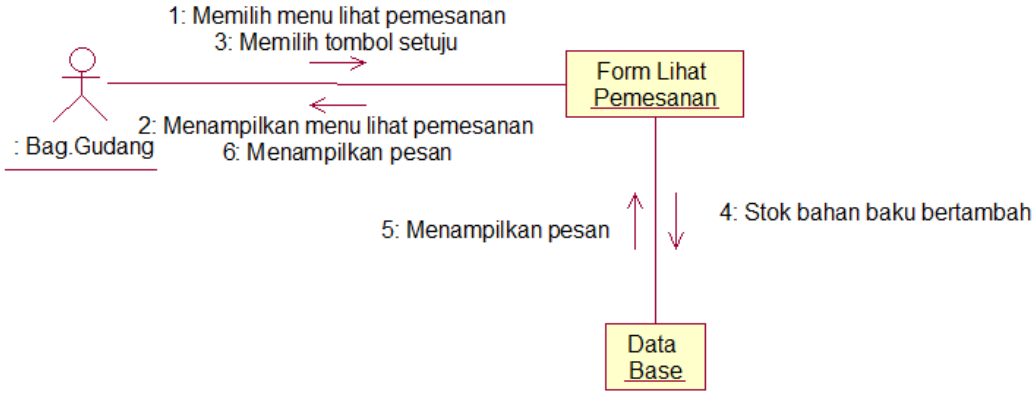
Berikut ini collaboration diagram pemesanan:



Gambar 4.35 Collaboration Diagram Pemesanan

4.2.6.7 Collaboration Diagram Lihat Pemesanan

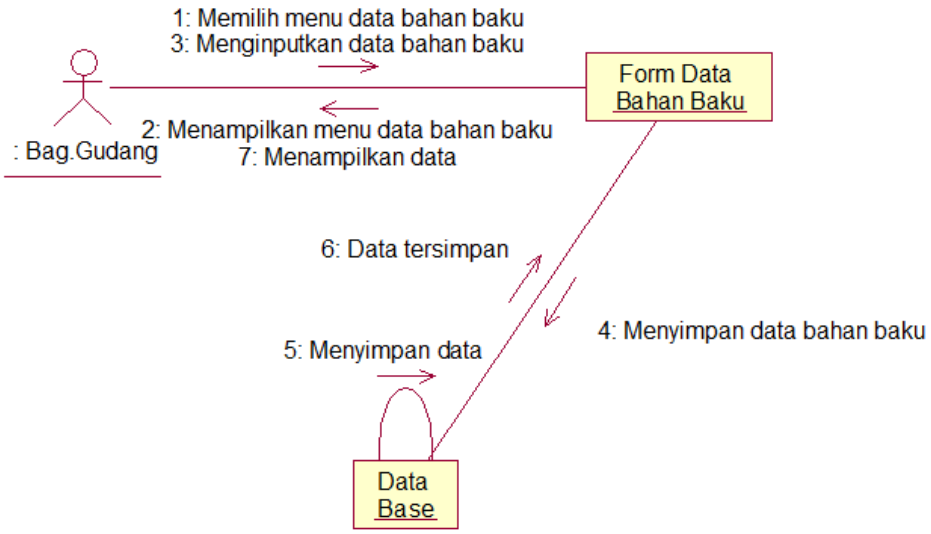
Berikut ini collaboration diagram lihat pemesanan:



Gambar 4.36 Collaboration Diagram Lihat Pemesanan

4.2.6.8 Collaboration Diagram Data Bahan Baku

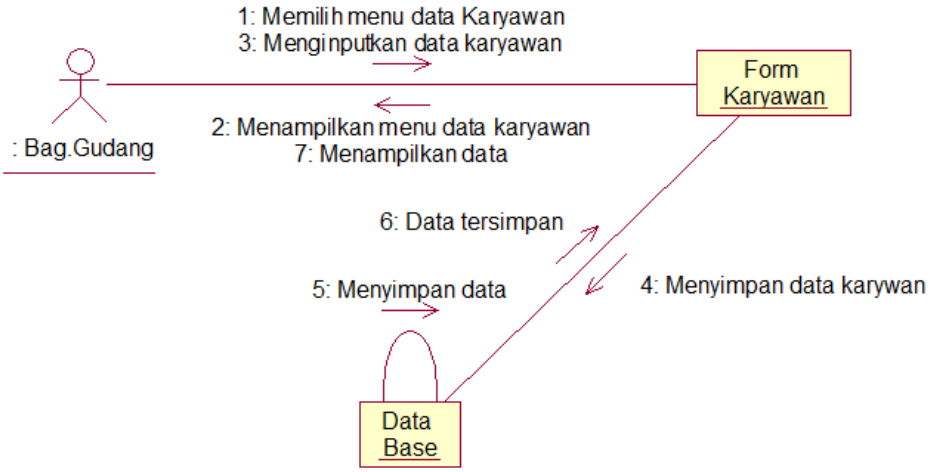
Berikut ini collaboration diagram data bahan baku:



Gambar 4.37 Collaboration Diagram Data Bahan Baku

4.2.6.9 Collaboration Diagram Data Karyawan

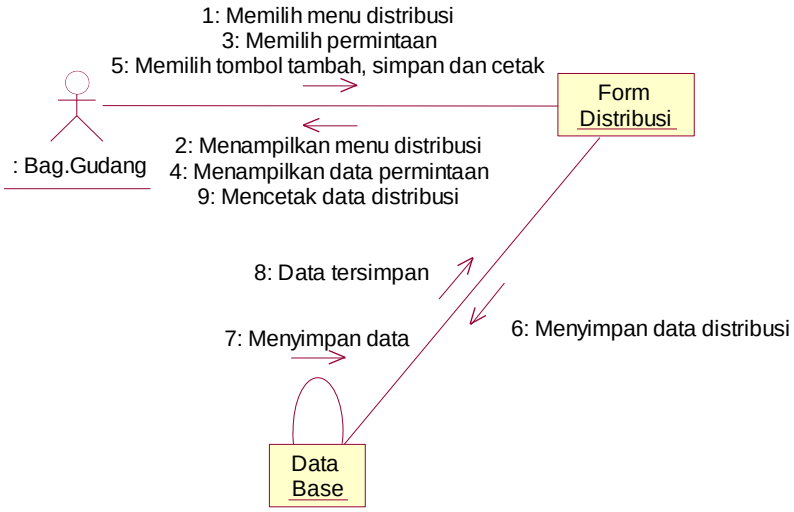
Berikut ini collaboration diagram data karyawan:



Gambar 4.38 Collaboration Diagram Data karyawan

4.2.6.10 Collaboration Diagram Distribusi

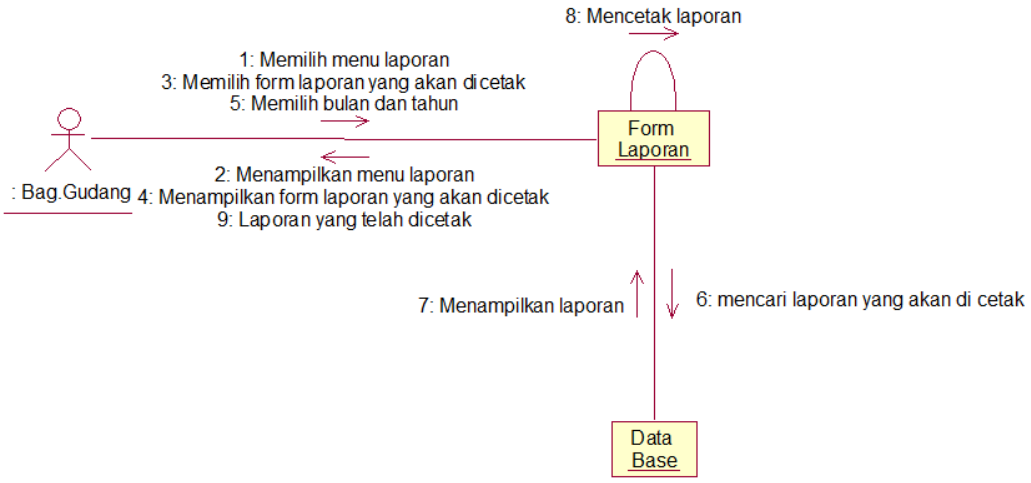
Berikut ini collaboration diagram distribusi:



Gambar 4.39 Collaboration Diagram Distribusi

4.2.6.11 Collaboration Diagram Laporan

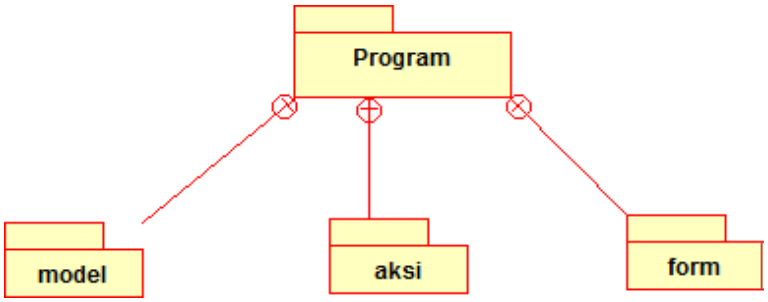
Berikut ini collaboration diagram laporan:



Gambar 4.40 Collaboration Diagram Laporan

4.2.7 Package Diagram

Package Diagram dapat memvisualisasikan ketergantungan antar bagian dalam suatu sistem dan bermanfaat dalam mencari letak permasalahan dalam kompilasi (Pilone, 2005: bab3).

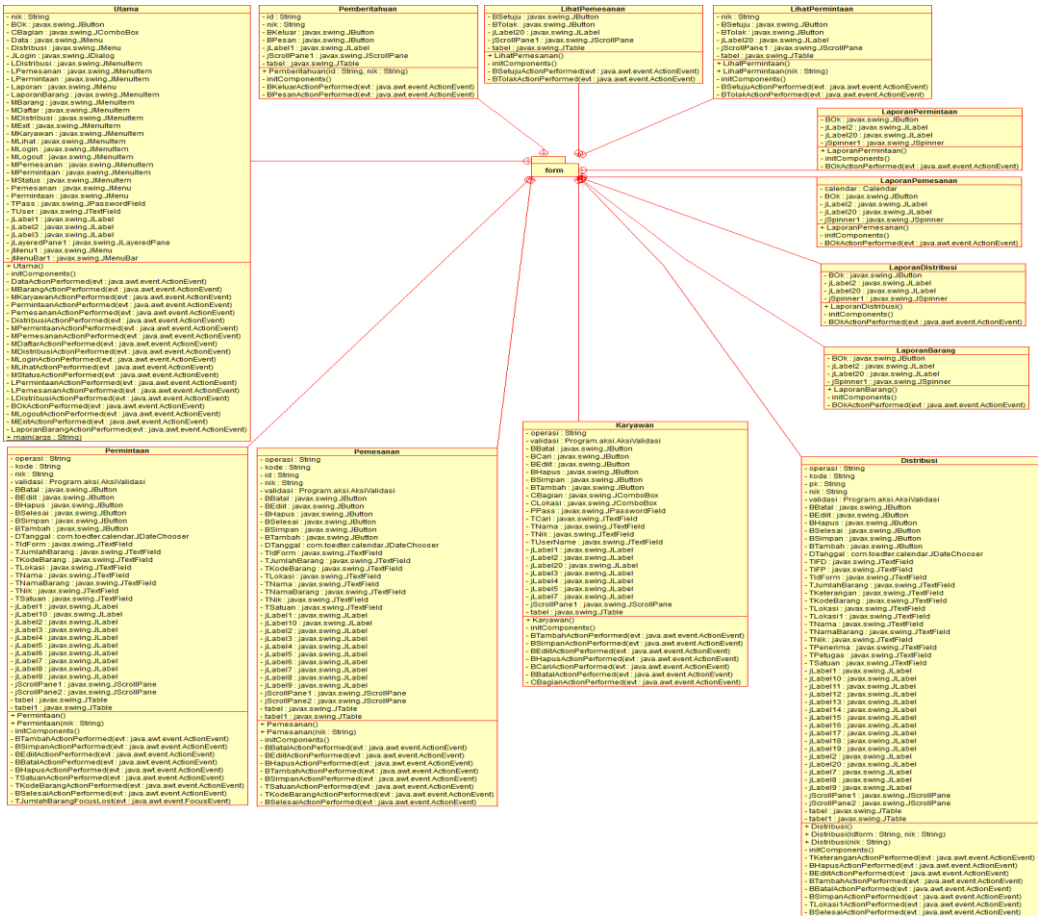


Gambar 4.41 Package Diagram

4.2.8 Class Diagram

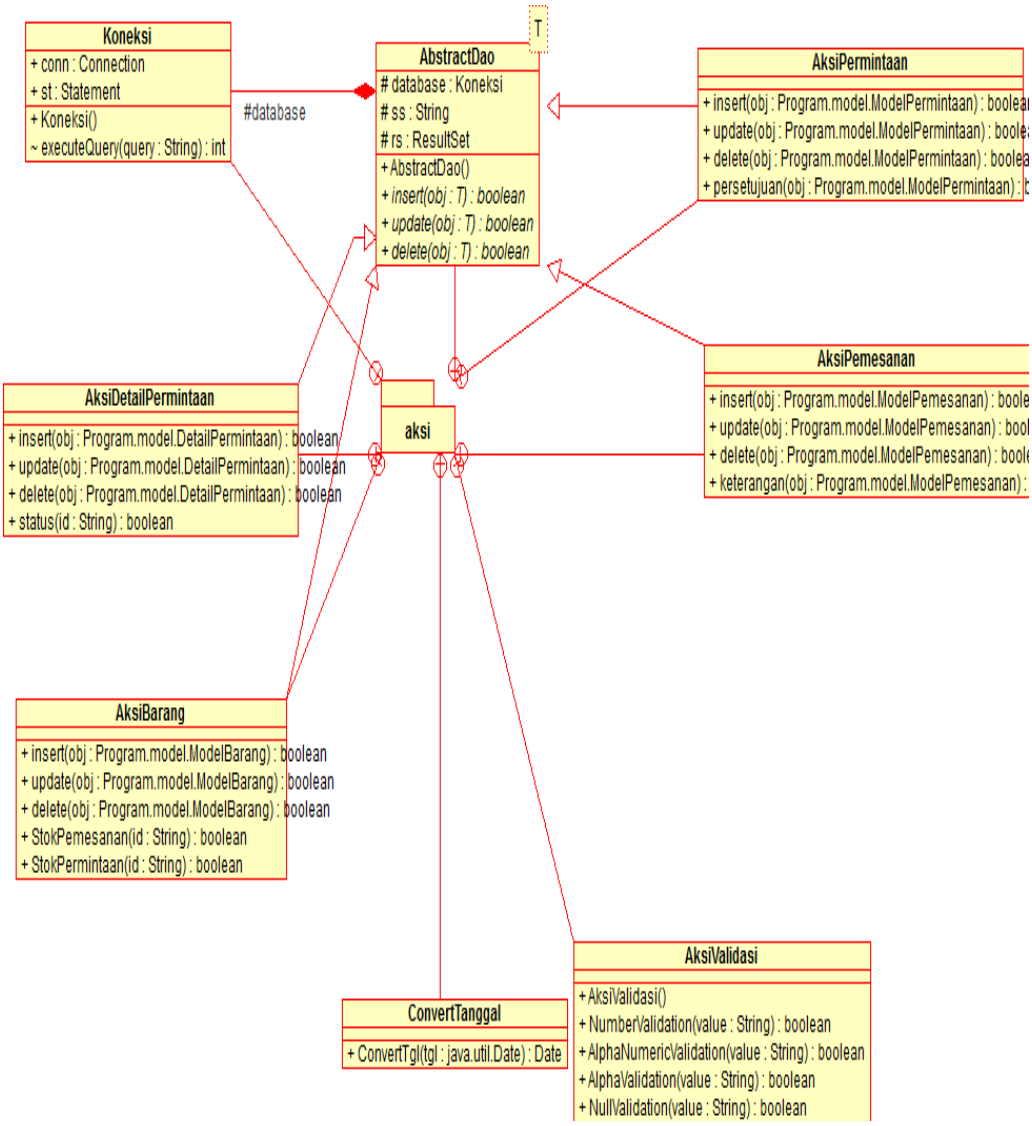
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *object* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dll. Berikut adalah *Class Diagram* yang menggambarkan skema yang terdapat dalam *database*:

4.2.8.1 Class Diagram - Package Form



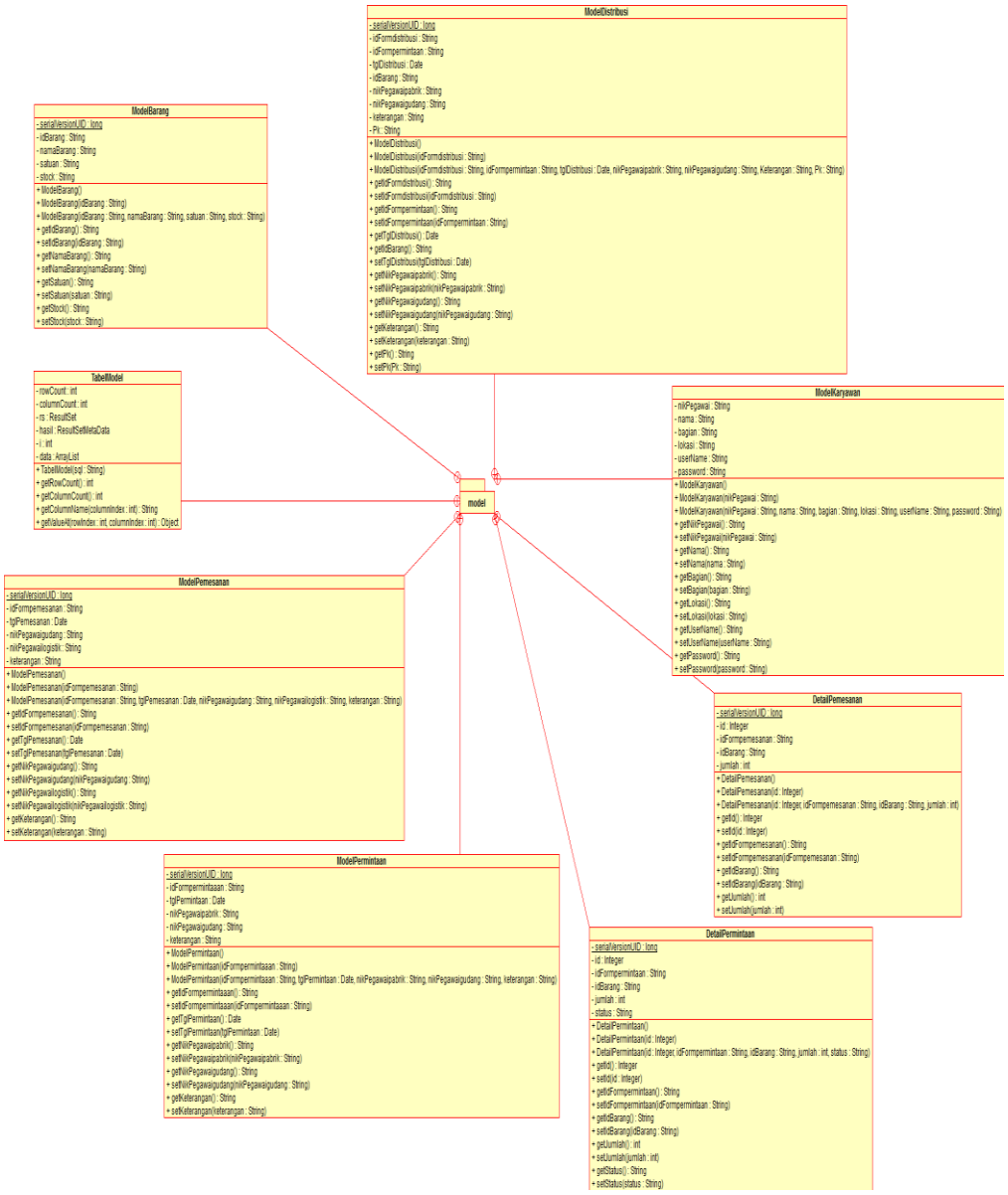
Gambar 4.42 Class Diagram - Package Form

4.2.8.2 Class Diagram - Package Aksi



Gambar 4.43 Class Diagram - Package Aksi

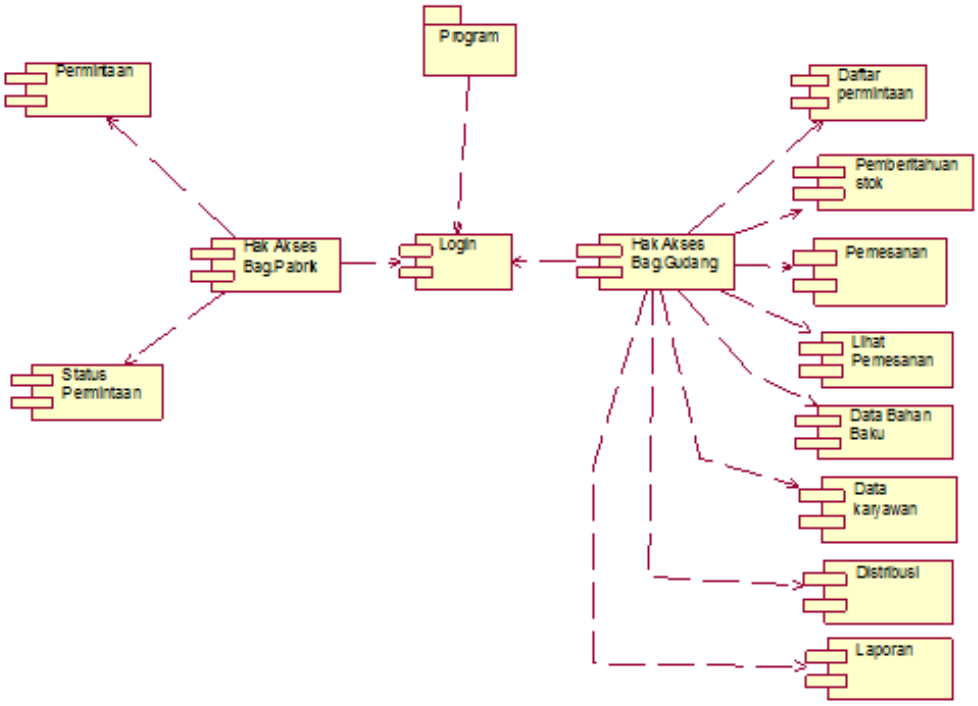
4.2.8.3 Class Diagram - Package Model



Gambar 4.44 Class Diagram - Package Model

4.2.9 Component Diagram

Hubungan antara komponen dengan kelas adalah bahwa komponen merupakan subsistem berisi kelas-kelas yang bekerja sama merealisasikan antarmuka yang diinstruksikan.

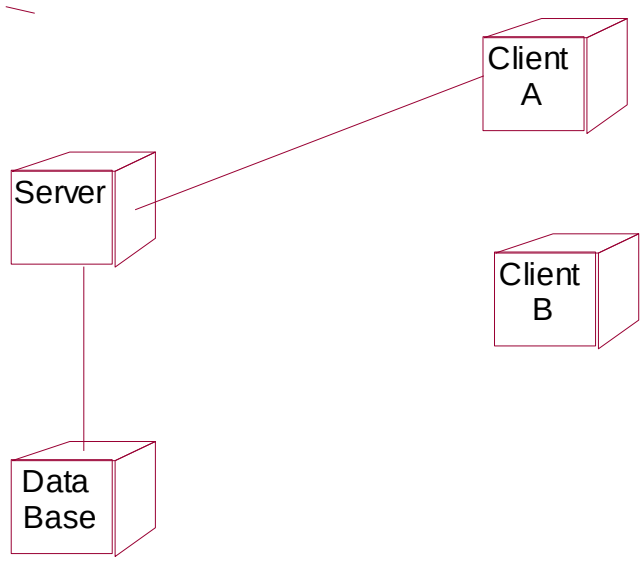


Gambar 4.45 Component Diagram

4.2.10 Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah sistem dan keterhubungan antara komponen-komponen hardware tersebut. Deployment diagram dapat digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. Berikut Deployment

diagram yang menggambarkan susunan fisik dan perangkat lunak dalam sistem:



Gambar 4.46 Deployment Diagram

4.2.11 Kodifikasi

Pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item - item data yang bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut.

1. Permintaan
   Bentuk Kode Member : xxyyy
   Keterangan :
   xx adalah inisial permintaan
   yy adalah no urut permintaan
   Contoh : PM001, PM002
2. Pemesanan
   Bentuk Kode Member : xxyyy

Keterangan :
xx adalah inisial pemesanan
yy adalah no urut pemesanan
Contoh : PS001, PS002

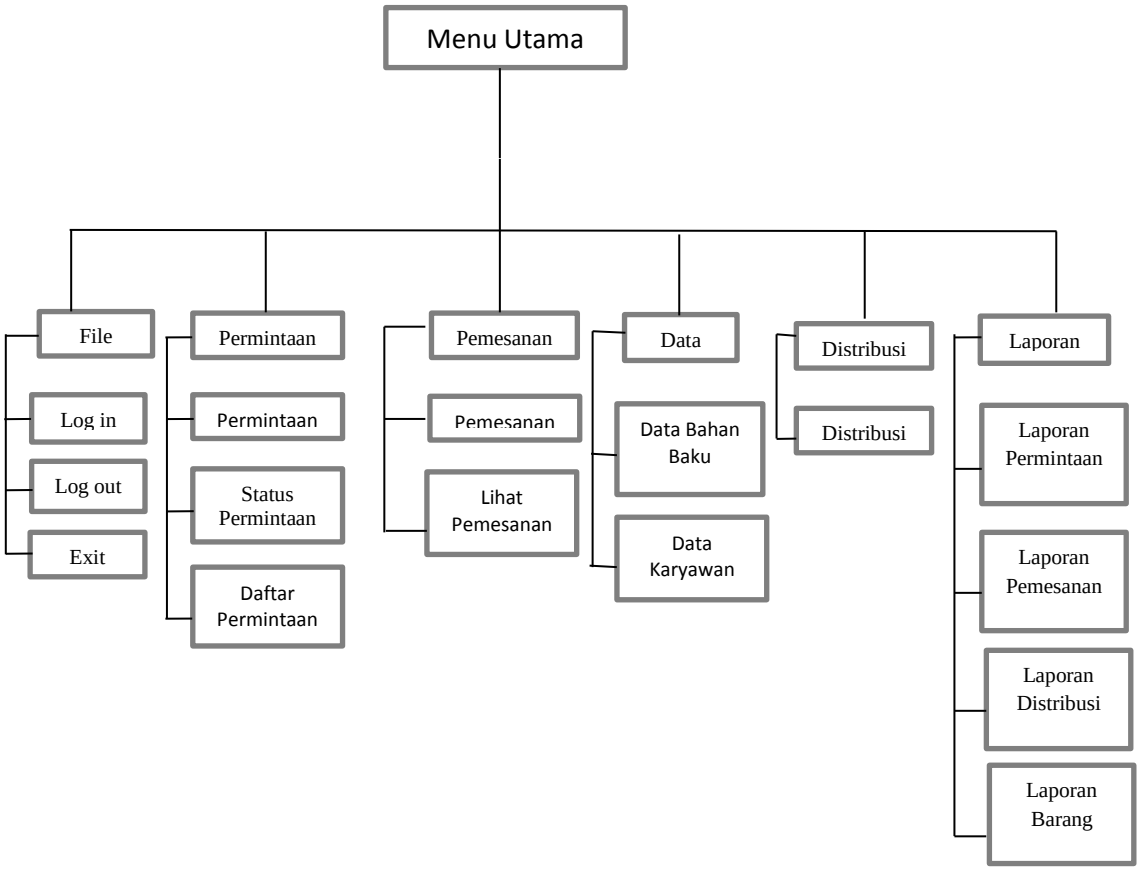
3. Distribusi
   Bentuk Kode Member : xxyyy
   Keterangan :
   xx adalah inisial distribusi
   yy adalah no urut distribusi
   Contoh : DS001, DS002
4. Id Barang
   Bentuk Kode Member : xxyyy
   Keterangan :
   xx adalah inisial id barang
   yy adalah no urut id barang
   Contoh : AL001, ME002
5. Nik Karyawan
   Bentuk Kode Member : xxyzzz
   Keterangan :
   xx adalah kode tahun masuk
   y adalah kode status karyawan
   zzz adalah nomor urut
   Contoh : 119177,080080

4.2.12 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka sangat penting dalam pembuatan suatu program, karena merupakan dasar untuk membuat antarmuka yang dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi user dalam melakukan aktivitasnya. Berikut adalah rancangan inputan yang dibuat:

4.2.12.1 Perancangan Struktur Menu

Untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem informasi ini, maka dibuatlah sebuah perancangan struktur menu. Berikut adalah perancangan struktur menu dalam sistem informasi ini :

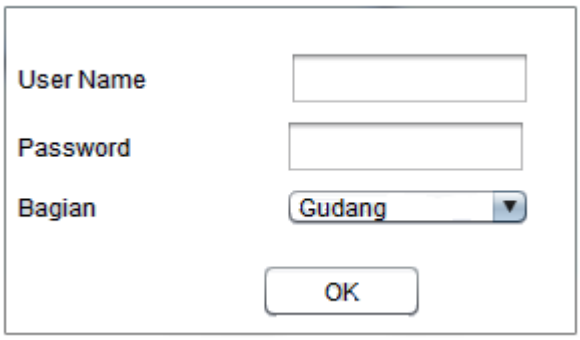


Gambar 4.47 Perancangan Struktur Menu

4.2.12.2 Rancangan Tampilan Input

1. Perancangan Form Login

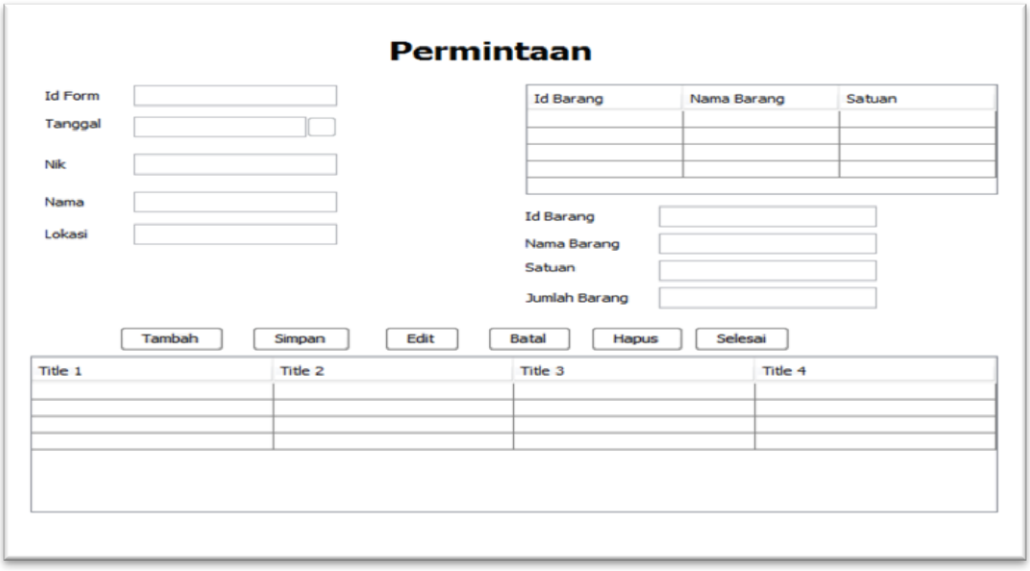
Form ini digunakan untuk memasukan masuk ke sistem informasi dimana pengguna harus melakukan verifikasi akun.



Gambar 4.48 Form Login

2. Perancangan Form Permintaan

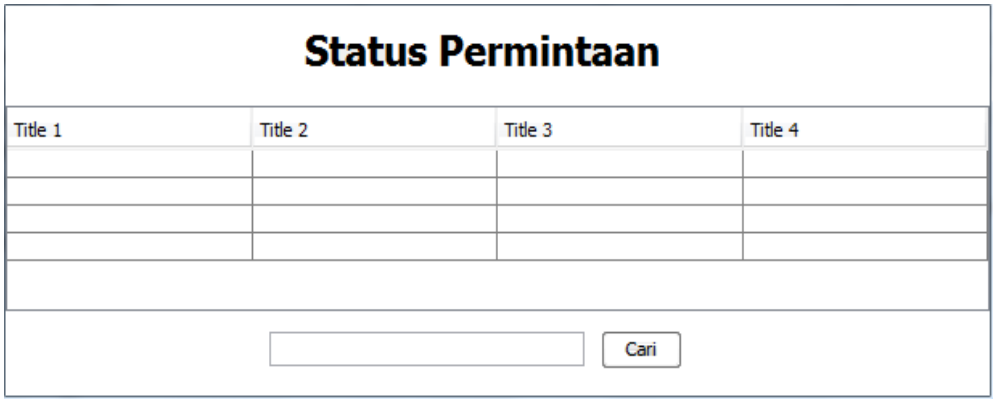
   Form ini digunakan untuk melakukan permintaan bahan baku pada bag.gudang.



Gambar 4.49 Form Permintaan

3. Perancangan Form Status Permintaan

   Form ini digunakan untuk melihat status permintaan bahan baku sudah setujui atau ditolak oleh bag.gudang.



Gambar 4.50 Form Status Permintaan

4. Perancangan Form Daftar Permintaan

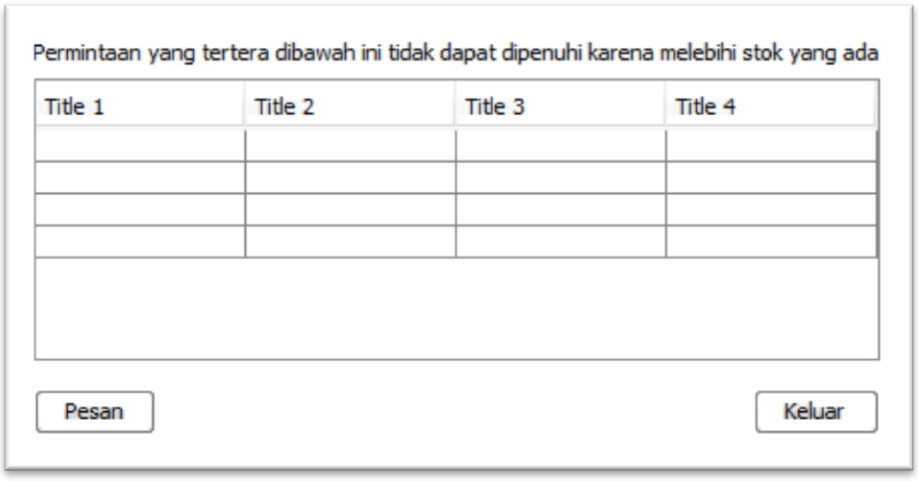
   Form ini digunakan untuk melihat daftar permintaan bahan baku yang minta oleh bag.pabrik.



Gambar 4.51 Form Daftar Permintaan

5. Perancangan Form Pemberitahuan stok

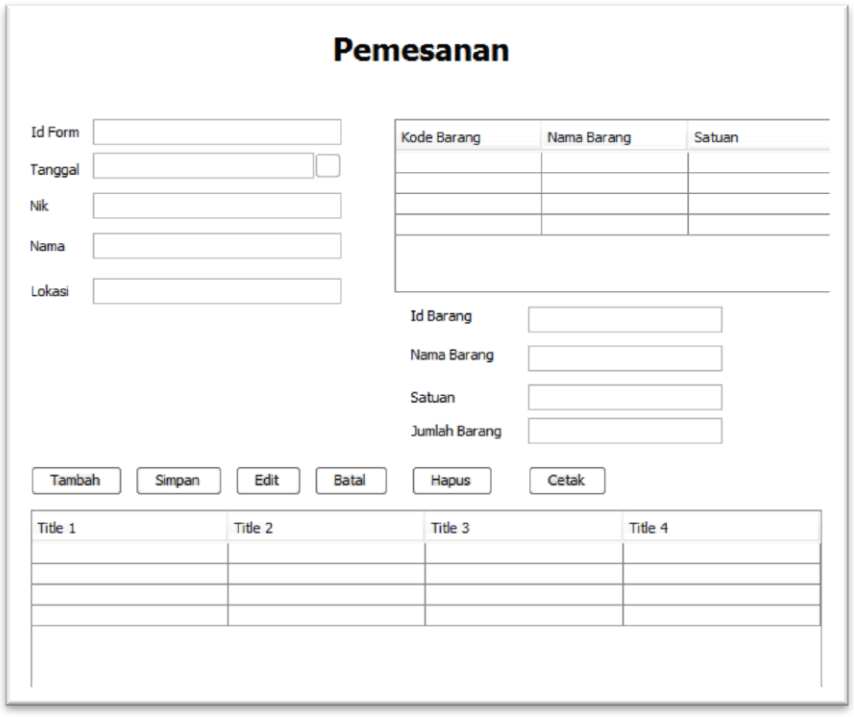
   Form ini digunakan untuk pemberitahuan stok apabila barang yang diminta kurang dari stok.



Gambar 4.52 Form Pemberitahuan Stok

6. Perancangan Form Pemesanan

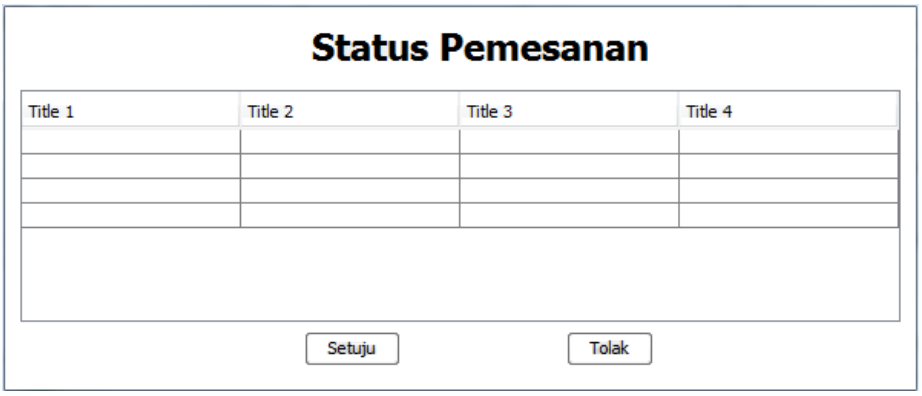
   Form ini digunakan untuk melakukan Pemesanan bahan baku kepada logistik.



Gambar 4.53 Form Pemesanan

7. Perancangan Form Lihat Pemesanan

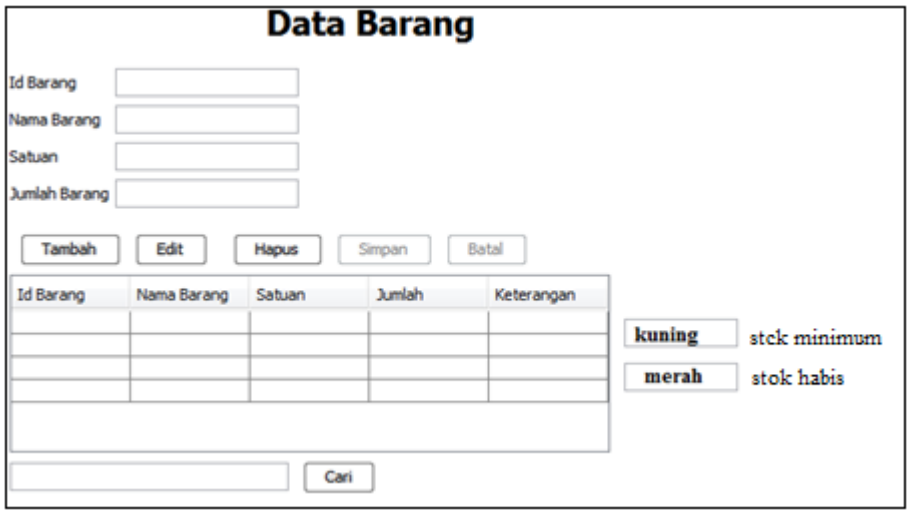
   Form ini digunakan untuk melihat lihat pemesanan bahan baku dan menambahkan stok.



Gambar 4.54 Form Lihat Pemesanan

8. Perancangan Data Bahan Baku

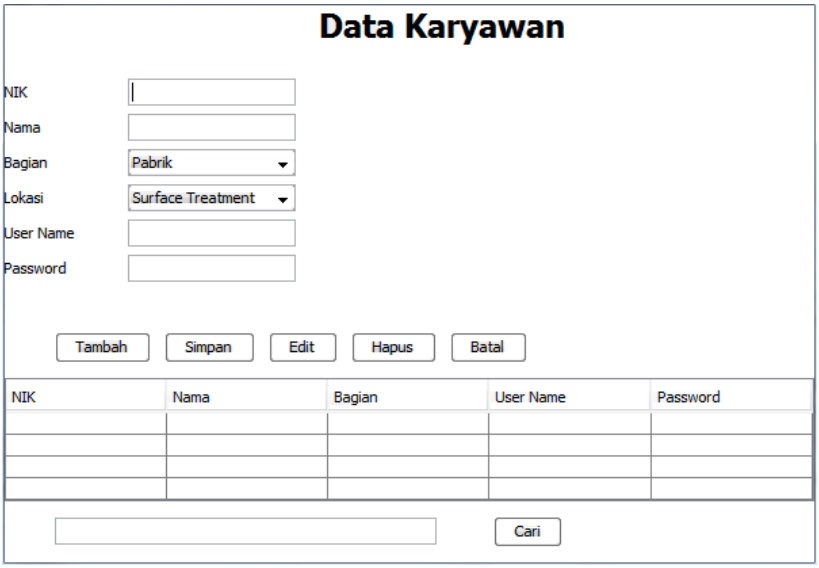
   Form ini digunakan untuk melakukan penambahan, edit dan hapus data bahan baku.



Gambar 4.55 Form Data Bahan Baku

9. Perancangan Data Karyawan

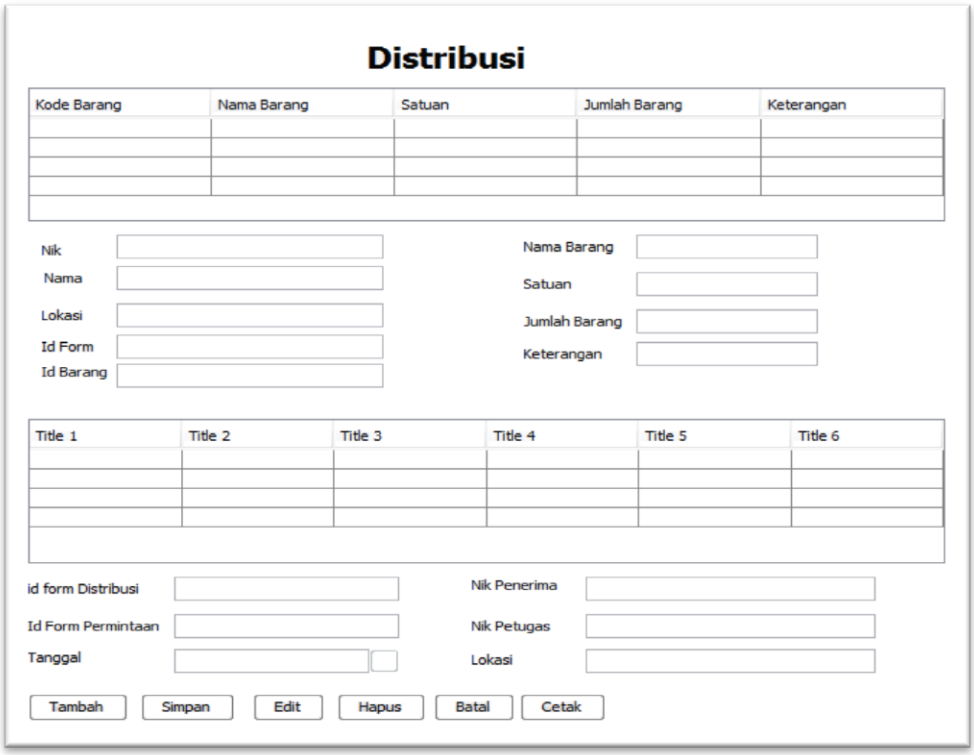
   Form ini digunakan untuk melakukan penambahan, edit dan hapus data karyawan.



Gambar 4.56 Form Data Karyawan

10. Perancangan Form distribusi

    Form ini digunakan untuk melakuan pendistribusi bahan baku yang telah diminta oleh Bag.Pabrik.

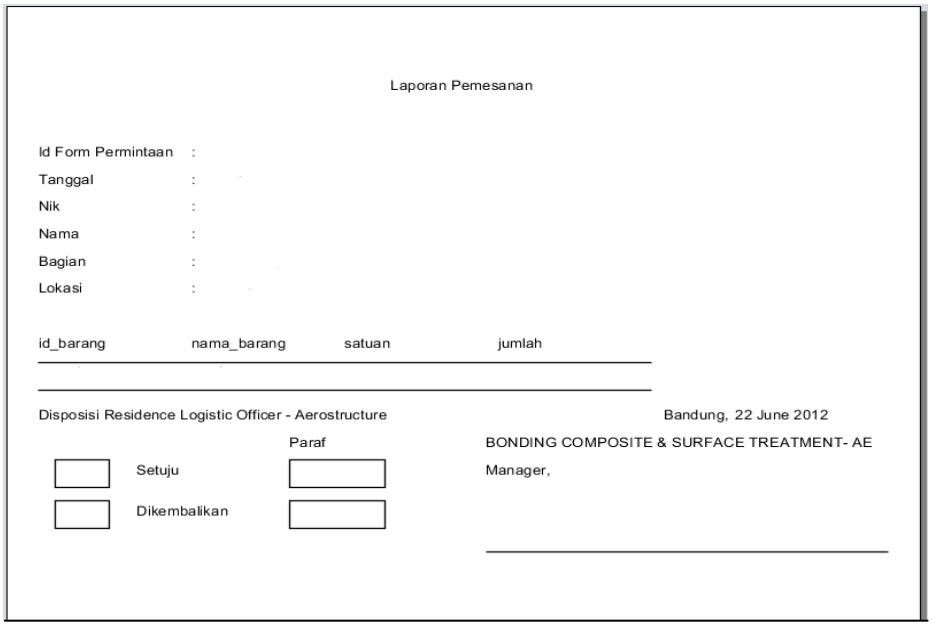


Gambar 4.57 Form Distribusi

4.2.12.3 Perancangan Output

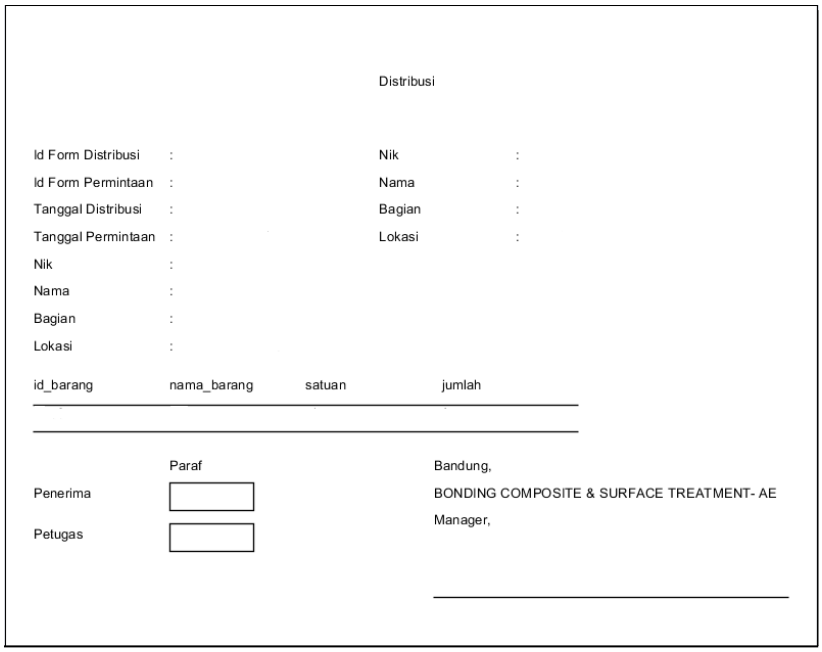
Perancangan *output* merupakan hasil dari suatu system informasi yang berbentuk nyata. Perancangan *output* ini berisikan suatu data keluaran dan biasanya keluaran tersebut digunakan untuk melaporkan suatu data. Berikut adalah rancangan *output* sistem informasi *inventory* dan distribusi material kimia ini :

1. Perancangan Output Pemesanan



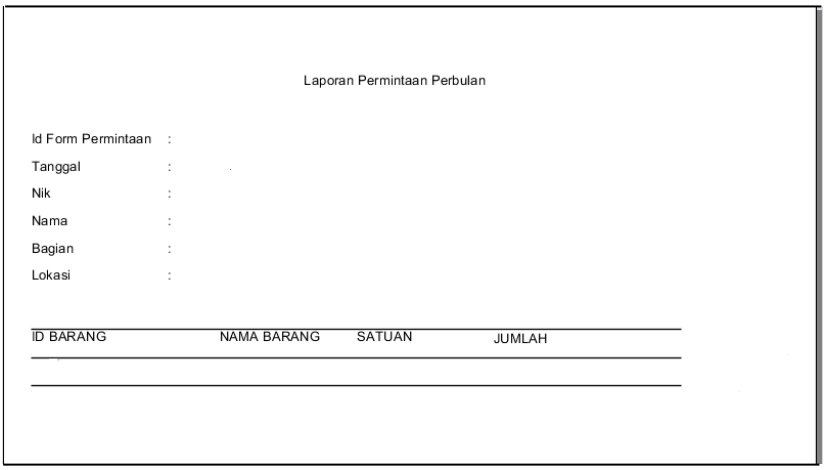
Gambar 4.58 Rancangan Output Pemesanan

2. Perancangan Output Distribusi



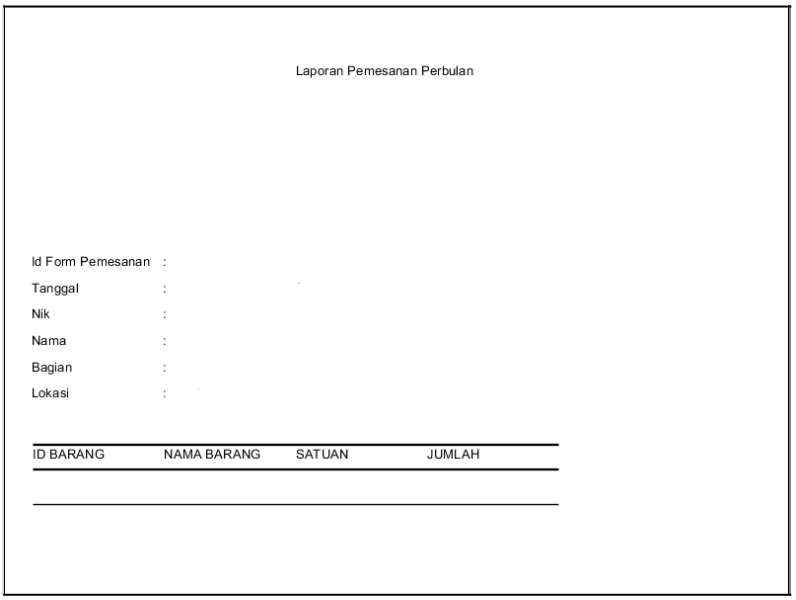
Gambar 4.59 Rancangan Output Distribusi

3. Perancangan Output Permintaan Perbulan



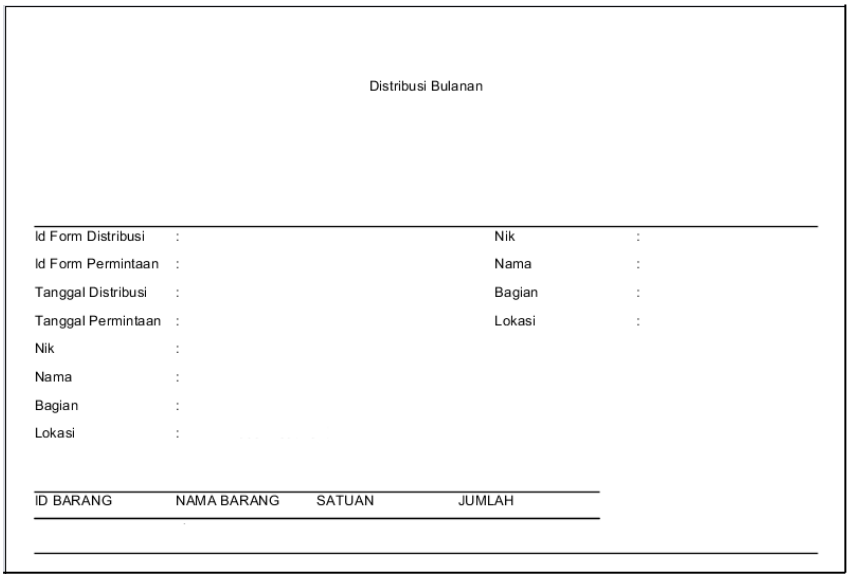
Gambar 4.60 Rancangan Output Permintaan Perbulan

4. Perancangan Output Pemesanan Perbulan



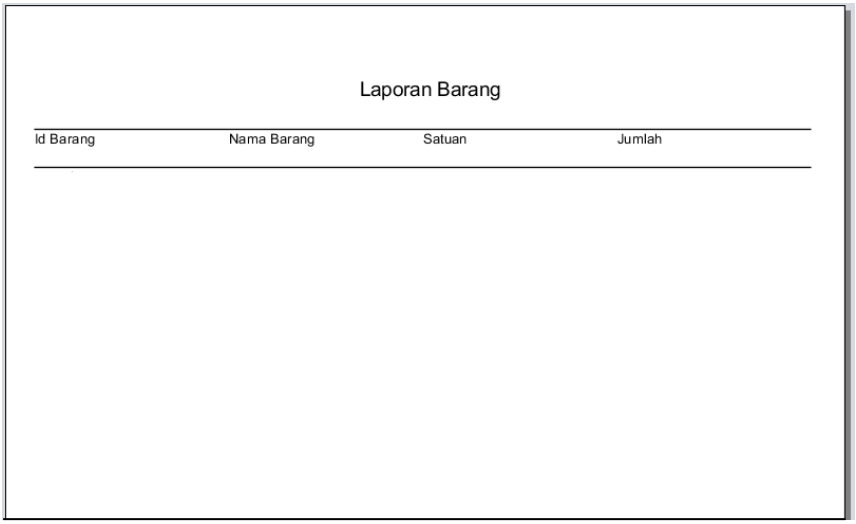
Gambar 4.61 Rancangan Output Pemesanan Perbulan

5. Perancangan Output Distribusi Perbulan



Gambar 4.62 Rancangan Output Distribusi Perbulan

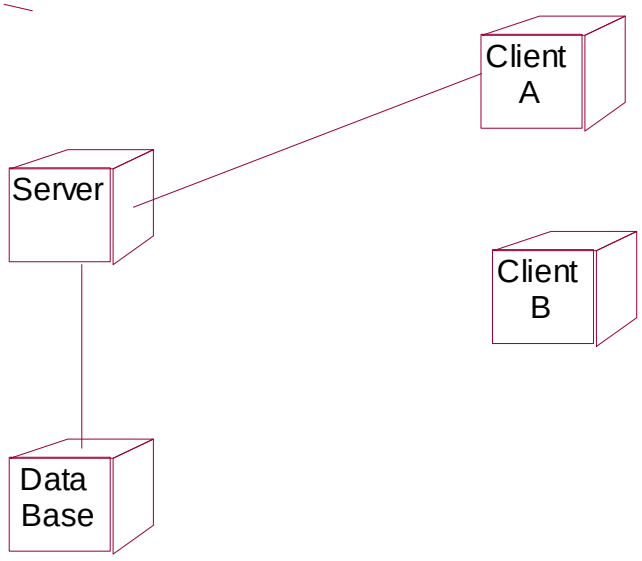
6. Perancangan Output Bahan Baku Perbulan



Gambar 4.63 Rancangan Output Bahan Baku Perbulan

4.2.12.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Untuk membangun suatu system informasi yang berbasis *client-server* maka dibutuhkan lebih dari dua perangkat computer yang terintegrasi satu dengan lainnya. Dengan adanya system informasi akademik yang berbasis *client-server* ini diharapkan kebutuhan data-data akademik dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.



Gambar 4.64 Perancangan Arsitektur Jaringan