BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem dilakukan untuk mengetahui proses dalam sebuah sistem yang sedang dijalankan oleh BBPLKDN, dalam hal ini difokuskan pada proses pengadaan. Proses analisis sistem dibutuhkan untuk dapat mengevaluasi sistem yang sedang berjalan dan kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perancangannya.

4.1.1. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Berdasarkan metode analisis yang diambil dan digunakan, maka langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan kebutuhan dari pengguna dengan cara menganalisis sistem yang sedang berjalan, kemudian dievaluasi. Adapun hasil analisis proses dari sistem informasi pengadaan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Proses permintaan barang dilakukan oleh setiap departemen yang dilaksanakan setiap setahun sekali atau per tiga bulan. Barang yang diminta akan digunakan untuk pemenuhan barang setiap departemen/kejuruan, sebelumnya mereka telah memprediksi kebutuhannya untuk satu tahun kedepan. Kemudian dibuatlah SPB (Surat Permintaan Barang) oleh setiap departemen tersebut ditujukan ke Bagian Pengadaan.

2. SPB akan diberikan pada saat dilakukan proses pengadaan barang yang dihadiri oleh semua departemen dan bagian pengadaan barang untuk mengevaluasi barang yang diminta.
3. Proses pengadaan barang dilakukan sistem lelang oleh bagian pengadaan kepada para kontraktor untuk menentukan kontraktor mana yang memenangkan tender pengadaan barang tersebut.
4. Setelah mendapatkan pemenang tender, maka bagian pengadaan mengeluarkan SPMK (Surat Perintah Mulai Kerja) kepada kontraktor.
5. Kontraktor melakukan pembelian barang.
6. Kontraktor memberikan barang kepada Bagian gudang selaku penerima barang, kemudian di cek berdasarkan dengan SPMK (Surat Perintah Mulai Kerja).
7. Apabila sudah sesuai, barang disimpan kedalam gudang, bila tidak barang dikembalikan lagi kepada pihak kontraktor dan harus sesuai dengan permintaan barang.
8. Dibuat Bukti Acara Penerimaan dan Pemeriksaan Barang (BAPPB) oleh bagian gudang.
9. Untuk melakukan pengeluaran barang. Setiap Departemen memberikan SPB (Surat Permintaan Barang) yang ditujukan kepada Kasubag Umum.
10. Kasubag Umum memerintahkan kepada Bagian Gudang untuk mengeluarkan barang, dengan mengeluarkan SPPB (Surat Perintah

Pengeluaran Barang).

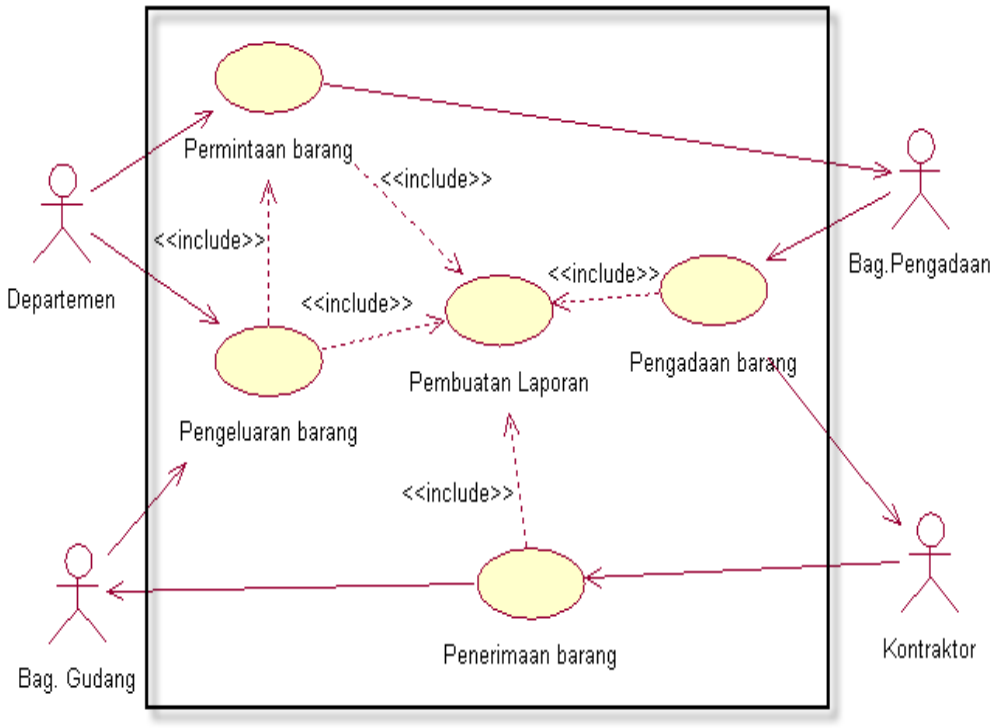
11. Bagian Gudang mengeluarkan Barang dan membuat BPB (Bukti Pengeluaran Barang).
12. Barang diterima Oleh Departemen.

4.1.2. Gambaran Prosedur Sistem yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah gambaran dari Prosedur sistem yang sedang berjalan :

4.1.2.1 Use Case Diagram

Berikut ini diagram use case yang menggambarkan proses utama dari sistem yang sedang berjalan.



Gambar 4.1 Use Case Diagram sistem yang sedang berjalan

a. Skenario Use Case Sistem yang sedang berjalan

Aktor : Departemen

Skenario : Permintaan, Pengeluaran Barang

Departemen	Sistem
1. Setiap Departemen mengajukan daftar barang yang dibutuhkan.	
	Melakukan pengadaan barang sesuai dari permintaan barang yang diminta oleh masing-masing departemen
2. Mengajukan Pengeluaran Barang untuk dapat mengeluarkan barang dari gudang	
	Mengeluarkan barang di gudang sesuai dengan permintaan dari setiap departemen

Aktor : Panitia Pengadaan

Skenario : Pengadaan, Lelang

Bag. Pengadaan	Sistem
1. Menerima permintaan barang yang di berikan oleh setiap departemen	
	Melakukan pertemuan dengan setiap departemen dan merekap barang-barang yang diminta.
	Untuk pengadaan setiap permintaan barang dilakukan sistem lelang atau tender

Aktor : Kontarktor

Skenario : Kontrak, Pembelian, Penyerahan Barang

Kontraktor	Sistem
1. Kontraktor mengajukan diri ataupun di tunjuk langsung oleh instansi	
	Melakukan pelelangan, untuk menentukan pemenang lelang.

	Pemenang Lelang di berikan kontrak untuk melakukan permbelian barang.
2. Kontraktor menyerahkan barang sesuai dengan kontrak yang disepakati	

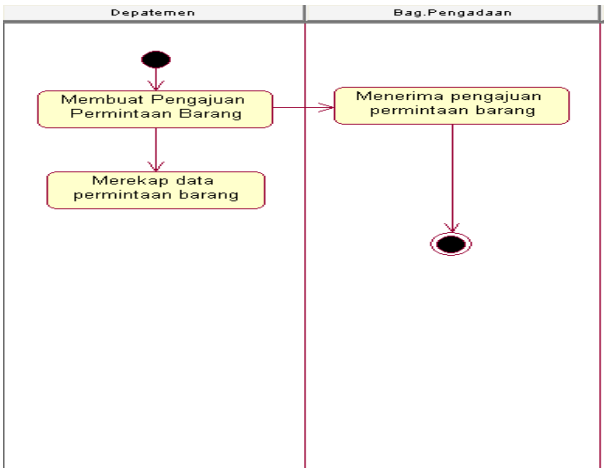
Aktor : Bagian Gudang

Skenario ; Penerimaan atau Penyimpanan, Pengeluaran

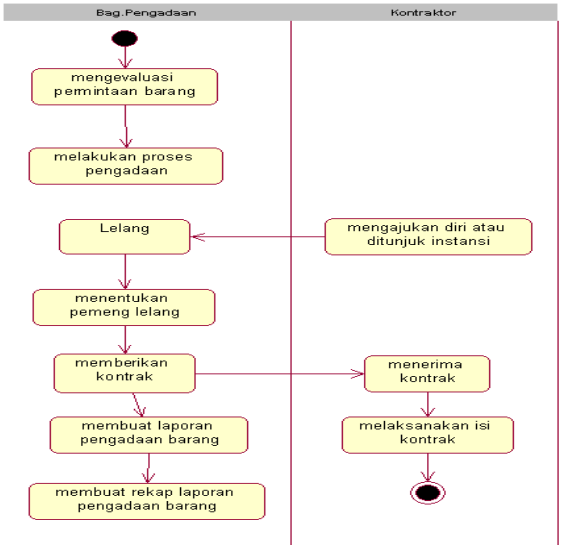
Bag. Penerimaan (Gudang)	Sistem
1. Menerima barang dari kontraktor	
	Mengecek barang
	Membuat Berita Acara Penerimaan dan pemeriksaan barang
	Menyimpan barang ke dalam gudang
2. Mengeluarkan Barang dari Gudang dan membuat Bukti pengeluaran barang	
	Barang di berikan kepada departemen

4.1.2.2. Activity Diagram

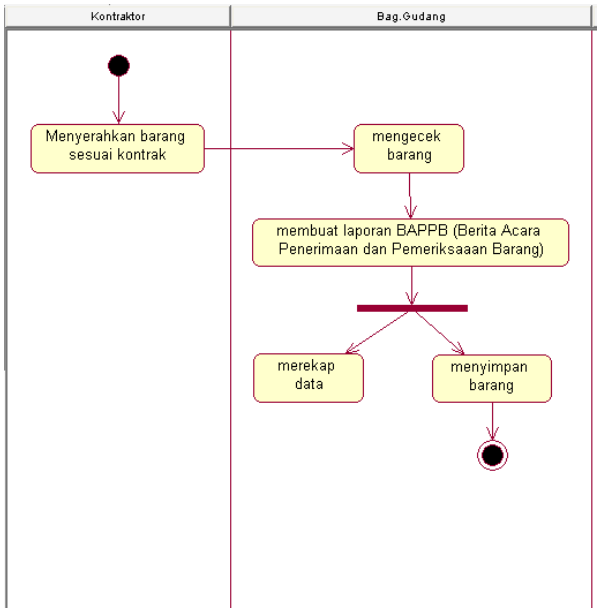
Berikut ini adalah Diagram Activity yang menggambarkan aktivitas yang terjadi dalam sistem yang berjalan, diagram ini menjelaskan detail dari proses use *case sebelumnya.*



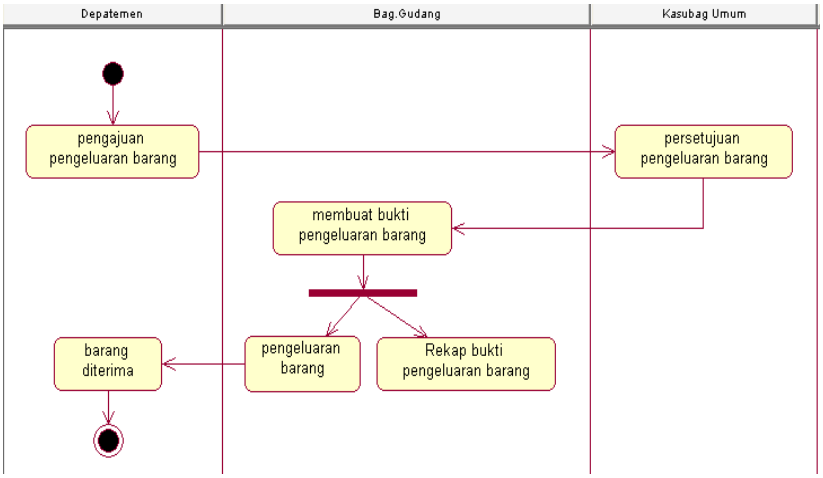
Gambar 4.2 Activity Diagram Permintaan Sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.3 Activity Diagram Pengadaan Sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.4 Activity Diagram Penerimaan Sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.5 Activity Diagram Pengeluaran Sistem yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Melihat dari sistem yang sedang berjalan, bahwa kegiatan dari proses pengadaan barang telah dikerjakan secara terkomputerisasi dengan database sebagai media penyimpanannya. Namun pada pelaksanaannya masih terdapat proses yang belum terpenuhi, sehingga mengharuskan user menginputkan secara manual, yaitu diantranya:

1. Sistem tersebut tidak bisa mengetahui keseluruhan barang yang terdapat di gudang secara jelas karena sistem digunakan masih manual yaitu langsung meninjau ke gudang terlebih dahulu untuk di hitung.
2. Sistem yang digunakan di tidak bisa digunakan secara cepat bila melakukan proses pemeriksaan barang.
3. Proses pembuatan laporan pengadaan barang belum terkomputerisasi secara penuh, yang masih dikerjakan dengan aplikasi excel.

Setelah melihat beberapa kebutuhan yang belum terpenuhi secara maksimal, dibutuhkan suatu pengembangan sistem aplikasi yang diharapkan dapat membantu kegiatan dalam proses pencatatan persediaan menjadi lebih baik dari sistem yang sedang berjalan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan,untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diinginkan oleh user. Sesuai dengan metode pendekatan yang akan digunakan yaitu pendekatan *Object Oriented*, maka model yang digunakan untuk menggambarkan seluruh proses adalah menggunakan *UML*.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Peracangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibamgun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi persediaan barang ini akan di uraikan sebagai berikut:

a. Menerapkan aplikasi baru yang sejenis dengan aplikasi lama. Dengan membangun sebuah sistem yang berbasiskan Visual Basic.
b. untuk memudahkan user dalam melakukan proses permintaan, pengadaan, pencarian, pengeluaran barang serta pembuatan laporan. User dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem aplikasi pengadaan barang dan dengna aplikasi yang akan dirancang ini user dapat membuat, melihat, dan mengecek data persediaan barang tanpa harus ke bagian gudang.

c. Untuk membantu setiap Departemen untuk melakukan permintaan barang tanpa harus menghabiskan banyak kertas untuk pembuatan laporan permintaan barang serta untuk bagian gudang dalam menjalankan pekerjaannya terutama dalam pengerjaan penyimpanan, pengecekan, dan pengeluaran barang. Sehingga dapat dilakukan dalam aplikasi pengadaan barang.

Adapun perancangan ini meliputi:

1. Perancangan *Use Case diagram* dan sekenarionya.
2. Perancangan *Sequence diagram.*
3. Perancangan collaboration diagram
4. Perancangan component diagram
5. Perancangan deployment diagram
6. Perancangan class digram

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Informasi Pengadaan Barang ini dapat digambarkan sebagai bentuk fasilitas yang memberikan pelayanan untuk membantu pekerjaan bagi pegawai. Dalam hal ini adalah pegawai dari BBPLKDN Bandung, berupa pengadaan barang. Sistem Informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat,tepat dan akurat.

Dengan adanya pengembangan sistem Informasi ini yang berbasiskan

client server, proses permintaan barang dapat dilakukan dengan efektif yang dapat dilakukan dari departemen masing-masing, proses pencarian barang yang terdapat di gudang dapat diketahui secara cepat dan tepat, pembuatan laporan menjadi lebih mudah dilakukan dan user dapat secara langsung berinteraksi dengan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhannya.

Proses yang dapat dikerjakan oleh pengembangan sistem aplikasi pengadaaan barang meliputi:

1. Input permintaan barang
2. Pengolahan Pengadaan Barang
3. Pengolahan Penerimaan / Penyimpanan Barang
4. Pengolahan Pengeluaran Barang
5. Pembuatan Laporan-laporan Pengadaan Barang

4.2.3. Perancangan Prosedur Sistem yang Diusulkan

Setelah melihat sistem yang sedang berjalan dan telah mengevaluasi sistem, maka prosedur sistem yang diusulkan adalah :

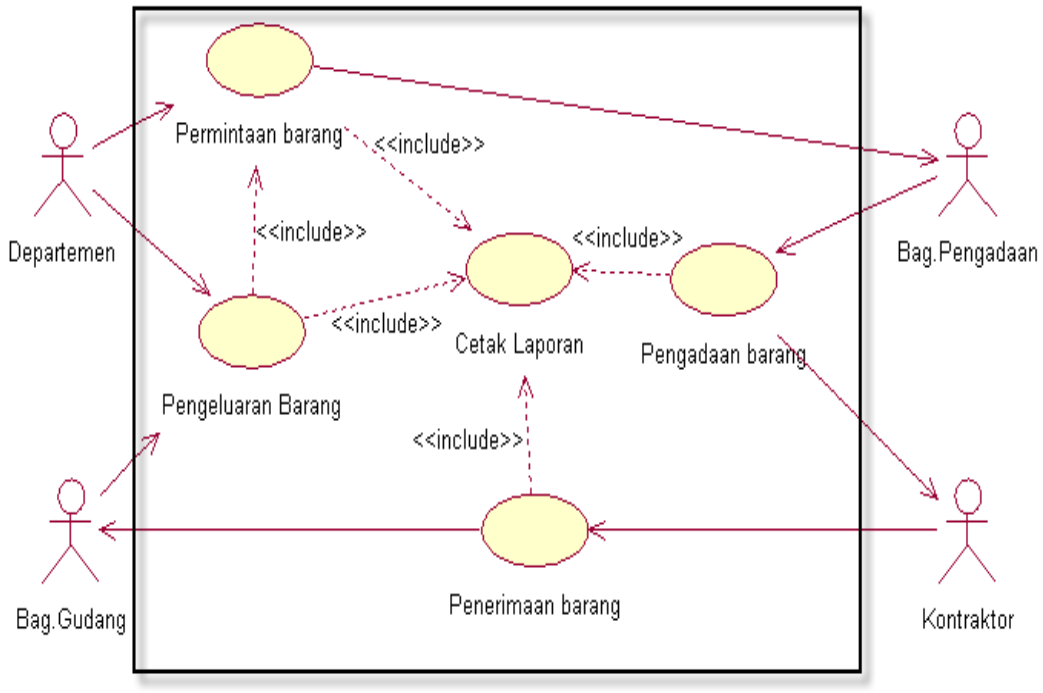
1. Proses Permintaan Barang dapat dilakukan oleh setiap departemen dari tempatnya masing - masing yang langsung diterima oleh panitia pengadaan barang melalui jaringan *client server*.
2. Bagian Pengadaan mengadakan lelang kepada Kontraktor. Pemenang lelang akan mendapat Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) dan harus melakukan

pembelian barang sesuai dengan SPMK tersebut..

3. Setelah Kontraktor melakukan pembelian, maka akan diserahkan kepada bagian gudang. Sebelum disimpan, Bagian gudang melakukan pengecekan barang berdasarkan Surat Perintah Mulai Kerja dan pencocokan di database, setela semua selesai dibuatlah Bukti Acara Penerimaan dan Pemeriksaan Barang (BAPPB) oleh bagian gudang.
4. Pada Proses Pengeluaran barang. Departemen terlebih dahulu harus mendapat persetujuan dari kasubag umum. Setelah di setujui gudang akan melakukan proses pengeluaran barang.
5. Jika ketentuan-ketentuan itu semuanya terpenuhi maka surat-surat beserta laporan sebagai tanda bukti akan dicetak berdasarkan keperluannya dan laporan – laporannya dapat diterima kepada kasubag umum.

4.2.3.1. Use Case Diagram

Berikut ini diagrma use case yang menggambarkan proses utama dari sistem yang diusulkan.



Gambar 4.6 Use case yang diusulkan

a. Skenario Use Case Sistem yang Diusulkan

Aktor : Departemen

Skenario : Permintaan, Pengeluaran Barang

Departemen	Sistem
1. Setiap Departemen menginputkan barang data barang-barang yang diminta pada form permintaan	

	Barang yang diminta masuk dalam database permintaan
2. Departemen mengajukan permintaan pengeluaran barang	
	Barang dikeluarkan sesuai dengan permintaan dari setiap departemen

Aktor : Bagian Pengadaan

Skenario : Pengadaan, Lelang

Bag. Pengadaan	Sistem
1. Merinci data barang yang diminta oleh setiap departemen	
	Untuk pengadaan setiap permintaan barang dilakukan sistem lelang atau tender
2. Menyeleksi permintaan barang dari setiap departemen untuk dilakukan pengadaan dengan menginputkan data kontraktor serta memberi batas kontrak	

	Data pengadaan tersimpan dalam database

Aktor : Kontraktor

Skenario : Kontrak, Penyerahan Barang

Kontraktor	Sistem
1. Kontraktor mengajukan diri ataupun di tunjuk langsung oleh instansi, sehingga menjadi supplier dari barang-barang yang diminta.	`
	Pemenang Lelang di berikan kontrak untuk melakukan permbelian barang.
3. Kontraktor menyerahkan barang sesuai dengan kontrak yang disepakati	

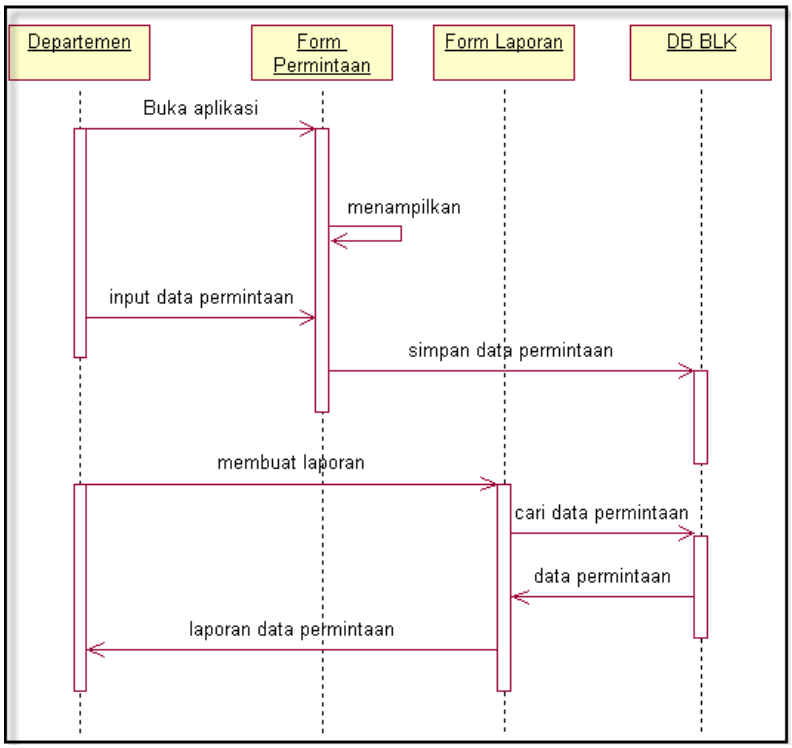
Aktor : Bagian Gudang

Skenario : Penerimaan atau Penyimpanan, Pengeluaran

Bag. Gudang	Sistem
1. Menerima barang dari kontraktor	
2.Menginputkan data pengadaan barang yang terdapat di kontrak	
	Data barang tampil
	Mengecek barang
4. Membuat Berita Acara Penerimaan dan pemeriksaan barang	
	Menyimpan barang ke dalam gudang
5. Untuk mengeluarkan barang di gudang yaitu dengan menginputkan data permintaan barang dari departemen di form pengeluaran barang	
	Data barang dari database tampil
6. membuat Bukti pengeluaran barang	
	Barang di berikan kepada departemen

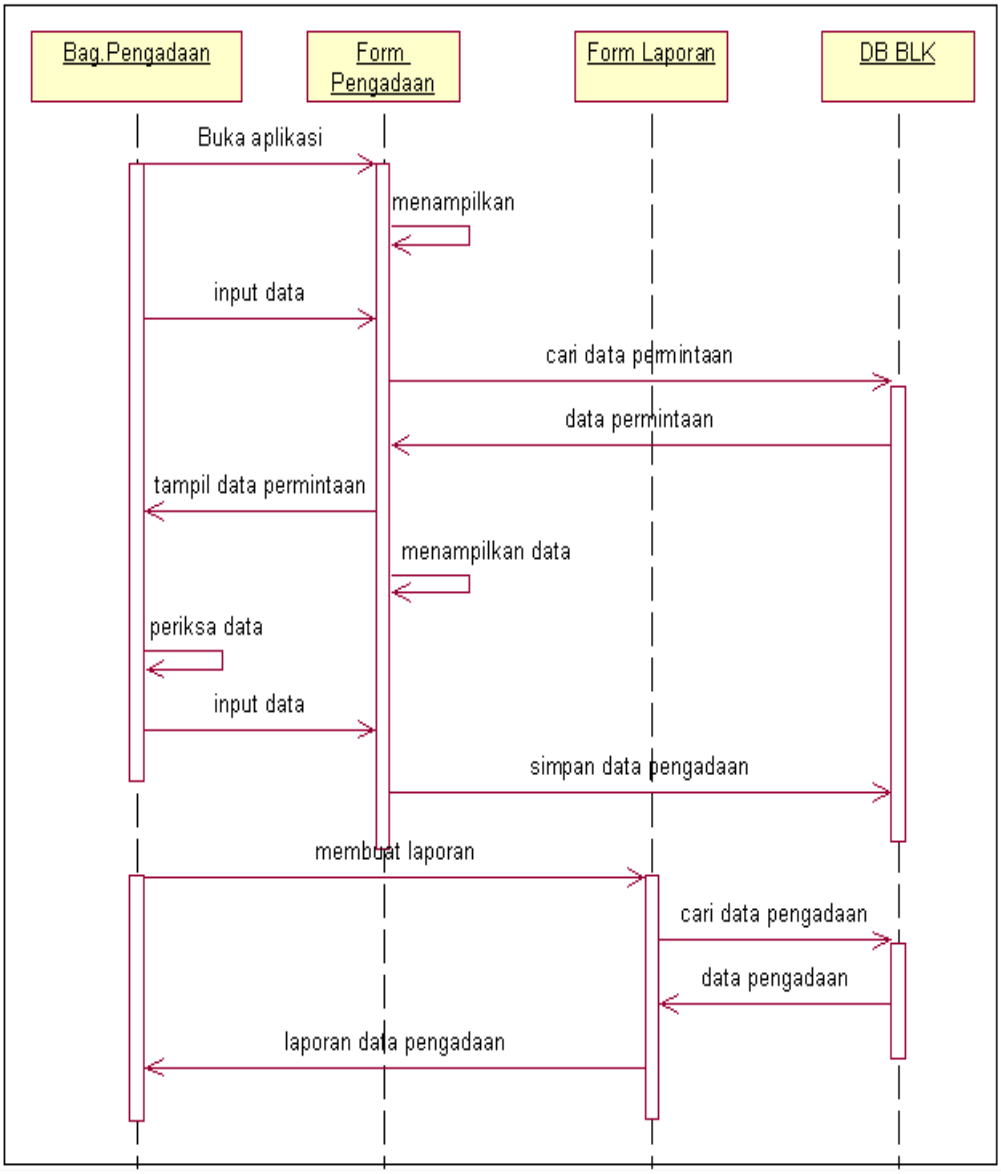
4.2.3.2. Sequence Diagram

Berikut ini *sequence diagram* untuk permintaan barang :



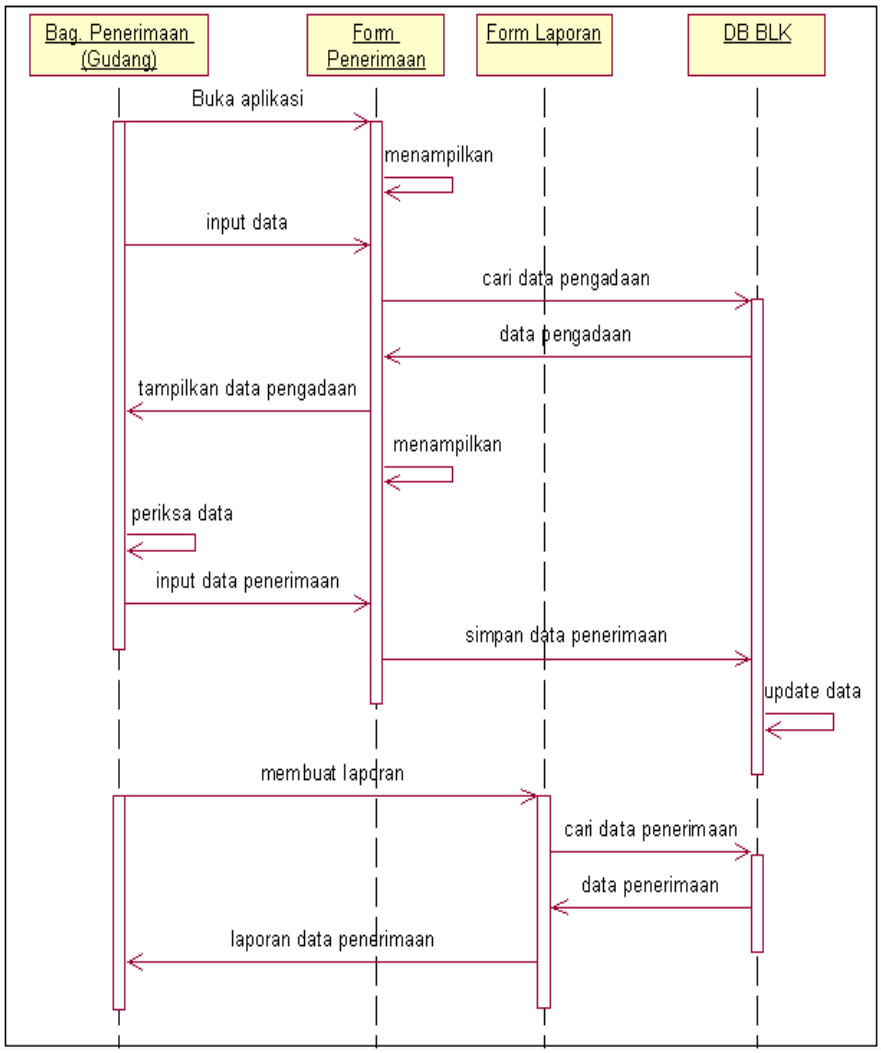
Gambar 4.7 sequence diagram untuk permintaan barang

Berikut ini *sequence diagram* untuk pengadaan dan laporan barang :



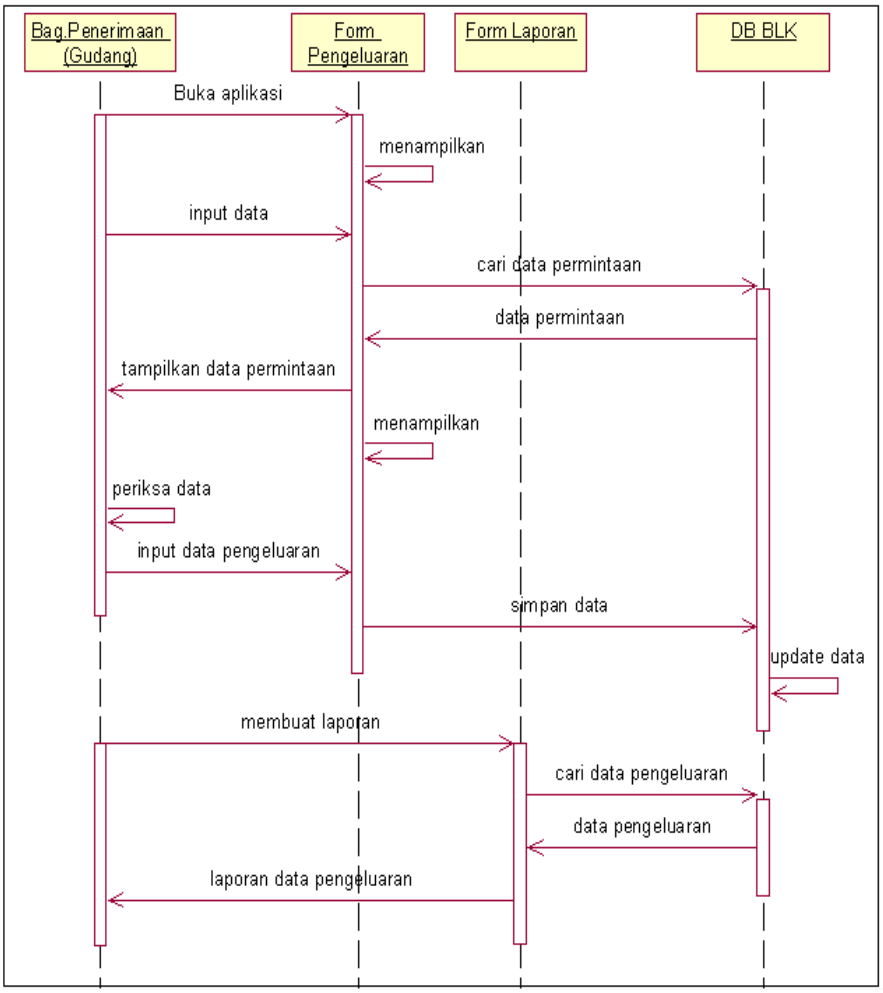
Gambar 4.8 sequence diagram untuk pengadaan barang

Berikut ini *sequence diagram* untuk penerimaan dan laporan barang :



Gambar 4.9 sequence diagram untuk penerimaan barang

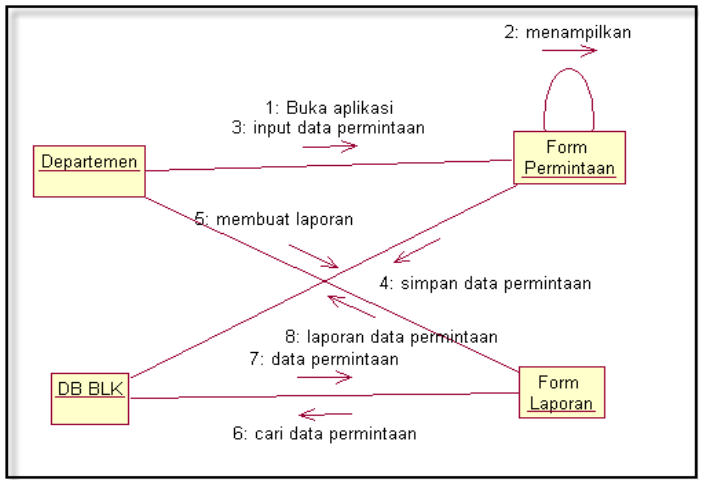
Berikut ini *sequence diagram* untuk pengeluaran dan laporan barang :



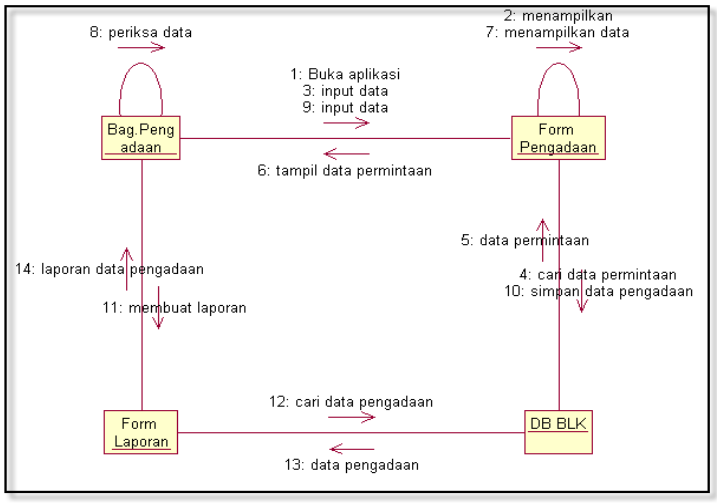
Gambar 4.10 sequence diagram untuk pengeluaran barang

4.2.3.3. Colaboration Diagram

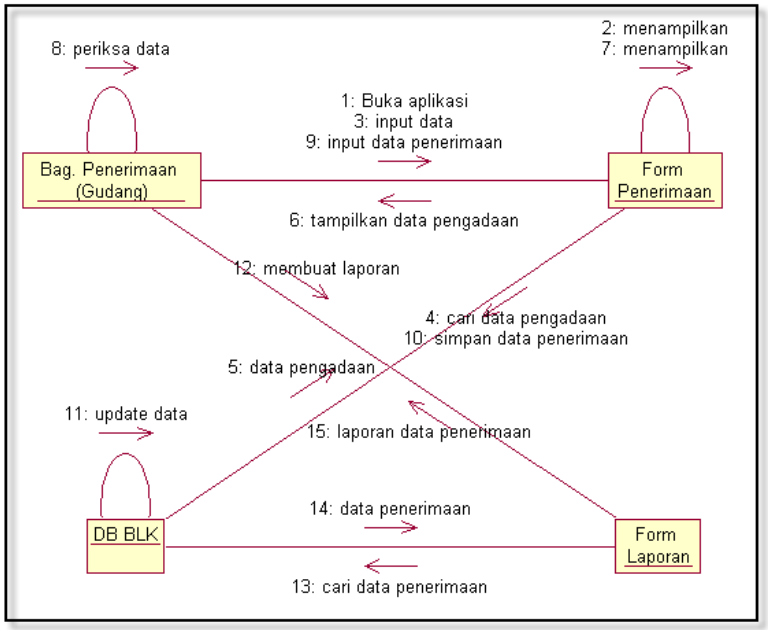
Berikut ini Collaboration Diagram untuk permintaan barang :



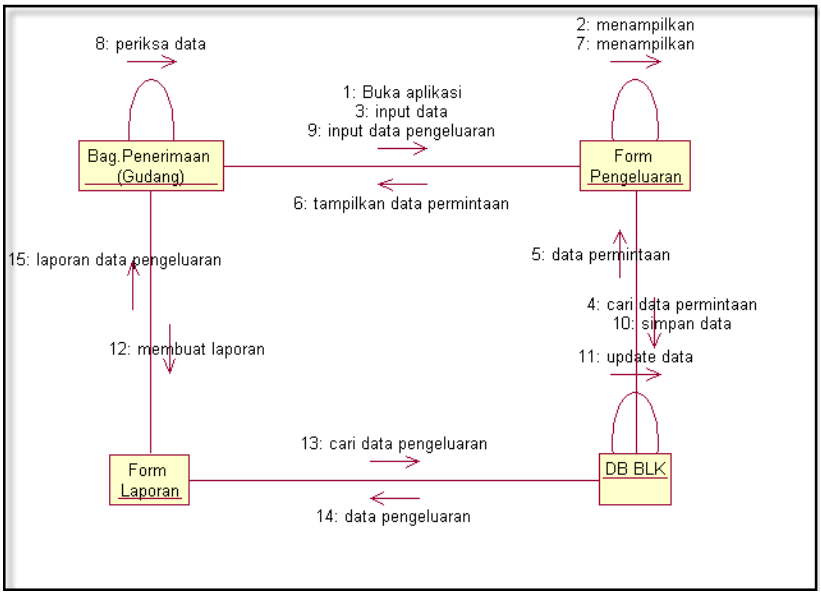
Gambar 4.11 Collaboration Diagram untuk Permintaan



Gambar 4.12 Collaboration Diagram untuk Pengadaan Barang



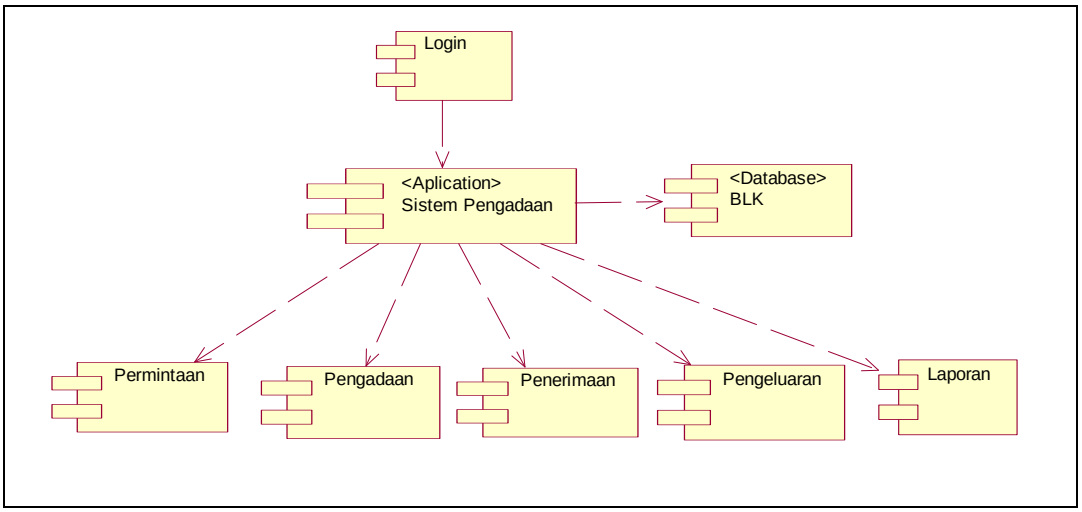
Gambar 4.13 Collaboration Diagram untuk Penerimaan Barang



Gambar 4.14 Collaboration Diagram untuk Pengeluaran Barang

4.2.3.4. Component Diagram

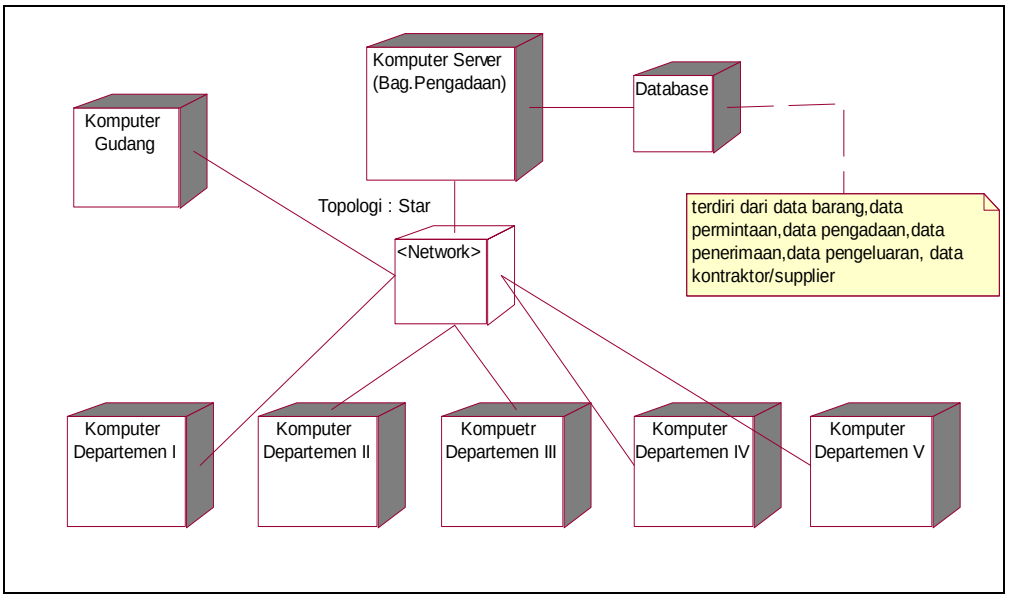
Berikut adalah component diagram yang menggambarkan struktur proses yang terdapat dalam program apliksi Pengadaan Barang :



Gambar 4.15 Component Diagram SI Pengadaan Barang

4.2.3.5. Deployment Diagram

Berikut ini Deployment Diagram yang menggambarkan susunan fisik dan perangkat lunak dalam sistem :



Gambar 4.16 Deployment Diagram SI Pengadaan Barang

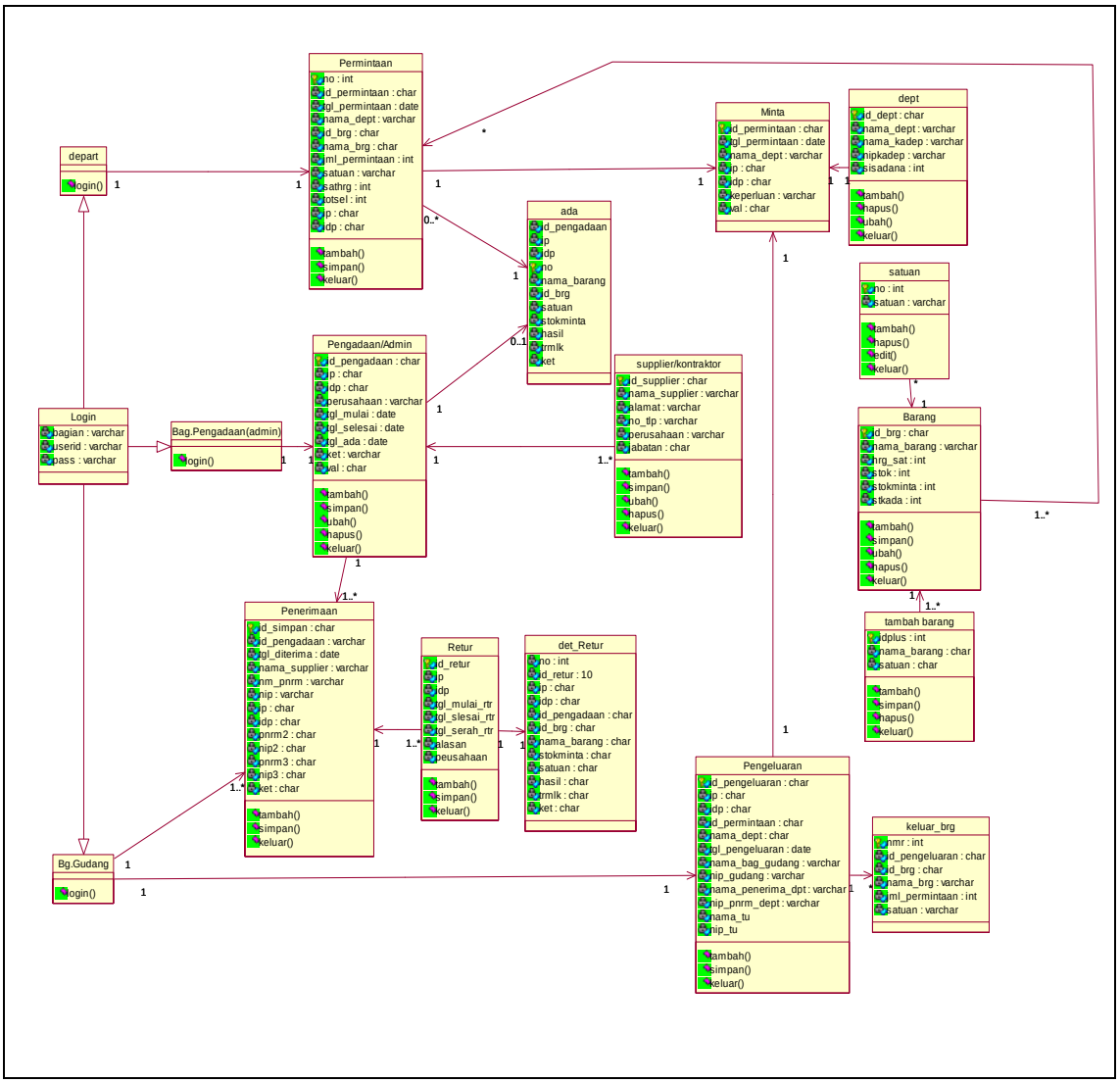
Perancangan arsitektur jaringan merupakan penggambaran dari jaringan yang digunakan dalam menghubungkan computer yang digunakan dalm proses ini. Sistem pengadaan barang ini bersifat *client server* yang memiliki aturan dimana server hanya akan mengirimkan data yang dibutuhkan dan inginkan oleh client yang memiliki kewenangan berbeda dalam penerimaan data dan informasi

Adapun dalam perancangan sistem pengadaan barang yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan menggunakan topologi star, dimana proses pengawasan aliran data ditentukan oleh server, dan semua data yang akan disalurkan pada client harus melewati server. Keunggulan topologi star adalah semua client memiliki jaringan kabel sendiri yang dihubungkan langsung dengan server, sehingga jika terdapat

kerusakan pada satu jaringan client tidak akan mengganggu jaringan client lain.

4.2.3.6. Class Diagram

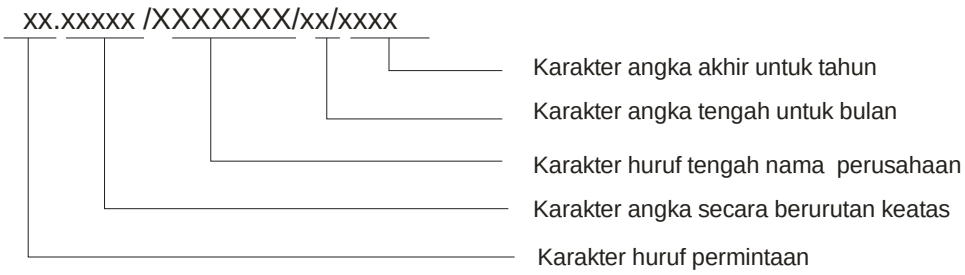
Berikut adalah class Diagram yang menggambarkan skema yang terdapat dalam database :



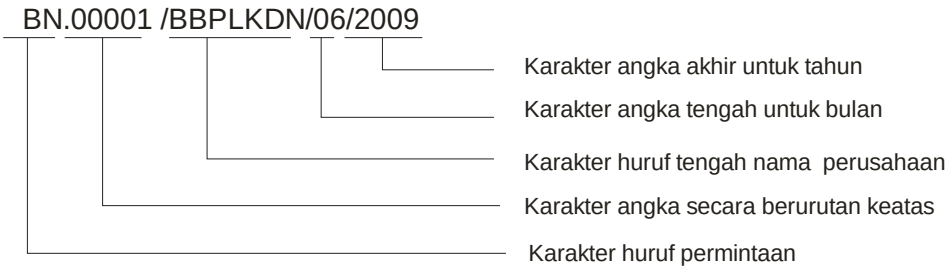
Gambar 4.17 Class Diagram SI Pengadaan Barang

4.3. Kodefikasi

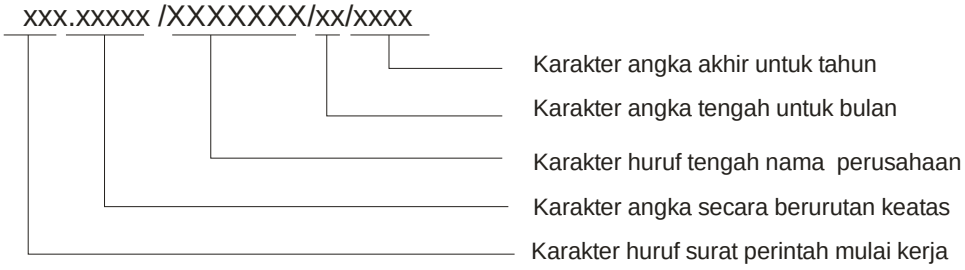
1. Kode Permintaan



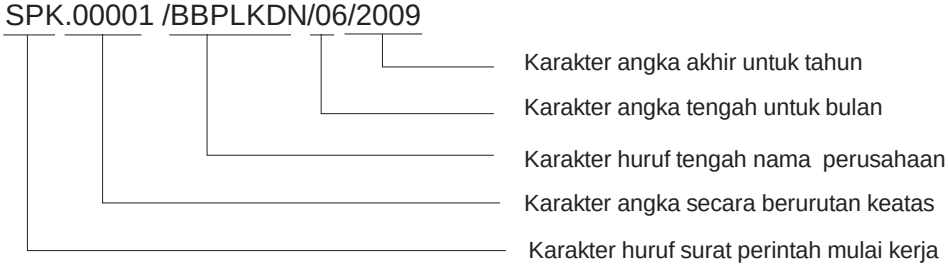
Contoh :



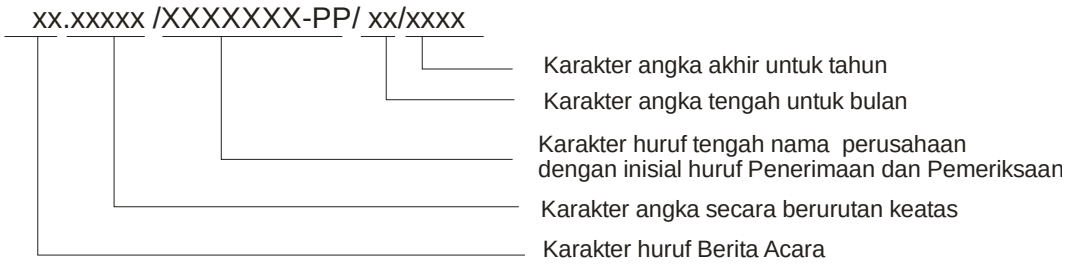
2. Kode Pengadaan



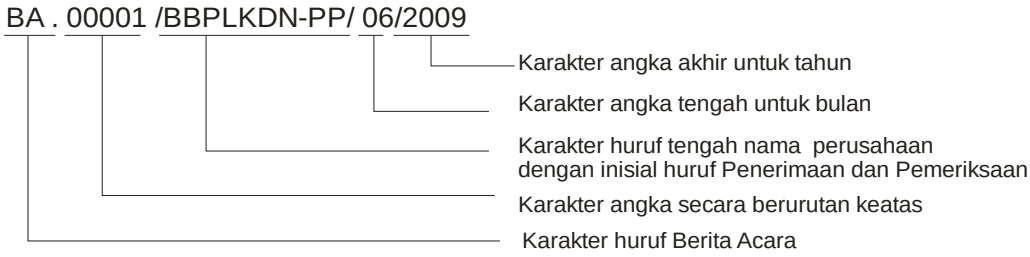
Contoh :



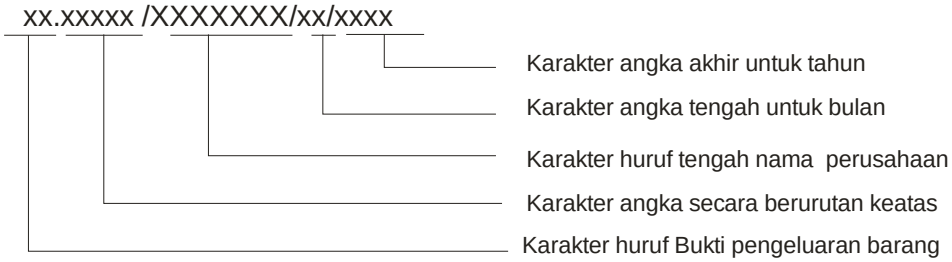
3. Kode Penerimaan/Pemeriksaan



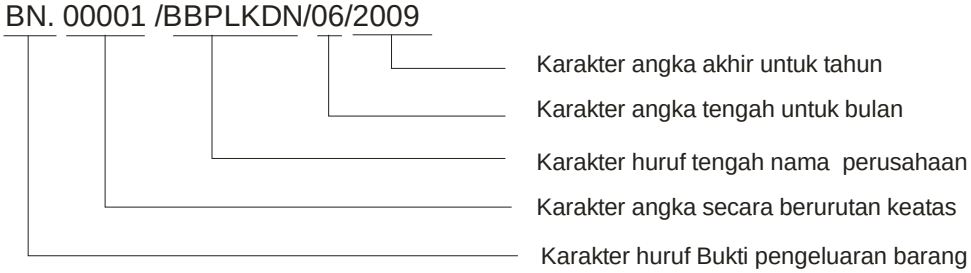
Contoh :



4. Kode Pengeluaran



Contoh :



4.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka adalah gambaran dari keseluruhan tampilan yang digunakan secara langsung oleh *user.* Dalam Perancangan antar muka system ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu perancangan input dan output program.

4.4.1. Perancangan Input

Perancangan *input* yaitu sebuah tampilan yang drancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem. Adapun mesukan pada sistem pengolahan data pengadaan barang ini adalah sebagai berikut :

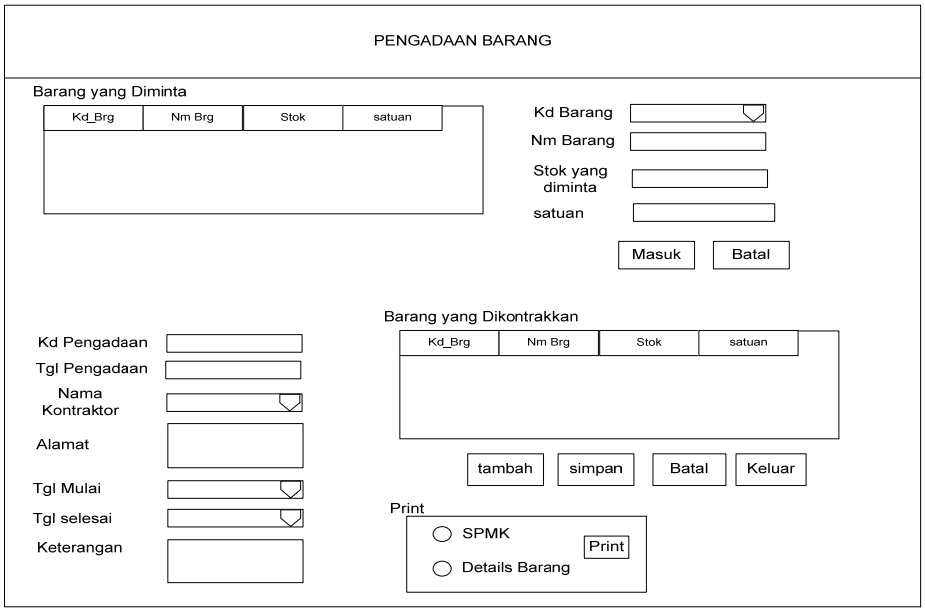
A. Rancangan Input Permintaan Barang



Gambar 4.18 Form Permintaan Barang

Form input permintaan barang ini digunakan pada masing -masing departemen untuk memasukan permintaan data barang mereka, dengan menekan tombol masuk maka nama barang yang di minta beserta jumlahnya akan masuk ke dalam tabel. Setelah pengguna selesai memasukan data barang dalam tabel tekan tombol simpan untuk menyimpan data barang dalam database.

B. Rancangan Input Pengadaan



Gambar 4.19 Form Pengadaan Barang

Form Pengadaan barang ini digunakan untuk memasukan data supplier/ kontraktor, tanggal mulai kontrak dan selesai kontrak bagi para

kontaraktor serta mengevaluasi data permintaan barang dari setiap departemen.

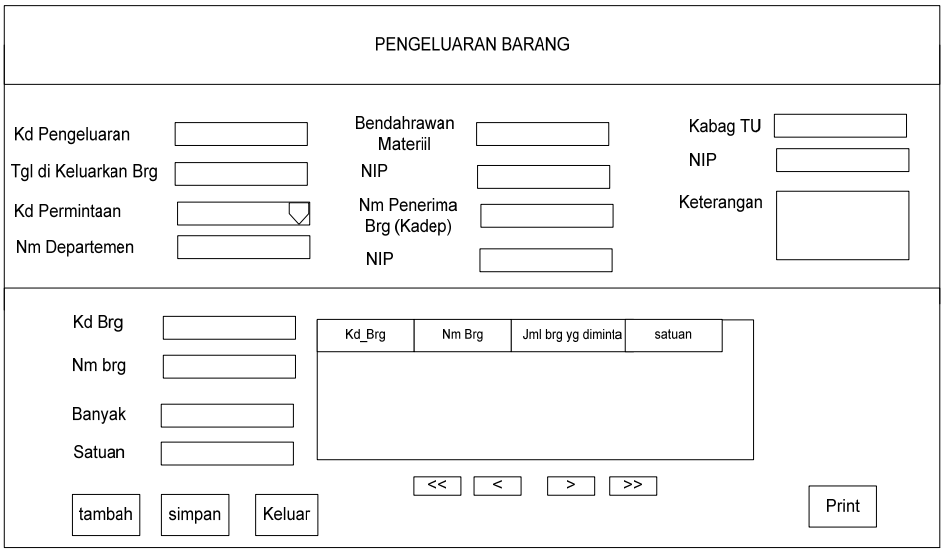
C. Rancangan Input Penerimaan/Pemeriksaan Barang



Gambar 4.20 Form Penerimaan Barang

Form Penerimaan/Penyimpanan barang ini digunakan untuk menampilkan data barang yang telah dilakukan pengadaan, dengan memasukan kode pengadaan, serta menginput data yang lainnya. Dengan memasukan kode pengadaan, barang yang diminta sewaktu pengadaan akan tampil kemudian bagian gudaang mengecek barang tersebut sesuai ataupun tidak. Pada penginputan Form ini barang akan langsung disimpan dalam gudang.

D. Rancangan Input Pengeluaran Barang



Gambar 4.21 Form Pengeluaran Barang

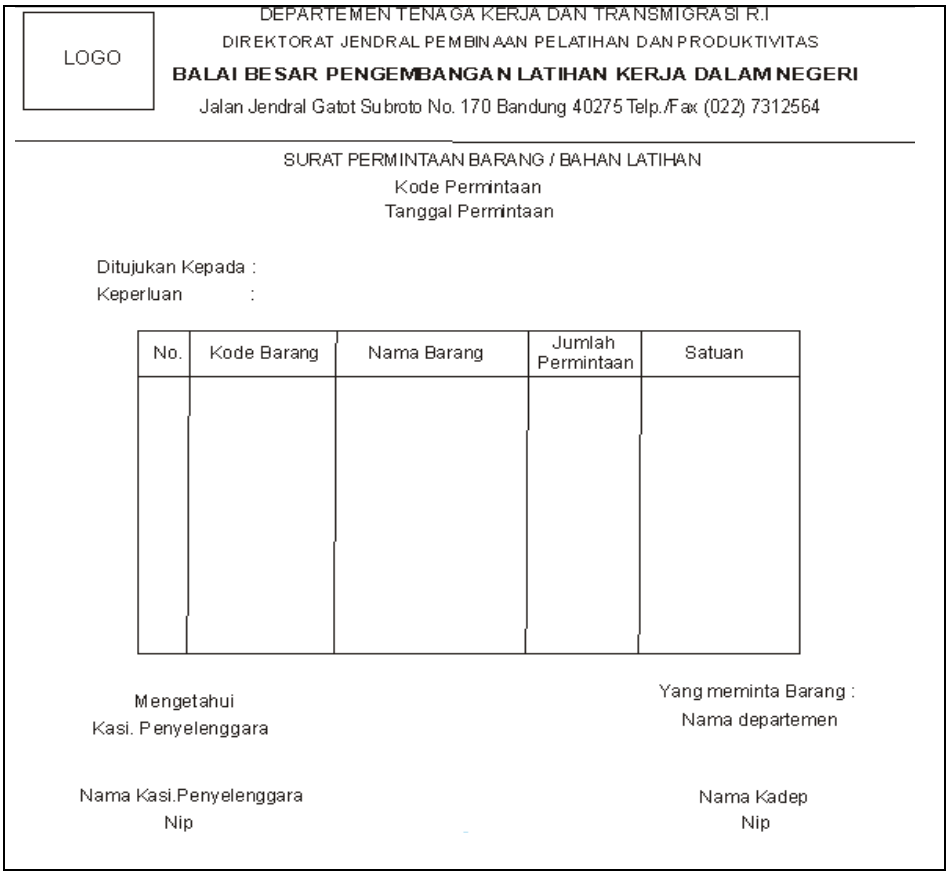
Form Pengeluaran barang digunakan apabila terjadi permintaan dari departemen untuk mengeluarkan barang dari gudang. Data barang dalam database langsung berkurang sesuai dengan jumlah permintaan barang yang diminta sewaktu melakukan proses permintaan.

4.4.2. Perancangan Output

Perancangan Output atau keluaran adalah hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses input, dan kemudian dicetak. Berikut adalah rancangan Output dari sistem informasi persediaan barang ini :

A. Tampilan Surat Permintaan Barang

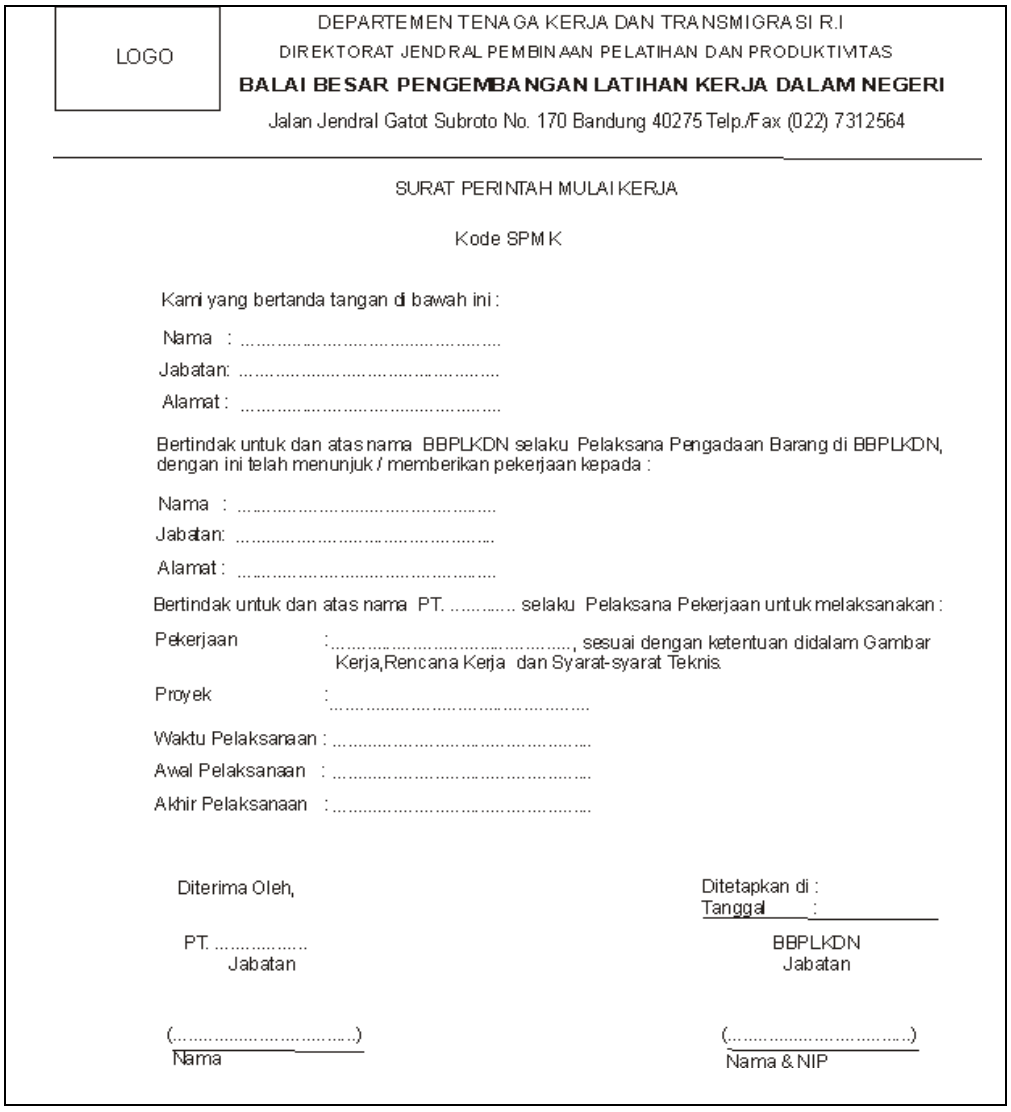
Keluaran Laporan Permintaan Barang ini digunakan apabila setiap departemen melakukan permintaan pengadaan barang. Laporan ini hanaya dapat di cetak oleh admin dan departemen masing-masing.



Gambar 4.22 Surat Permintaan Barang

B. Tampilan Surat Perintah Mulai Kerja

Digunakan untuk menampilkan data pengadaan yang diberikan kepada kontraktor, berupa waktu mulai dan selesai kontrak. Laporan ini hanya dapat di cetak oleh admin dan bagian pengadaan.



LOGO

DEPARTEMEN TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI R.I
DIREKTORAT JENDRAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
BALAI BESAR PENGEMBANGAN LATIHAN KERJA DALAM NEGERI
Jalan Jendral Gatot Subroto No. 170 Bandung 40275 Telp./Fax (022) 7312564

SURAT PERINTAH MULAI KERJA

Kode SPMK

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : .....

Jabatan: .....

Alamat : .....

Bertindak untuk dan atas nama BBPLKDN selaku Pelaksana Pengadaan Barang di BBPLKDN, dengan ini telah menunjuk / memberikan pekerjaan kepada :

Nama : .....

Jabatan: .....

Alamat : .....

Bertindak untuk dan atas nama PT. ..... selaku Pelaksana Pekerjaan untuk melaksanakan :

Pekerjaan : ....., sesuai dengan ketentuan didalam Gambar Kerja,Rencana Kerja dan Syarat-syarat Teknis.

Proyek : .....

Waktu Pelaksanaan : .....

Awal Pelaksanaan : .....

Akhir Pelaksanaan : .....

Diterima Oleh,

PT. .....
Jabatan

(.....)
Nama

Ditetapkan di :
Tanggal : .....

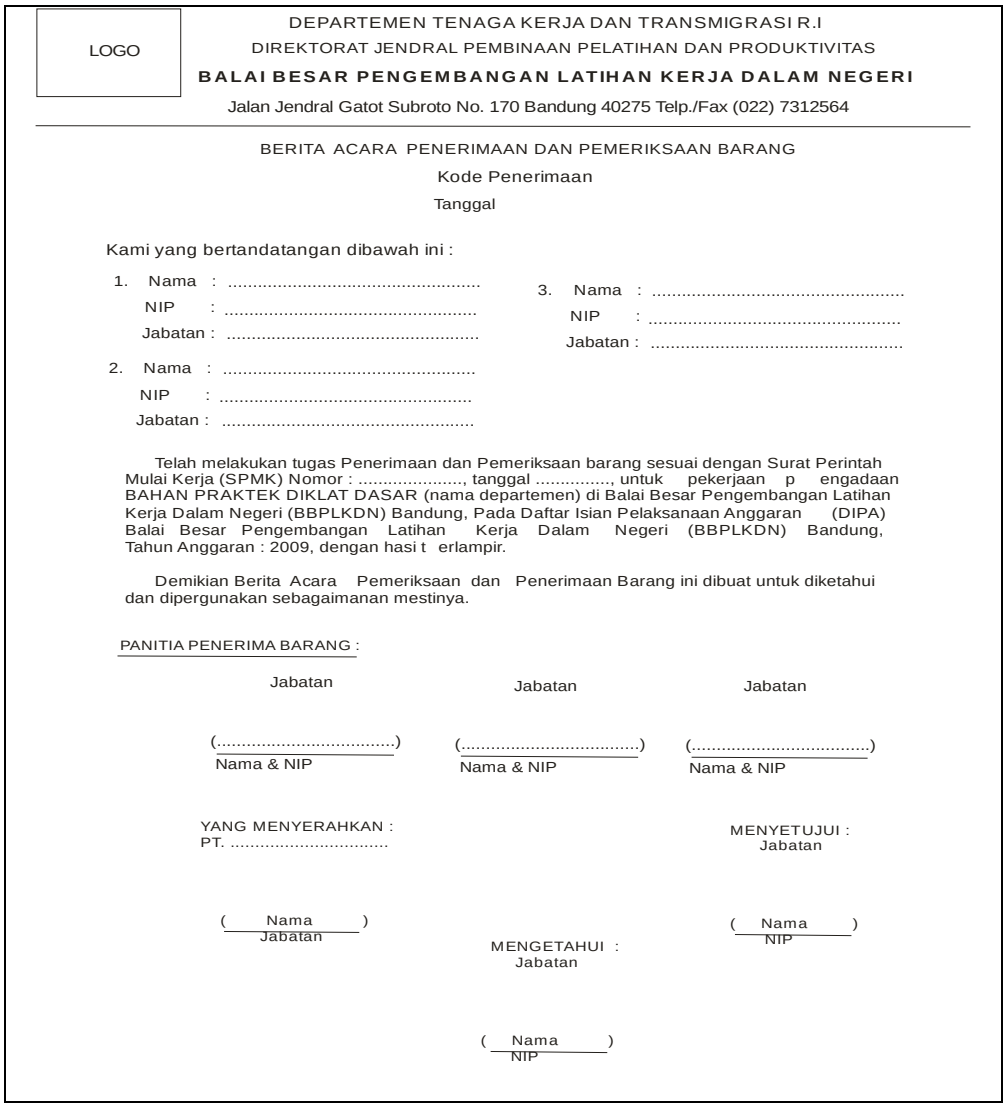
BBPLKDN
Jabatan

(.....)
Nama & NIP

Gambar 4.23 Surat Perintah Mulai Kerja

C. Tampilan Berita Acara Penerimaan dan Pemeriksaan Barang

Digunakan sebagai laporan barang yang diterima oleh bagian penerimaan dari kontraktor, bahwa barang telah diterima dan telah diperiksa / dicek. Laporan ini dapat dicetak di admin dan Bagian gudang.



LOGO

DEPARTEMEN TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI R.I
DIREKTORAT JENDRAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
BALAI BESAR PENGEMBANGAN LATIHAN KERJA DALAM NEGERI
Jalan Jendral Gatot Subroto No. 170 Bandung 40275 Telp./Fax (022) 7312564

BERITA ACARA PENERIMAAN DAN PEMERIKSAAN BARANG
Kode Penerimaan
Tanggal

Kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Nama : .....
   NIP : .....
   Jabatan : .....
2. Nama : .....
   NIP : .....
   Jabatan : .....
3. Nama : .....
   NIP : .....
   Jabatan : .....

Telah melakukan tugas Penerimaan dan Pemeriksaan barang sesuai dengan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) Nomor : ....., tanggal ....., untuk pekerjaan p engadaan BAHAN PRAKTEK DIKLAT DASAR (nama departemen) di Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja Dalam Negeri (BBPLKDN) Bandung, Pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Balai Besar Pengembangan Latihan Kerja Dalam Negeri (BBPLKDN) Bandung, Tahun Anggaran : 2009, dengan hasi t erlampir.

Demikian Berita Acara Pemeriksaan dan Penerimaan Barang ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimanan mestinya.

PANITIA PENERIMA BARANG :

Jabatan	Jabatan	Jabatan
(.....)	(.....)	(.....)
Nama & NIP	Nama & NIP	Nama & NIP

YANG MENYERAHKAN :
PT. .....

(Nama)
Jabatan

MENGETAHUI :
Jabatan

(Nama)
NIP

MENYETUJUI :
Jabatan

(Nama)
NIP

Gambar 4.24 Berita Acara Penerimaan dan Pemeriksaan Barang

D. Bukti Pengeluaran Barang

Digunakan untuk sebagai bukti laporan untuk barang yang telah keluar dari gudang secara keseluruhan. Laporan ini dapat di cetak oleh admin dan staff gudang.

LOGO

DEPARTEMEN TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI R.I
DIREKTORAT JENDRAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
BALAI BESAR PENGEMBANGAN LATIHAN KERJA DALAM NEGERI
Jalan Jendral Gatot Subroto No. 170 Bandung 40275 Telp./Fax (022) 7312564

BUKTI PENGELUARAN BARANG
Kode Pengeluaran
Tanggal Pengeluaran Barang

Diterima/diserahkan kepada :

Keperluan :

Barang-barang tersebut dibawah ini :

No.	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Permintaan	Satuan

Yang Menyerahkan
Jabatan.,

(Nama)
NIP

Mengetahui
Jabatan.,

(Nama)
NIP

Yang Menerima Barang
Jabatan.,

(Nama)
NIP

Gambar 4.25 Bukti Pengeluaran Barang