BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem, diperlukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari analisis dan evaluasi sistem adalah untuk mengetahui prosedur kerja yang sedang dikerjakan sebagai dasar perancangan atau perbaikan pada sistem yang lama. Dari hasil analisis dapat diketahui kelebihan dan kekurangan sistem yang lama sehingga dapat memudahkan dalam menemukan data atau fakta yang akan dijadikan bahan uji dan analisa menuju perancangan sistem yang lebih baik yang dapat memecahkan permasalahan yang ada di PT. Tri Harta Enggineering dan menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi, diantaranya :

1. Nama Dokumen: SP2SB (permohonan pengadaan stock barang)
   Sumber : Bag Gudang
   Fungsi : Untuk mengajukan permintaan stock barang di gudang
   Distribusi : Untuk diberikan kepada bagian purchasing
   Rangkap : 1 (satu)
   Item data : nama barang, satuan, stok_minimal, jumlah stok, tanggal, jumlah barang

2. Nama Dokumen: PPSB (pengajuan pembelian stock barang)
   Sumber : Bagian Purchasing
   Fungsi : Untuk mengajukan pembelian stock barang sesuai Permintaan dari bagian gudang
   Distribusi : Untuk diberikan kepada operasional manager
   Rangkap : 1 (satu)
   Item data : nama barang, satuan, harga, stok minimal, Jumlah stok, tanggal, jumlah barang

3. Nama Dokumen: SKPB (surat keputusan pembelian barang)
   Sumber : Operasional Manager
   Fungsi : Memberikan keputusan mengenai pembelian Barang yang di butuhkan untuk persediaan stock Barang di bagian gudang
   Distribusi : Bagian Purchasing
   Rangkap : 1 (satu)
   Item data : nama barang, satuan, harga, Stok minimal, jumlah stok, tanggal, jumlah barang

4. Nama Dokumen: SOP (surat order purchas)
   Sumber : Bagian Purchasing
   Fungsi : Daftar barang yang akan di beli sesuai dengan Dengan permintaan dari bagian gudang
   Distribusi : Supplier
   Rangkap : 1 (satu)
   Item data : nama barang, satuan, harga, Stok minimal, jumlah stok, tanggal, , jumlah barang, nama supplier, alamat, no telepon

5. Nama Dokumen: SRB (surat retur barang)
   Sumber : Bagian Gudang
   Fungsi : keterangan barang yang cacat atau tidak sesuai

Dengan jumlah pesanan yang harus di berikan
Kepada pihak supplier

Distribusi : Bagian Purchasing dan kepada Pihak supplier
Rangkap : 1 (satu)
Item data : nama barang, satuan, harga, Stok minimal, jumlah stok, no faktur, tanggal, jumlah order, jumlah terima, jumlah retur, total

6. Nama Dokumen: SPB (surat permintaan barang)
   Sumber : Project cordinator
   Fungsi : Mengajukan permintaan barang sesuai dengan Kebutuhan kegiatan operasional perusahaan
   Distribusi : Bagian Gudang dan Operasional Manager
   Rangkap : 1 (satu)
   Item data : nama barang, satuan, harga, Stok minimal, kode supplier, jumlah stok, no spb, tanggal

7. Nama Dokumen: SPPB (surat perintah pengeluaran barang)
   Sumber : Operasional Manager
   Fungsi : Memberikan Perintah mengeluarkan barang Kepada Bagian gudang sesuai dengan permintaan Dari Project cordinator
   Distribusi : Bagian Gudang
   Rangkap : 2 (dua)
   Item data : nama barang, satuan, jumlah, no spb, tanggal

8. Nama Dokumen: BAPB (berita acara penyerahan barang)
   Sumber : Bagian Gudang
   Fungsi : Sebagai bukti penyerahan barang kepada pihak Project cordinator sesuai yang di perintahkan oleh Operasional manager
   Distribusi : Project cordinator

Rangkap : 1 (satu)
Item data : nama barang, satuan, harga, Stok minimal, no bapb, tanggal, jumlah

9. Nama Dokumen: Faktur penjualan
   Sumber : Supplier
   Fungsi : Bukti nota pembelian barang yang sudah di beli Sesuai dengan SOP yang diberikan oleh bagian Purchasing kepada pihak supplier
   Distribusi : Gudang
   Rangkap : 1 (satu)
   Item data : nama barang, satuan, harga, No faktur, tanggal, jumlah order, total

10. Nama Dokumen: laporan perediaan barang
    Sumber : Bagian gudang
    Fungsi : Sebagai laporan daftar stock barang bulanan kepada operasional manager yang masih tersedia pada bagian gudang
    Distribusi : Operasional Manager
    Rangkap : 2 (dua)
    Item data : nama barang, satuan, stok minimal, jumlah stok, tanggal, jumlah

11. Nama Dokumen: laporan pembelian barang
    Sumber : Bagian Purchasing
    Fungsi : Sebagai laporan pembelian barang bulanan untuk Kebutuhan persediaan stock barang di gudang Kepada operasional manager
    Distribusi : Operasional Manager
    Rangkap : 2 (dua)
    Item data : nama barang, satuan, harga, stok minimal,

supplier, jumlah stok, tanggal faktur, jumlah order, total

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi, diantaranya :

A. Analisis sistem pengadaan barang yang berjalan

1. Bagian gudang mengecek persediaan barang yang ada di gudang, apabila persediaan barang sudah memasuki batas stock minimum maka bagian gudang menyiapkan surat permohonan pengadaan stock barang (SP2SB) yang ditujukan kepada bagian purchasing.
2. Bagian purchasing meminta persetujuan kepada operasional manager untuk pengajuan pembelian stock barang (PPSB) sesuai dengan permintaan dari pihak bagian gudang.
3. Operasional manager membuat dan memberikan surat keputusan pembelian barang (SKPB) kepada bagian purchasing.
4. Bagian purchasing memberikan surat order purchas (SOP) rangkap dua, dimana surat yang pertama di berikan kepada pihak supplier dan yang ke dua di berikan kepada bagian gudang untuk dijadikan arsip yang berfungsi untuk data pembanding pengecekan faktur penjualan.
5. Pihak supplier memberikan barang kepada bagian gudang beserta faktur penjualan barang rangkap dua, dimana surat yang pertama dijadikan arsip oleh pihak supplier yang berfungsi untuk data pembanding apabila terjadi

komplain atau retur dari pihak perusahaan, dan yang kedua di berikan pada bagian gudang.

6. Bagian gudang mengecek kondisi dan jumlah barang, apabila tidak sesuai dengan permintaan maka bagian gudang mengajukan surat retur barang (SRB) kepada bagian purchasing.
7. Bagian purchasing memberikan surat retur barang (SRB) kepada pihak supplier.
8. Pihak supplier mengecek surat retur barang (SRB) yang di berikan oleh bagian purchasing sesuai dengan dokumen faktur penjualan sebelumnya, dan menukar atau menambahkan barang sesuai dengan surat order puchas (SOP) sebelumnya, dan kembali diserahkan pada bagian gudang.

B. Analisis sistem penpengeluaran barang yang berjalan

1. Project pelaksana memberikan dokumen Rincian kebutuhan project kepada bagian project coordinator.
2. Project coordinator membuat surat permintaan barang (SPB) sesuai data Rincian kebutuhan project dari pelaksana project yang akan diberikan pada bagian gudang dengan menyisipkan surat permintaan barang (SPB), untuk kebutuhan operasional perusahaan.
3. Bagian gudang meminta persetujuan pengeluaran barang kepada operasional manager berdasarkan permintaan dari bagian project coordinator dengan menyisipkan dokumen surat permintaan barang (SPB).

4. Operasional manager dimana yang tugasnya berfungsi untuk mengotorisasi surat permintaan barang (SPB) yang di buat oleh bagian project coordinator yang sesuai dengan rincian kebutuhan project yang diajukan oleh pelaksana project. Dengan mengeluarkan surat perintah pengeluaran barang (SPPB) kepada bagian gudang dengan menyisipkan dua rangkap.
5. Bagian gudang menerima SPPB dua rangkap dari pihak opersional manager, yang dimana salah satu dokumen SPPB dijadikan arsip. Dan bagian gudang menyediakan barang sesuai dengan SPPB, dan bagian gudang membuat berita acara penyerahan barang (BAPB) dan di serahkan kebagian project cordinator.
6. Bagian project coordinator memberikan barang dan menyisipkan BAPB yang sudah dibuat oleh bagian gudang kepada project pelaksana sesuai kebutuhan project.

C. Analisis sistem laporan barang yang berjalan

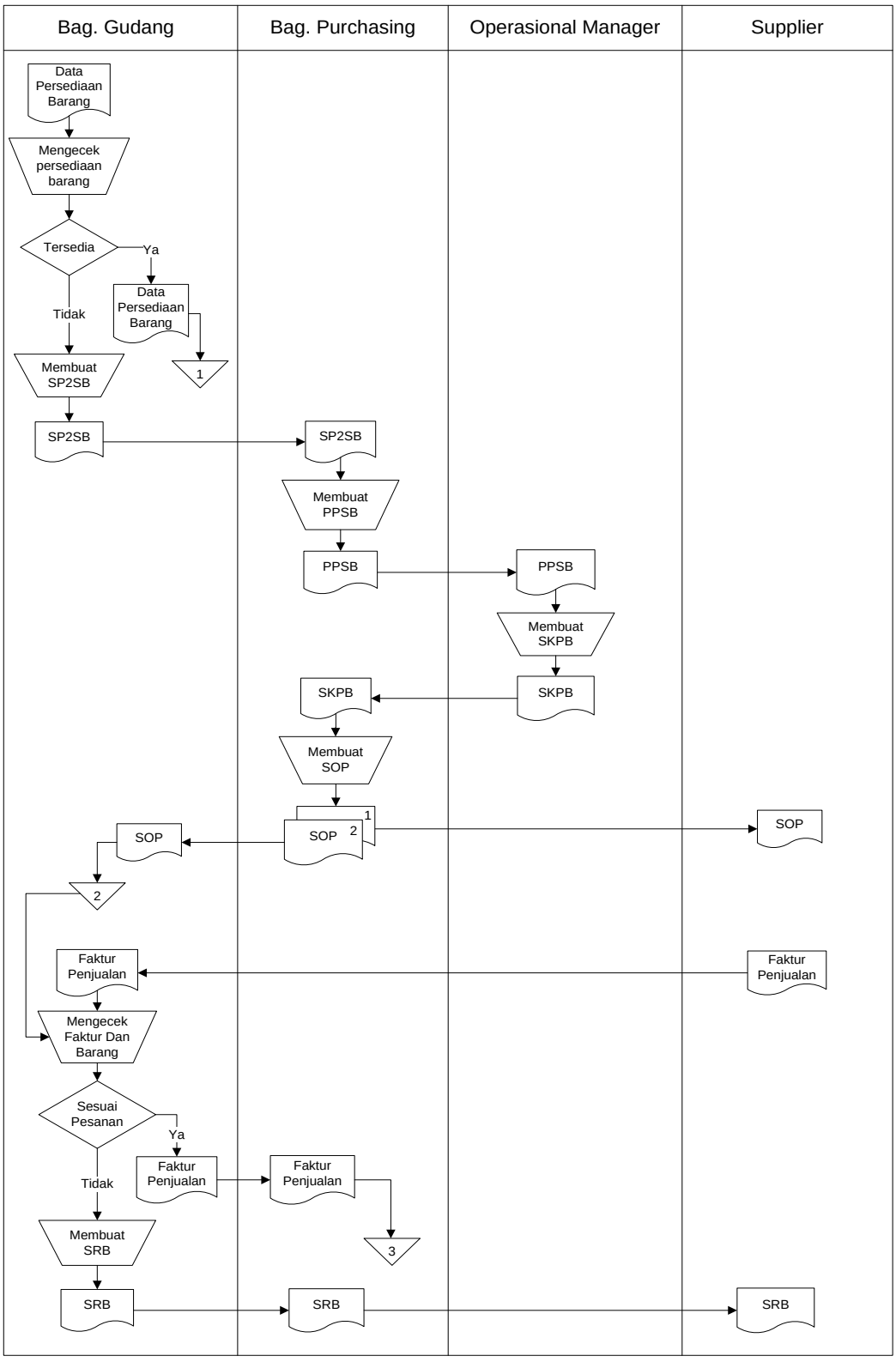
1. Bagian gudang mengecek persediaan barang dan membuat laporan persediaan barang rangkap dua.
2. Bagian gudang menyerahkan laporan persediaan rangkap ke satu ke operasional manager dan mengarsipkan laporan persediaan barang rangkap ke dua.
3. Bagian purchasing membuat laporan pembelian barang rangkap dua berdasarkan faktur penjualan dari supplier.

4. Bagian puchasing menyerahkan laporan pembelian barang rangkap ke satu kepada operasional manager, dan mengarsipkan laporan pembelian barang rangkap ke dua.

4.1.2.1. Flow Map

Flow Map menggambarkan bagaimana prosedur sistem yang dijalankan berikut prosedur yang berjalan.

A. Flowmap pengadaan barang yang berjalan



Gambar 4.1 *Flow Map* pengadaan barang yang sedang berjalan

keterangan :

SP2SB : Surat permohonan pengadaan stock barang

PPSB : Pengajuan pembelian stock barang

SKPB : Surat keputusan pembelian barang

SOP : Surat order purchas

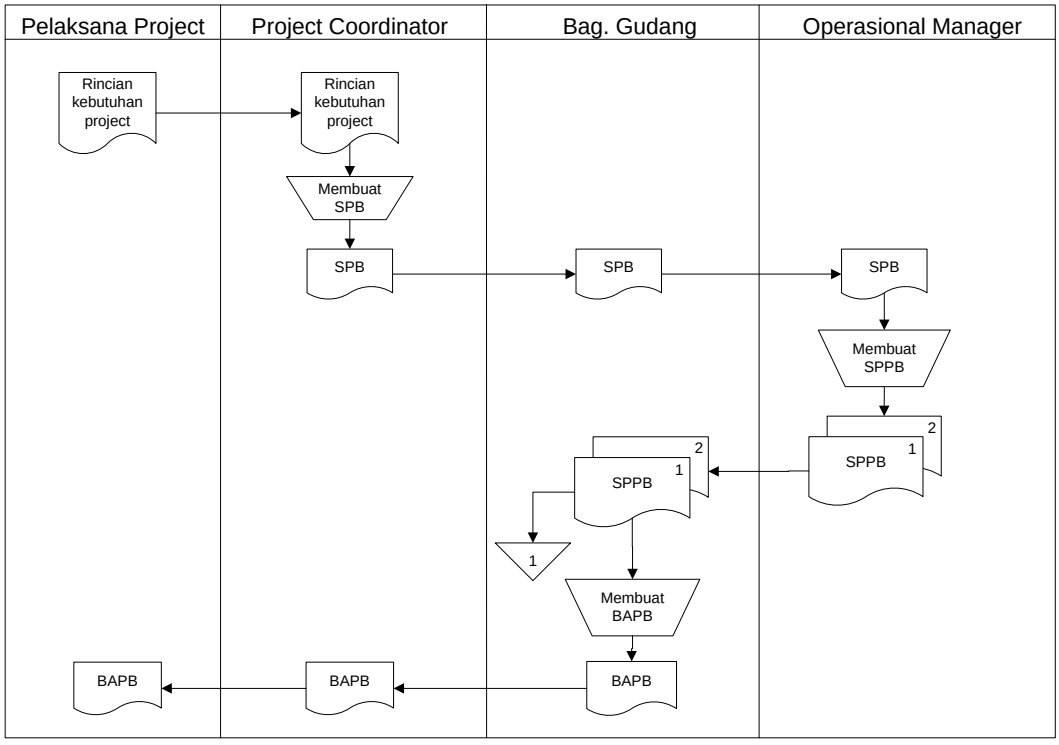
SRB : Surat retur barang

1 : Arsip Data persediaan barang

2 : Arsip Surat order purchas

3 : Arsip Faktur penjualan pada bagian purchasing

B. Flowmap penpengeluaran barang yang berjalan



Gambar 4.2 *Flow Map* pengeluaran barang yang sedang berjalan

keterangan :

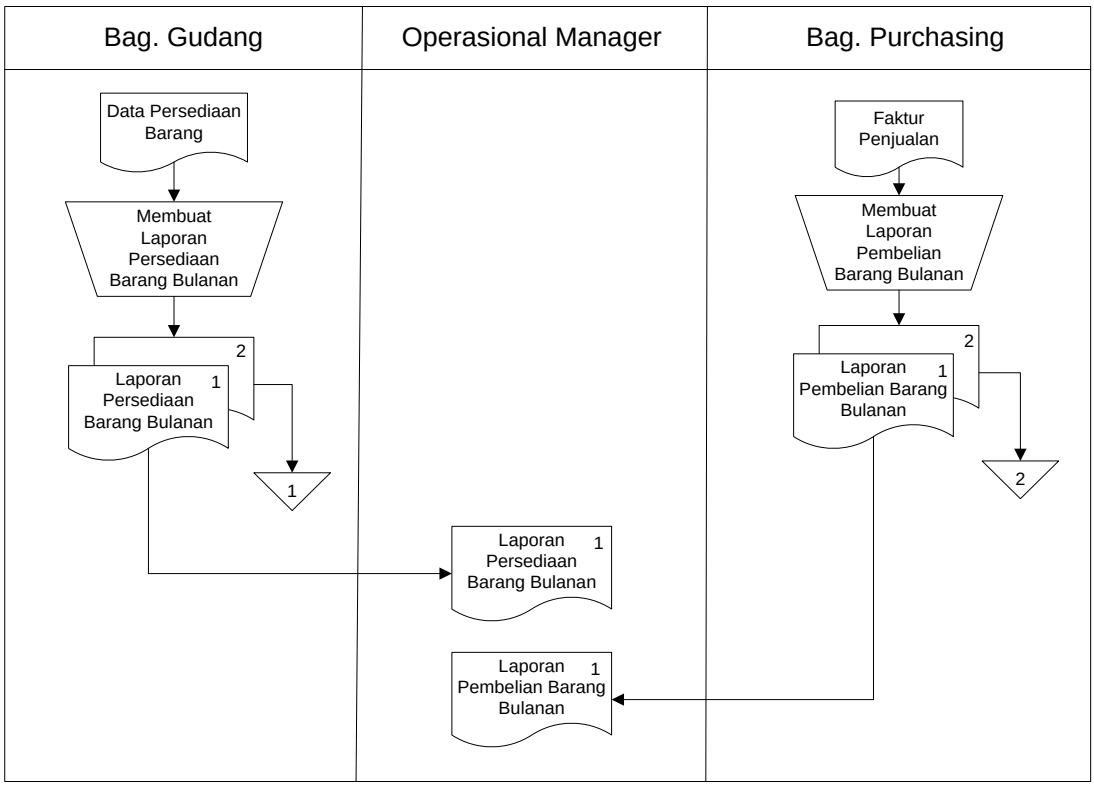
SPB : Surat permintaan barang

SPPB : Surat perintah pengeluaran barang

BAPB : Berita acara penyerahan barang

1 : Arsip surat perintah pengeluaran barang

C. Flowmap laporan barang yang berjalan



Gambar 4.3 *Flow Map* laporan barang yang sedang berjalan

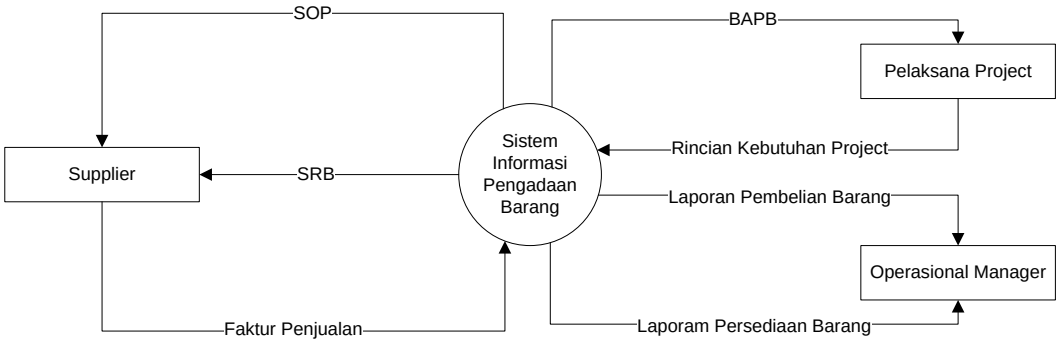
keterangan :

1 : Arsip laporan perediaan barang bulanan

2 : Arsip laporan pembelian barang bulanan

4.1.2.2. Diagram kontek

Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram konteks analisis sistem yang sedang berjalan:



Gambar 4.4 *Diagram Konteks* sistem pengadaan barang yang Sedang Berjalan

keterangan :

BAPB : Berita acara penyerahan barang

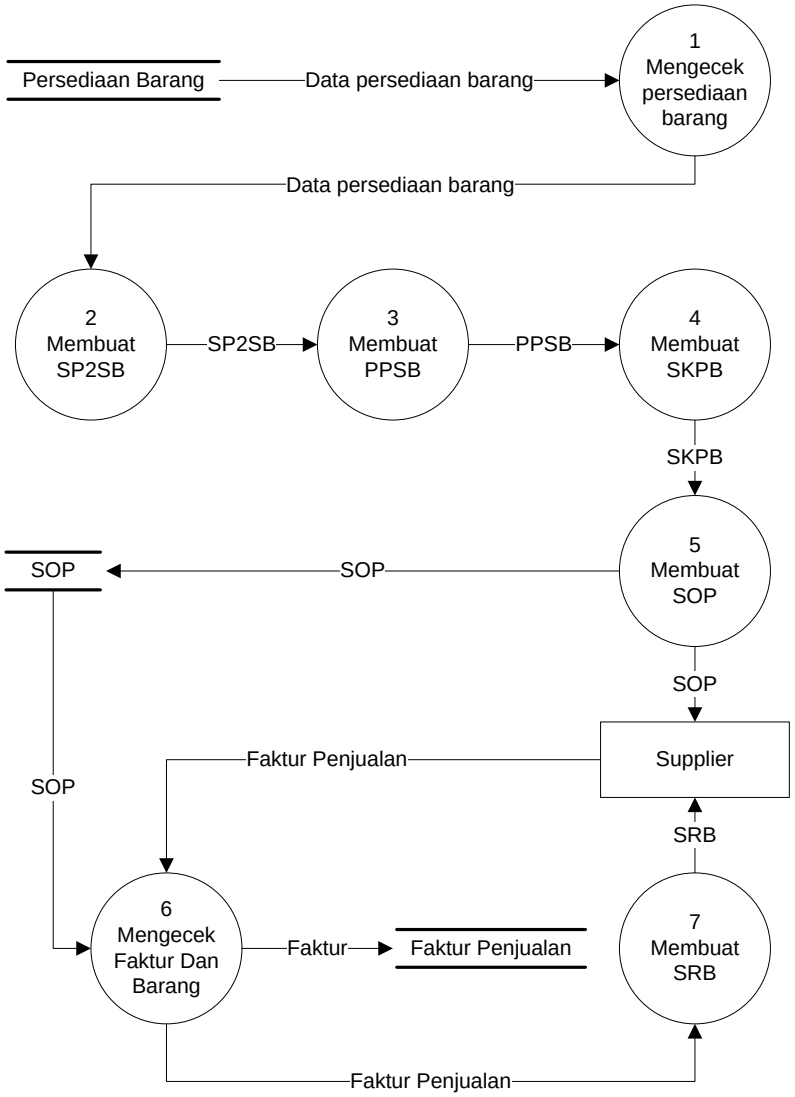
SOP : Surat order purchas

SRB : Surat retur barang

4.1.2.3. Data Flow Diagram

DFD menggambarkan proses apa saja yang ada pada diagram konteks diatas. Pada diagram konteks hanya menggambarkan entitas dan sistem yang ada, sedangkan DFD menggambarkan lebih jelas proses apa yang terjadi pada diagram konteks. Berikut ini adalah gambar Data Flow Diagram pengadaan barang yang sedang berjalan:

A. DFD Level 0 pengadaan barang yang berjalan



Gambar 4.5 *Data Flow Diagram* level 0 pengadaan barang yang sedang berjalan

keterangan :

SP2SB : Surat permohonan pengadaan stock barang

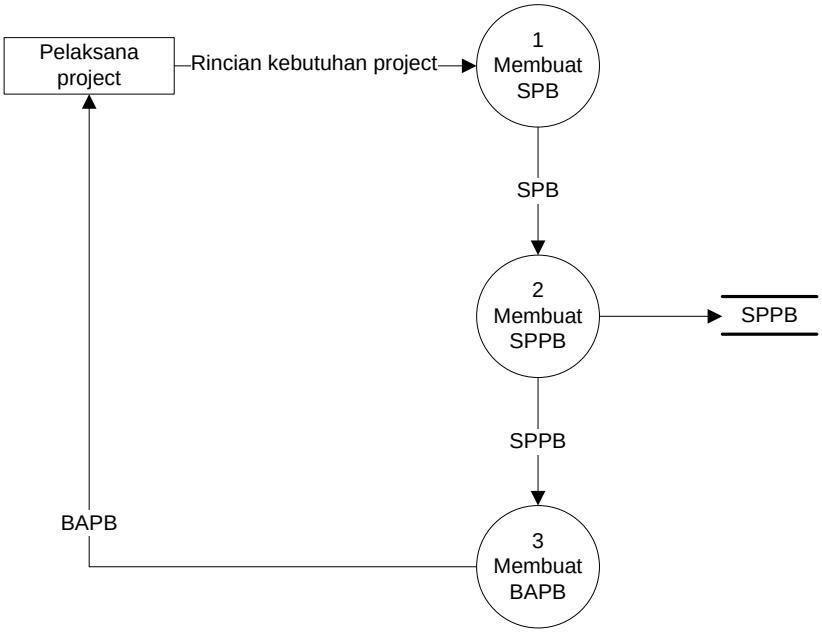
PPSB : Pengajuan pembelian stock barang

SKPB : Surat keputusan pembelian barang

SOP : Surat order purchas

SRB : Surat retur barang

B. DFD Level 0 pengeluaran barang yang berjalan



Gambar 4.6 *Data Flow Diagram* level 0 pengeluaran barang yang sedang berjalan

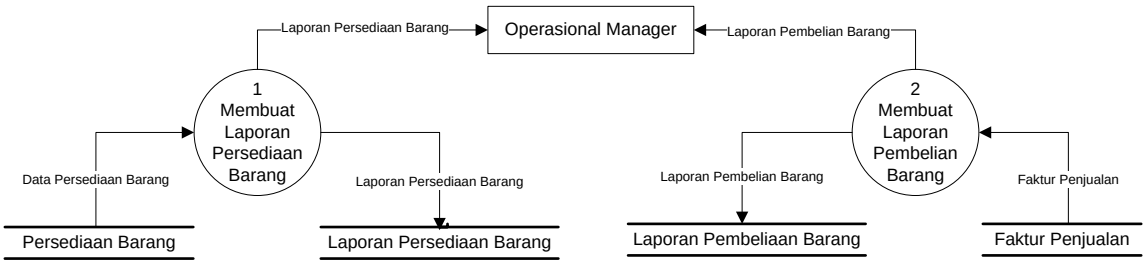
keterangan :

SPB : Surat permintaan barang

SPPB : Surat perintah pengeluaran barang

BAPB : Berita acara penyerahan barang

C. DFD Level 0 laporan barang yang berjalan



Gambar 4.7 *Data Flow Diagram* level 0 laporan barang yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi saat ini sehingga dapat menghasilkan beberapa rancangan pemecahan masalah terhadap kelemahan yang dihadapi. Adapun kelemahan-kelemahan tersebut antara lain :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Penyelesaian
1.	Sistem pencatatan laporan yang menyangkut pengadaan barang yang digunakan masih manual dengan menggunakan tulis tangan	Dengan dibuatnya sistem informasi pengadaan barang yang dapat memberikan output berupa laporan yang dibutuhkan pimpinan menjadi tepat waktu dan tidak memakan waktu yang sangat lama.
2.	Kesulitan dalam pencarian data, karena tidak jarang arsip-arsip atau dokumen-dokumen mengenai pengadaan barang belum tersusun dengan rapi juga belum tersortir dengan baik dan benar	Dengan dibuatnya sistem pengolahan data mengenai pengadaan barang secara otomatis.
3.	Sering terjadi selisih dalam perhitungan jumlah barang yang masuk dan barang yang keluar, mengakibatkan informasi	Dengan dibuatnya sistem informasi pengadaan barang yang dapat memberikan

	tentang jumlah barang yang sebenarnya tidak diketahui dengan tepat.	proses perhitungan mengenai persediaan stock barang secara otomatis, sehingga membuat perhitungan stock barang menjadi benar dan akurat.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan tahapan untuk menggambarkan model baru yang akan dibuat. Tahapan ini sangat penting untuk menentukan baik tidak atau cocok tidaknya sistem baru yang akan dibuat. Tahapan ini berisi tentang penggambaran diagram konteks dan data flow yang akan diusulkan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan produk (perangkat lunak) yang mampu :

1. Meningkatkan *efektifitas* (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan) dan efesiensi (mengurangi biaya operasional) dalam pengolahan data administrasi.
2. Memperoleh keakuratan data yang dapat dipertanggungjawabkan.
3. Memperkecil presentase kerusakan (hilang atau hancur) data.
4. Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan sistem teknologi informsi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Informasi Pengadaan Perlengkapan di PT. TRI HARTA ENGGINEERING yang akan dibuat mampu untuk melakukan pengadaan barang, pengeluaran barang, dan laporan barang secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Dalam perancangan prosedur ini meliputi *flow map*, *diagram kontek*, *data flow diagram* dan kamus data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program dan memudahkan dalam menganalisa alir dokumen.

A. Prosedur sistem pengadaan barang yang diusulkan

1. Bagian gudang mengecek persediaan barang yang ada di gudang dengan mencetak stok pada persediaan stok barang, apabila persediaan barang sudah memasuki batas stock minimum atau ada permintaan barang dari pihak project kordinator yang melebihi stok di gudang maka bagian gudang mencetak surat permohonan pengadaan stock barang (SP2SB) yang ditujukan kepada bagian purchasing.
2. Bagian purchasing mencetak surat PPSB dan meminta persetujuan kepada operasional manager untuk pengajuan pembelian stock barang (PPSB) sesuai dengan permintaan dari pihak bagian gudang.
3. Operasional manager mencetak dan memberikan surat keputusan pembelian barang (SKPB) kepada bagian purchasing.

4. Bagian purchasing membuat surat order purchas (SOP) untuk pihak supplier dengan menginputkan jumlah barang yang akan dibeli berdasarkan ketentuan berbagai supplier dan mencetak SOP.
5. Pihak supplier memberikan barang kepada bagian gudang beserta faktur penjualan barang sesuai dengan SOP yang dibuat pihak purchasing.
6. Bagian gudang mengecek kondisi dan jumlah barang sesuai dengan SOP yang dibuat oleh bagian Purchasing dan mencetak faktur yang akan diberikan kepada bagian purchasing, apabila tidak sesuai dengan permintaan maka bagian gudang membuat surat nota komplain kepada bagian purchasing dengan mencetak nota komplain.
7. Bagian purchasing memberikan surat nota komplain kepada pihak supplier.
8. Pihak supplier mengecek surat nota komplain yang di berikan oleh bagian purchasing sesuai dengan dokumen faktur penjualan sebelumnya, dan menukar atau menambahkan barang sesuai dengan surat order puchas (SOP) sebelumnya, dan kembali diserahkan pada bagian gudang dengan membuat faktur penjualan yang baru.
9. Bagian purchasing mencetak laporan bulanan pembelian barang untuk stok digudang dan diberikan kepada bagian operasional manager.

B. Prosedur sistem penpengeluaran barang yang di usulkan

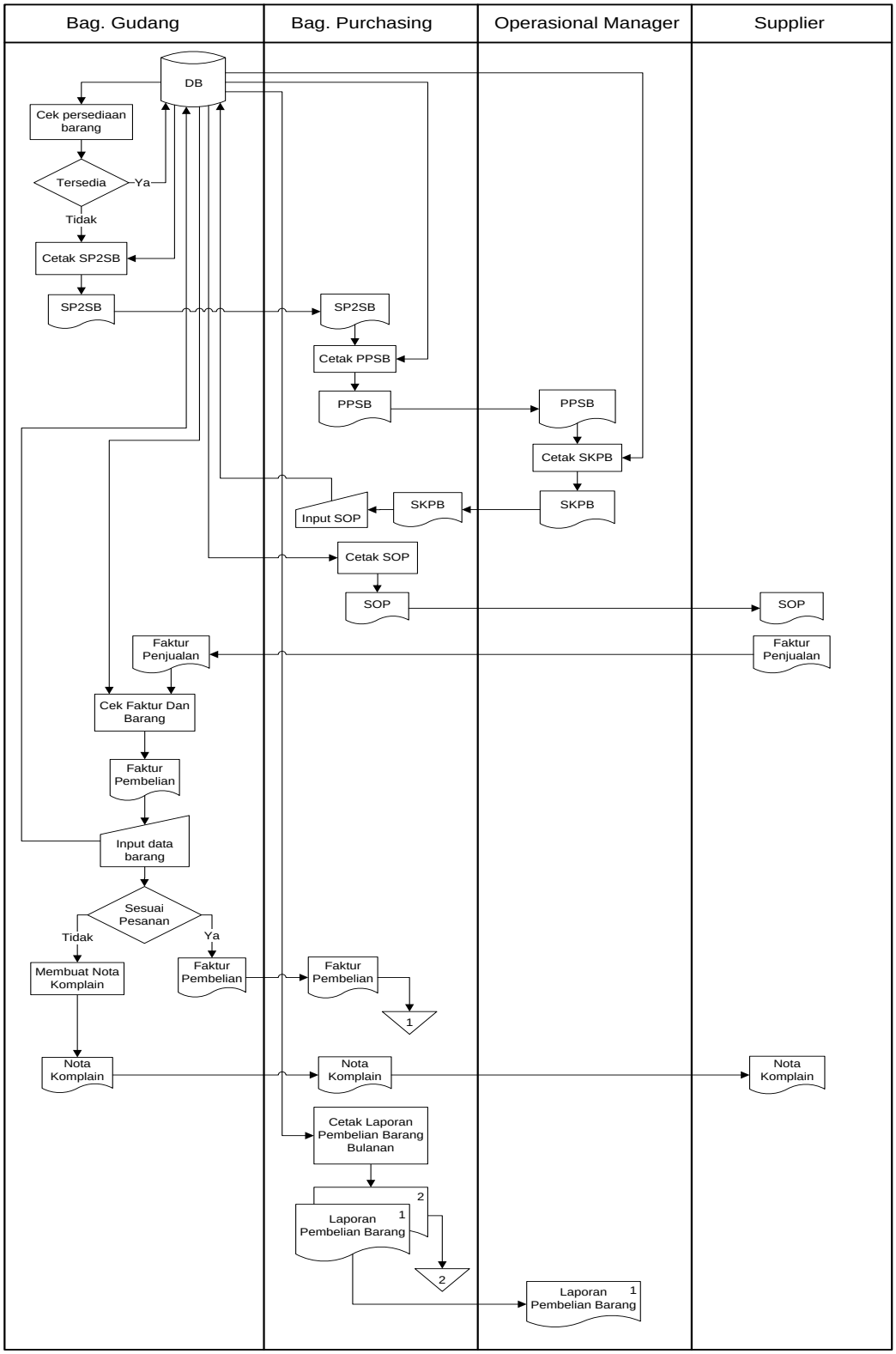
1. Project pelaksana memberikan dokumen Rincian kebutuhan project kepada bagian project coordinator.

2. Project coordinator mnginput dan mencetak surat permintaan barang (SPB) sesuai data Rincian kebutuhan project dari pelaksana project yang akan diberikan pada bagian gudang dengan menyisipkan surat permintaan barang (SPB), untuk kebutuhan operasional perusahaan.
3. Bagian gudang meminta persetujuan pengeluaran barang kepada operasional manager berdasarkan permintaan dari bagian project coordinator dengan menyisipkan dokumen SPB.
4. Operasional manager dimana yang tugasnya berfungsi untuk mengotorisasi surat permintaan barang (SPB) yang di buat oleh bagian project coordinator yang sesuai dengan rincian kebutuhan project yang diajukan oleh pelaksana project. Dengan mencetak surat perintah pengeluaran barang (SPPB) dan diberikan kepada bagian gudang.
5. Bagian gudang menerima SPPB dua rangkap dari pihak opersional manager, yang dimana salah satu dokumen SPPB dijadikan arsip. Dan bagian gudang menyediakan barang sesuai dengan permintaan pihak project kordinator, dan bagian gudang mecetak berita acara penyerahan barang (BAPB) dan di serahkan kebagian project cordinator.
6. Bagian project coordinator memberikan barang dan menyisipkan BAPB yang sudah dibuat oleh bagian gudang kepada project pelaksana sesuai kebutuhan project.

4.2.3.1.Flow Map

Flowmap merupakan gambaran singkat dari sistem yang diusulkan adapun flowmap yang diusulkan sebagai berikut :

A. Flowmap pengadaan barang yang diusulkan



Gambar 4.8 *Flow Map* pengadaan barang yang diusulkan

keterangan :

SP2SB : Surat permohonan pengadaan stock barang

PPSB : Pengajuan pembelian stock barang

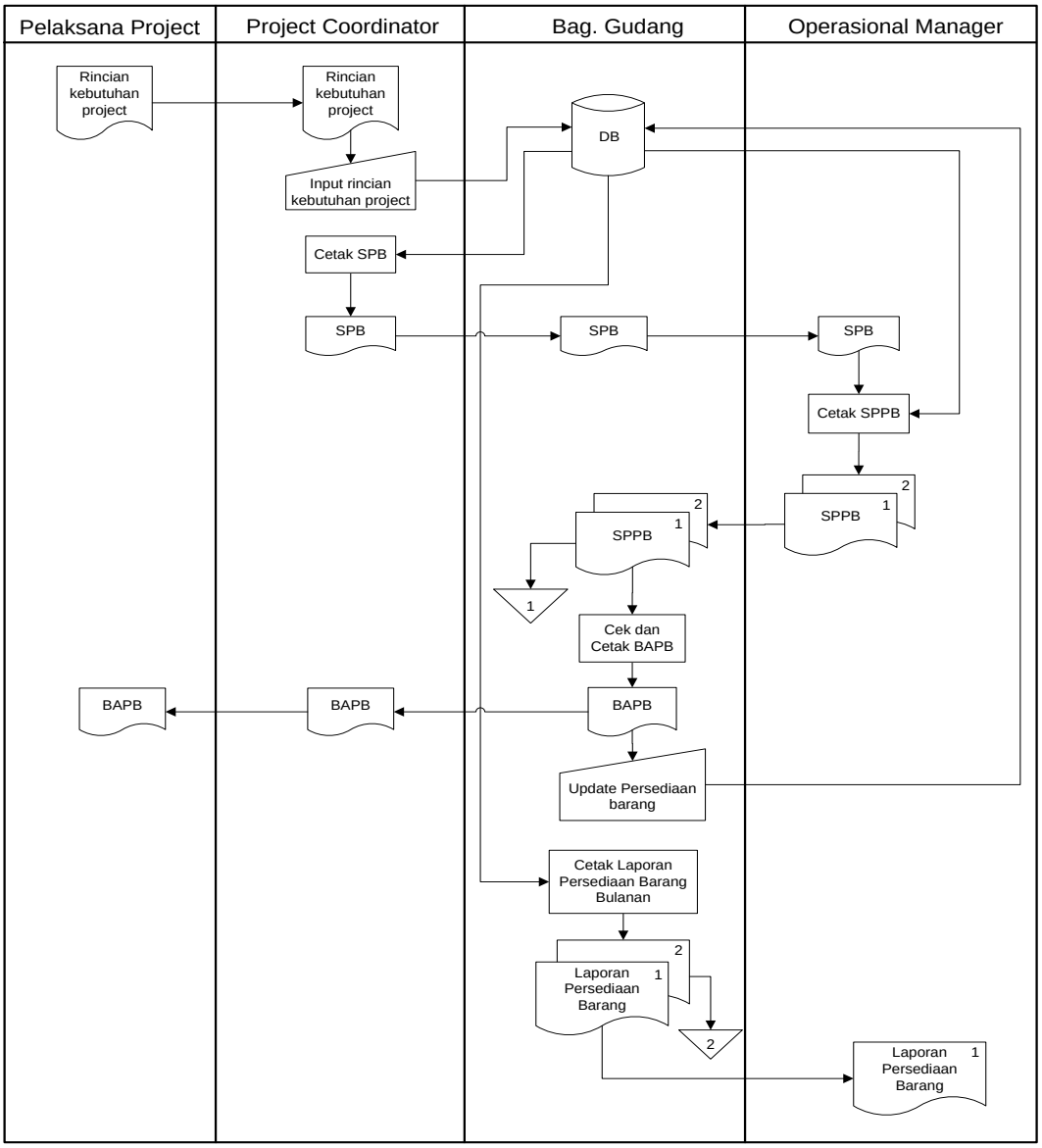
SKPB : Surat keputusan pembelian barang

SOP : Surat order purchas

1 : Arsip Faktur pembelian pada bagian purchasing

2 : Arsip laporan pembelian barang

B. Flowmap pengeluaran barang yang diusulkan



Gambar 4.9 *Flow Map* pengeluaran barang yang diusulkan

keterangan :

SPB : Surat permintaan barang

SPPB : Surat perintah pengeluaran barang

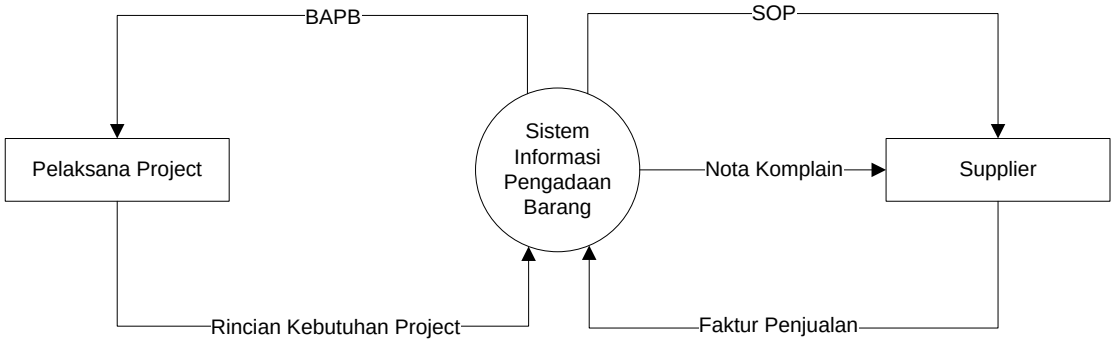
BAPB : Berita acara penyerahan barang

1 : Arsip surat perintah pengeluaran barang

2 : Arsip laporan perediaan barang

4.2.3.2.Diagram kontek

Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram kontek analisis sistem yang diusulkan:



Gambar 4.10 *Diagram Konteks* sistem pengadaan barang yang diusulkan

keterangan :

BAPB : Berita acara penyerahan barang

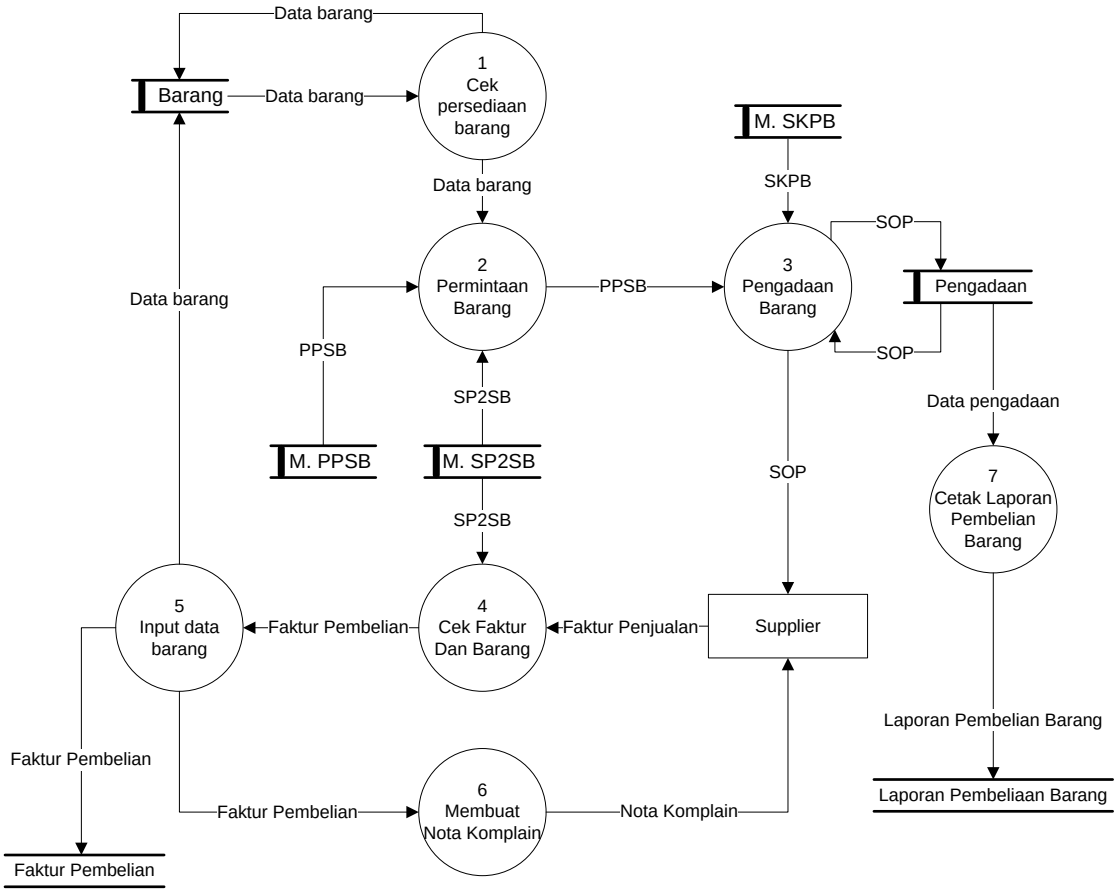
SOP : Surat order purchas

4.2.3.3.Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan alat bantu grafis untuk menguraikan dan menganalisis pergerakan data yang melalui suatu sistem, termasuk proses data dari penyimpanan data. *Data flow diagram* dari Sistem Informasi Pengadaan

barang, pengeluaran barang, dan laporan barang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

A. DFD Level 0 pengadaan barang yang diusulkan



Gambar 4.11 *Data Flow Diagram* level 0 pengadaan barang yang diusulkan

keterangan :

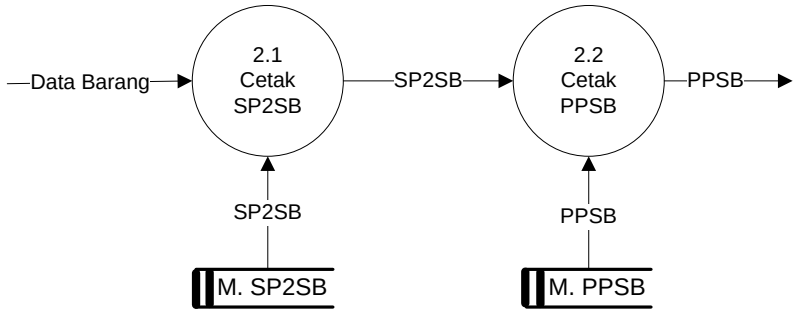
SP2SB : Surat permohonan pengadaan stock barang

PPSB : Pengajuan pembelian stock barang

SKPB : Surat keputusan pembelian barang

SOP : Surat order purchas

B. DFD Level 1 proses 2 pengadaan barang yang diusulkan



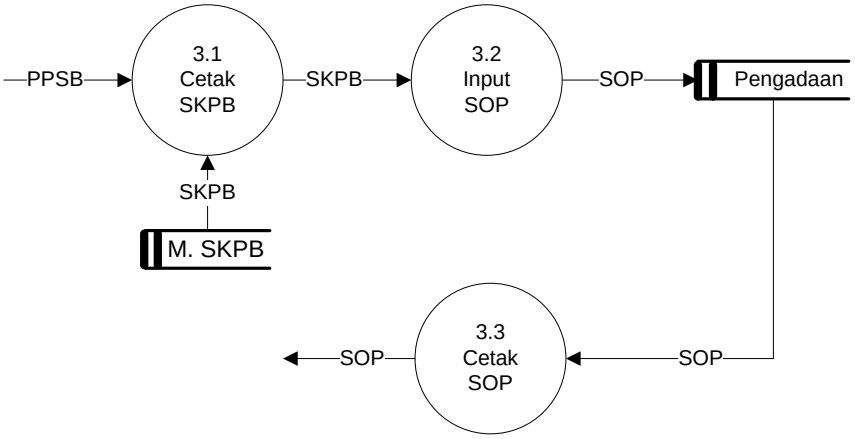
Gambar 4.12 *Data Flow Diagram* level 1 proses 2 pengadaan barang yang diusulkan

keterangan :

SP2SB : Surat permohonan pengadaan stock barang

PPSB : Pengajuan pembelian stock barang

C. DFD Level 1 proses 3 pengadaan barang yang diusulkan



Gambar 4.12 *Data Flow Diagram* level 1 proses 3 pengadaan barang yang diusulkan

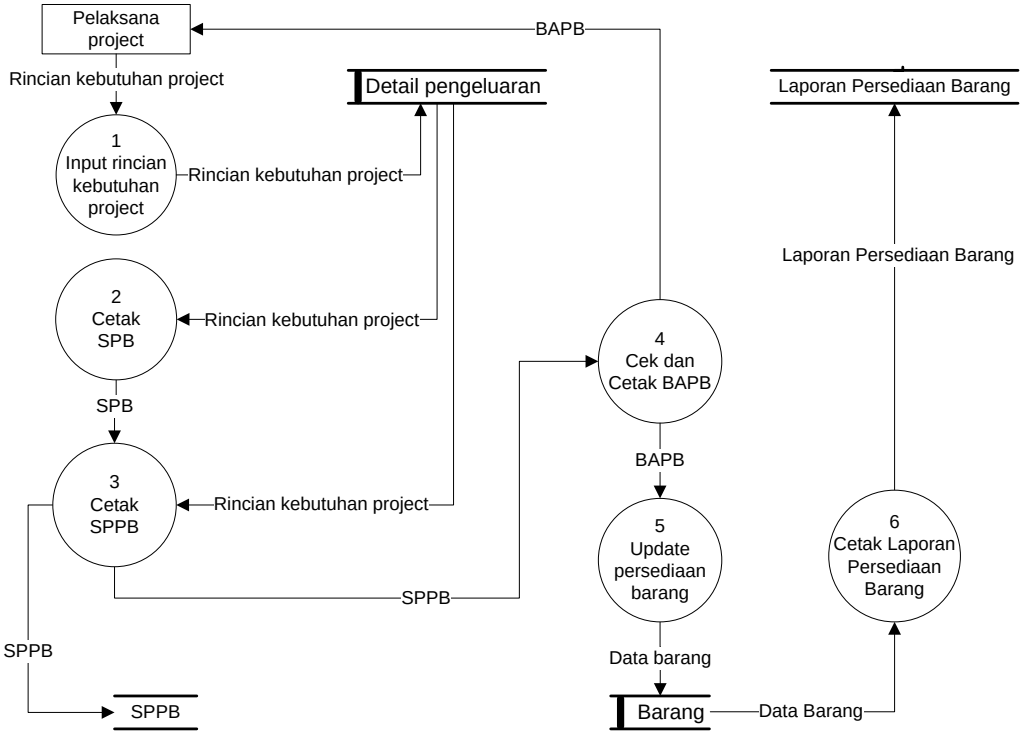
keterangan :

PPSB : Pengajuan pembelian stock barang

SKPB : Surat keputusan pembelian barang

SOP : Surat order purchas

D. DFD Level 0 pengeluaran barang yang diusulkan



Gambar 4.13 *Data Flow Diagram* level 0 pengeluaran barang yang diusulkan

keterangan :

SPB : Surat permintaan barang

SPPB : Surat perintah pengeluaran barang

BAPB : Berita acara penyerahan barang

4.2.3.4.Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*, kamus data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Nama arus data : Rincian kebutuhan project

   Alias : -

   Arus data : Entitas pelaksana project – proses 1 pengeluaran

barang, proses 1 pengeluaran barang – file detail pengeluaran, file detail pengeluaran – proses 2 pengeluaran barang, file detail pengeluaran – proses 3 pengeluaran barang

Atribut : kode_barang, nama_ barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb

2. Nama arus data : SPB

   Alias : -

   Arus data : proses 2 pengeluaran barang – proses 3 pengeluaran barang

   Atribut : kode_barang, nama_ barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb

3. Nama arus data : SPPB

   Alias : -

   Arus data : proses 3 pengeluaran barang – Arsip SPPB, proses 3 pengeluaran barang – proses 4 pengeluaran barang

   Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga,

stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok,
no_sppb, no_spb, tanggal_sppb,
nama_barang_sppb, jumlah_sppb

4. Nama arus data : BAPB
   Alias : -
   Arus data : proses 4 pengeluaran barang – proses 5 pengeluaran barang, proses 4 pengeluaran barang – Entitas pelaksana project
   Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_bapb, no_sppb, tanggal_bapb, nama_barang_bapb, jumlah_bapb

5. Nama arus data : Data Barang
   Alias : -
   Arus data : file barang – proses 1 pengadaan barang, proses 1 pengadaan barang – file barang, proses 1 pengadaan barang – proses 2 pengadaan barang, proses 5 pengeluaran barang – pengeluaran file barang, pengeluaran file barang – proses 6 pengeluaran barang, proses 5 pengadaan barang – file barang
   Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga,

stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok

6. Nama arus data : Laporan persediaan barang

   Alias : -

   Arus data : proses 6 pengeluaran barang – arsip Laporan barang

   Atribut : kode_barang, nama_ barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb

7. Nama arus data : Laporan pembelian barang

   Alias : -

   Arus data : proses 7 pengadaan barang – arsip Laporan Pembelian barang

   Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total

8. Nama arus data : Data pengadaan

   Alias : -

   Arus data : file pengadaan – proses 7 pengadaan barang

   Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga,

stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok,
no_bukti, tanggal, masuk_barang, keluar_barang

9. Nama arus data : SP2SB
   Alias : -
   Arus data : file M.SP2SB - proses 2 pengadaan barang, file M.SP2SB - proses 4 pengadaan barang, file M.SP2SB - proses 2.1 pengadaan barang, proses 2.1 pengadaan barang - proses 2.2 pengadaan barang
   Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total
10. Nama arus data : PPSB
    Alias : -
    Arus data : file M.PPSB - proses 2 pengadaan barang, proses 2 pengadaan barang – proses 3 pengadaan barang, file M.PPSB - proses 2.2 pengadaan barang
    Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total

11. Nama arus data : SKPB

    Alias : -

    Arus data : file M.SKPB - proses 3 pengadaan barang, file M.SKPB - proses 3.1 pengadaan barang, proses 3.1 pengadaan barang – proses 3.2 pengadaan barang

    Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total

12. Nama arus data : SOP

    Alias : -

    Arus data : proses 3 pengadaan barang – entitas supplier, proses 3 pengadaan barang – file pengadaan, file pengadaan – proses 3 pengadaan barang, proses 3.2 pengadaan barang – file pengadaan, file pengadaan – proses 3.3 pengadaan barang

    Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, nama_supplier, alamat, no_telepon

13. Nama arus data : Faktur pembelian

    Alias : Faktur penjualan

    Arus data : entitas supplier – proses 4 pengadaan barang, Proses 4 pengadaan barang – Proses 5 pengadaan barang, Proses 5 pengadaan barang – arsip faktur Pembelian, proses 5 pengadaan barang – proses 6 pengadaan barang

    Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total

14. Nama arus data : Nota Komplain

    Alias : SRB

    Arus data : proses 6 pengadaan barang – entitas supplier

    Atribut : kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total, no_srb, no_faktur, tanggal_retur, nama_barang_retur, jumlah_retur, sub_total

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Perancangan Database dalam sistem informasi pepengadaan barang ditujukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasian, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, Relasi Tabel, *Entity-Relationship Diagram* (ERD), Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan *relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

a. Tujuan dari Normalisasi

1. Untuk menghilang kerangkapan data
2. Untuk mengurangi kompleksitas
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data

b. Proses Normalisasi

1. Data diuraikan dalam bentuk table, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.

2. Apabila table yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka table tersebut perlu dipecah menjadi beberapa table yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

c. Tahapan Normalisasi

Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabeltabel yang berkualitas baik.

Bentuk Normal Kesatu (1 NF)

1. Bentuk normal 1NF terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*), atribut composite atau kombinasinya dalam domain data yang sama.
2. Setiap atribut dalam tabel tersebut harus bernilai *atomic* (tidak dapat dibagi-bagi lagi).

Bentuk Normal Kedua (2 NF)

1. Bentuk normal 2NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk 1NF, dan semua atribut selain primary key, secara utuh memiliki Functional Dependency pada primary key.
2. Sebuah tabel tidak memenuhi 2NF, jika ada atribut yang ketergantungannya (Functional Dependency) hanya bersifat parsial saja (hanya tergantung pada sebagian dari primary key).
3. Jika terdapat atribut yang tidak memiliki ketergantungan terhadap primary key, maka atribut tersebut harus dipindah atau dihilangkan.

Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

Bentuk normal 3NF terpenuhi jika telah memenuhi bentuk 2NF, dan jika tidak ada atribut *non primary key* yang memiliki ketergantungan terhadap atribut *non primary key* yang lainnya.

1. **Bentuk Unnormalisasi**

   kode_barang, nama_ barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb, kode_barang, nama_ barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sppb, no_spb, tanggal_sppb, nama_barang_sppb, jumlah_sppb, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_bapb, no_sppb, tanggal_bapb, nama_barang_bapb, jumlah_bapb, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, kode_barang, nama_ barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_bukti, tanggal, masuk_barang, keluar_barang, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop,

tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, nama_supplier, alamat, no_telepon, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total, kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total, no_srb, no_faktur, tanggal_retur, nama_barang_retur, jumlah_retur, sub_total

2. **Bentuk Normal Pertama (1st NF)**

kode_barang, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, kode_supplier, jumlah_stok, no_spb, tanggal_spb, nama_barang_spb, jumlah_spb, no_sppb, no_spb, tanggal_sppb, nama_barang_sppb, jumlah_sppb, no_bapb, no_sppb, tanggal_bapb, nama_barang_bapb, jumlah_bapb, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total, tanggal, masuk_barang,

keluar_barang, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, no_sop, tanggal_sop, nama_barang_sop, jumlah_barang_sop, sub_total, nama_supplier, alamat, no_telepon, nama_supplier, alamat, no_telepon, no_faktur, no_sop, tanggal_faktur, nama_barang_faktur, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total, no_srb, no_faktur, tanggal_retur, nama_barang_retur, jumlah_retur, sub_total

3. Bentuk Normalisasi Kedua (2nd NF)

Barang : kode_barang*, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, jumlah_stok, tanggal_persediaan, masuk_barang, keluar barang

Supplier : kode_supplier*, nama_supplier, alamat, no_telepon

master_spb : no_spb*, tanggal_spb, nama_barang_spb, satuan, jumlah_spb

master_sppb : no_sppb*, no_spb, tanggal_sppb, nama_barang_sppb, satuan, jumlah_sppb

master_bapb : no_bapb*, no_sppb, tanggal_bapb, nama_barang_bapb, satuan, jumlah_bapb

master_sop : no_sop*, tanggal_sop, nama_barang_sop, satuan, jumlah_sop, sub_total

master_faktur : no_faktur*, tanggal_faktur, nama_barang_faktur,

satuan, jumlah_order, jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total

master_retur : no_srb*, tanggal_retur, nama_barang_retur, satuan, jumlah_retur, sub_total

4. Bentuk Normalisasi Ketiga (3rd NF)

barang : kode_barang*, nama_barang, satuan, harga, stok_minimal, jumlah_stok

supplier : kode_supplier*, nama_supplier, alamat, no_telepon

persediaan : no_faktur**, tanggal, kode_barang**, masuk_barang, keluar_barang

master_spb : no_spb*, tanggal_spb

detail_spb : no_spb**, kode_barang**, satuan, jumlah_spb

master_sppb : no_sppb*, no_spb**, tanggal_sppb

detail_sppb : no_sppb**, kode_barang**, nama_barang_sppb, satuan, jumlah_sppb

master_bapb : no_bapb*, no_sppb**, tanggal_bapb

detail_bapb : no_bapb**, kode_barang**, nama_barang_bapb, satuan, jumlah_bapb

master_sop : no_sop*, kode_supplier, tanggal_sop

detail_sop : no_sop**, kode_barang**, nama_barang_sop, satuan, jumlah_sop, sub_total

master_faktur : no_faktur*, no_sop**, tanggal_faktur,

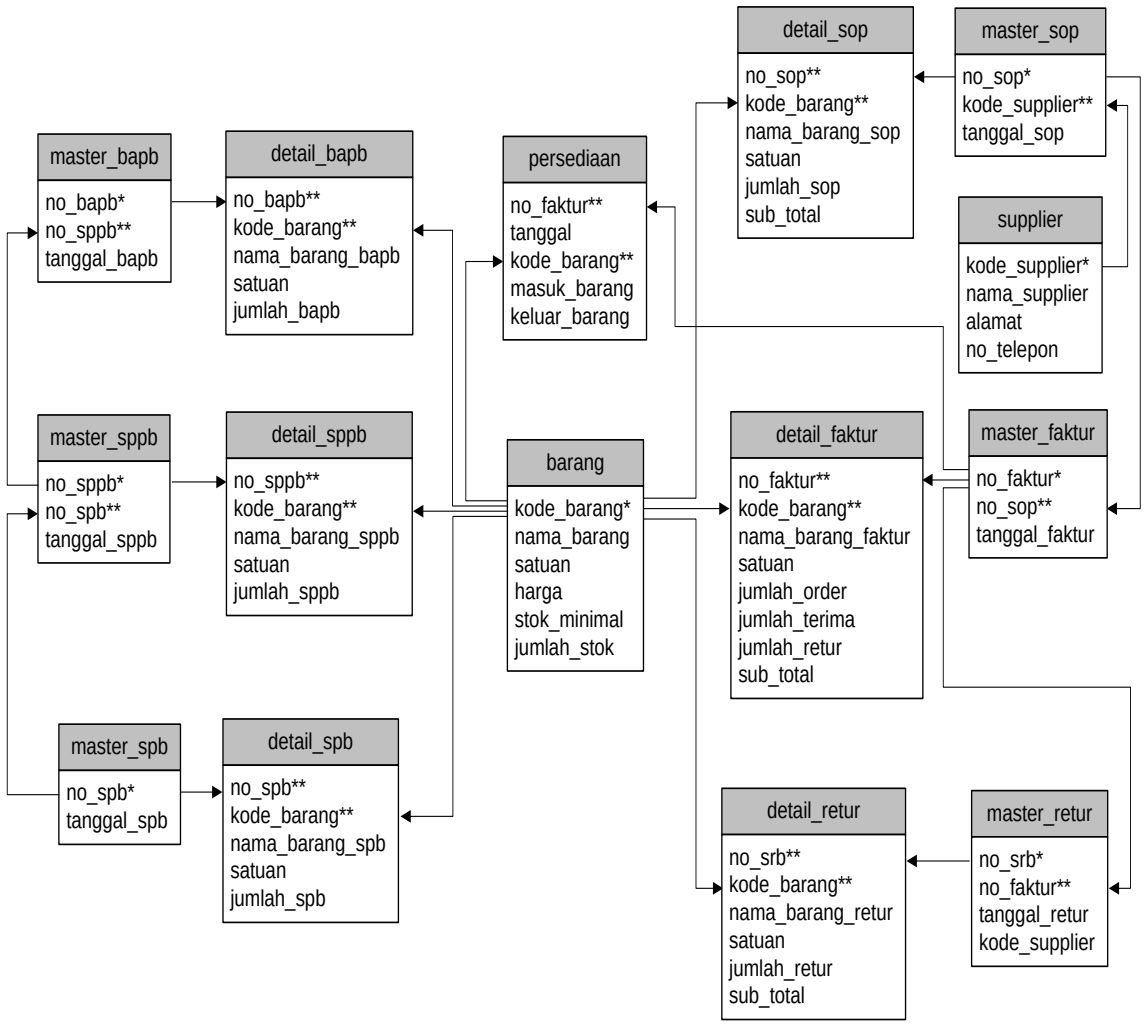
detail_faktur : no_faktur**, kode_barang**,
nama_barang_faktur, satuan, jumlah_order,
jumlah_terima, jumlah_retur, sub_total

master_retur : no_srb*, no_faktur**, tanggal_retur,kode_supplier

detai_retur : no_srb**, kode_barang**, nama_barang_retur,
satuan, jumlah_retur, sub_total

4.2.4.2.Relasi Tabel

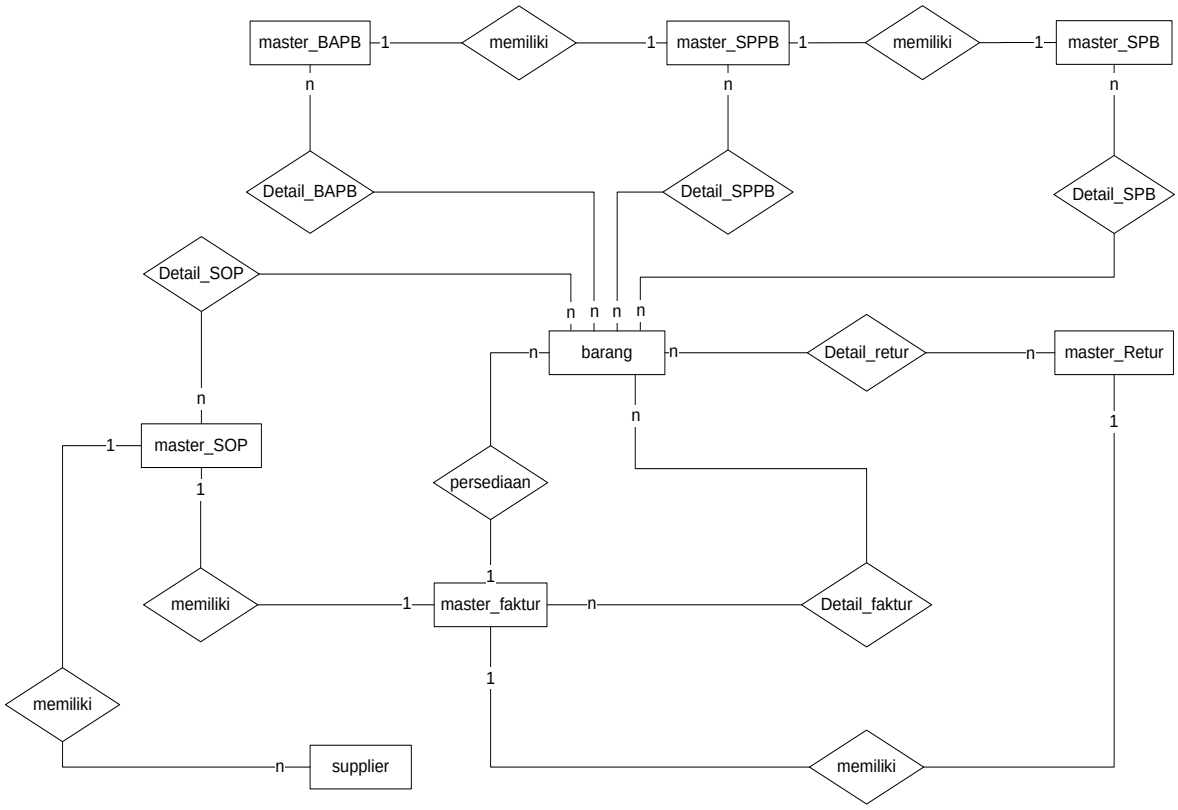
Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga *database* menjadi mudah dimodifikasi. Berikut ini adalah tabel relasi yang menggambarkan hubungan antar tabel yang dirancang pada database PT.TRI HARTA Enggineering yang digunakan pada sistem informasi pengadaan barang :



Gambar 4.14 *Relasi Tabel*

4.2.4.3.Entity Relationship Diagram

Entity Relation Diagram (ERD) adalah pengekspresian dari keadaan sebenarnya ke dalam kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas melalui relasi diantara entitas-entitas tersebut. Adapun Diagram ERD pada sistem informasi pengadaan barang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 *ERD*

4.2.4.4.Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan sehingga memudahkan kerja sistem. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi data-data item yang terdaftar pada sebuah record file yang dipakai untuk Sistem Informasi Pengadaan perlengkapan pada PT. TRI HARTA ENGGINEERING adalah sebagai berikut :

1. Struktur file barang

Nama file : barang

Fungsi : Sebagai data barang

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.2 Struktur file barang

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	kode_barang	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	nama_barang	varchar	50	Atribut penyerta
3.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta
4.	harga	money	8	Atribut penyerta
5.	Stok_minimal	numeric	9	Atribut penyerta
7.	Kode_supplier	varchar	50	Atribut *Forign Key*
8.	Jumlah_stok	numeric	9	Atribut penyerta

2. Struktur file supplier

Nama file : supplier

Fungsi : Sebagai data supplier

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.3 Struktur file supplier

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	kode_supplier	varchar	50	Atribut *Primary Key*

2.	nama_supplier	varchar	50	Atribut penyerta
3.	alamat	varchar	50	Atribut penyerta
4.	no_telepon	varchar	50	Atribut penyerta

3. Struktur file persediaan

Nama file : persediaan

Fungsi : Sebagai data persediaan

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.4 Struktur file persediaan

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	No_faktur	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	tanggal	datetime	8	Atribut penyerta
3.	Kode_barang	int	50	Atribut *Forign Key*
4.	Masuk_barang	varchar	9	Atribut penyerta
5.	Keluar_barang	varchar	9	Atribut penyerta

4. Struktur file master_spb

Nama file : master_spb

Fungsi : Sebagai data master_spb

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.5 Struktur file master_spb

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_spb	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	Tanggal_spb	datetime	8	Atribut penyerta

5. Struktur file detail_spb

Nama file : detail_spb

Fungsi : Sebagai data detail_spb

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.6 Struktur file detail_spb

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	No_spb	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	Kode_barang	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Nama_barang_spb	varchar	50	Atribut penyerta
4.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta
5.	Jumlah_spb	numeric	9	Atribut penyerta

6. Struktur file master_sppb

Nama file : master_sppb

Fungsi : Sebagai data master_sppb

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.7 Struktur file master_sppb

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_sppb	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	no_spb	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Tanggal_sppb	datetime	8	Atribut penyerta

7. Struktur file detail_sppb

Nama file : detail_sppb

Fungsi : Sebagai data detail_sppb

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.8 Struktur file detail_sppb

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_sppb	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	Kode_barang	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Nama_barang_sppb	varchar	50	Atribut penyerta
4.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta
5.	Jumlah_sppb	numeric	9	Atribut penyerta

8. Struktur file master_bapb

Nama file : master_bapb

Fungsi : Sebagai data master_bapb

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.9 Struktur file master_bapb

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_bapb	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	No_sppb	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Tanggal_bapb	datetime	8	Atribut penyerta

9. Struktur file detail_bapb

Nama file : detail_bapb

Fungsi : Sebagai data detail_bapb

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.10 Struktur file detail_bapb

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_bapb	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	Kode_barang	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Nama_barang_bapb	varchar	50	Atribut penyerta
4.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta
5.	Jumlah_bapb	numeric	9	Atribut penyerta

10. Struktur file master_sop

Nama file : master_sop

Fungsi : Sebagai data master_sop

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.11 Struktur file master_sop

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_sop	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	Kode_supplier	varchar	50	Atribut penyerta
3.	Tanggal_sop	datetime	8	Atribut penyerta

11. Struktur file detail_sop

Nama file : detail_sop

Fungsi : Sebagai data detail_sop

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.12 Struktur file detail_sop

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_sop	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	Kode_barang	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Nama_barang_sop	varchar	50	Atribut penyerta
4.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta
5.	Jumlah_sop	numeric	9	Atribut penyerta
6.	Sub_total	money	8	Atribut penyerta

12. Struktur file master_faktur

Nama file : master_faktur

Fungsi : Sebagai data master_faktur

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.13 Struktur file master_faktur

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	No_faktur	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	No_sop	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Tanggal_faktur	datetime	8	Atribut penyerta
4.	Kode_supplier	varchar	50	Atribut penyerta

13. Struktur file detail_faktur

Nama file : detail_faktur

Fungsi : Sebagai data detail_faktur

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.14 Struktur file detail_faktur

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	No_faktur	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	Kode_barang	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Nama_barang_faktur	varchar	50	Atribut penyerta
4.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta

5.	Jumlah_order	numeric	9	Atribut penyerta
6.	Jumlah_terima	numeric	9	Atribut penyerta
7.	Jumlah_retur	numeric	9	Atribut penyerta
8.	Sub_total	money	8	Atribut penyerta

14. Struktur file master_retur

Nama file : master_retur

Fungsi : Sebagai data master_retur

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

Tabel 4.15 Struktur file master_retur

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_srb	varchar	50	Atribut *Primary Key*
2.	No_faktur	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Tanggal_retur	datetime	8	Atribut penyerta
4.	Kode_supplier	varchar	50	Atribut penyerta

15. Struktur file detail_retur

Nama file : detail _retur

Fungsi : Sebagai data detail _retur

Media penyimpanan : Hardisk

Media pengolahan data : File

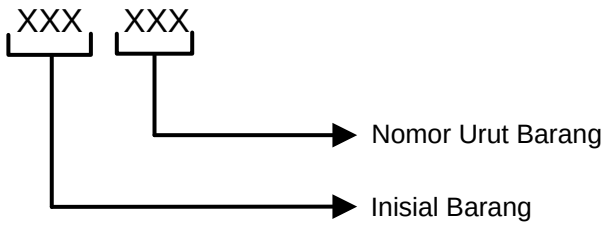
Tabel 4.16 Struktur file detail_retur

No.	Nama Atribut	Type	Length	Keterangan
1.	no_srb	varchar	50	Atribut *Forign Key*
2.	Kode_barang	varchar	50	Atribut *Forign Key*
3.	Nama_barang_retur	varchar	50	Atribut penyerta
4.	satuan	varchar	50	Atribut penyerta
5.	Jumlah_retur	numeric	9	Atribut penyerta
6.	Sub_total	money	8	Atribut penyerta

4.2.4.5.Kodifikasi

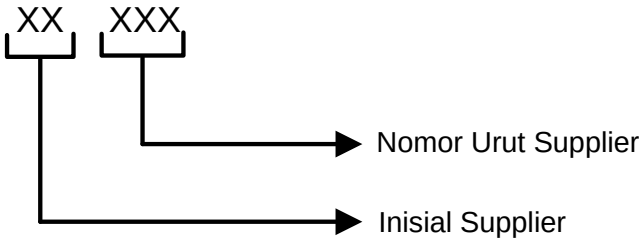
Kodifikasi merupakan suatu proses mempermudah dalam pengelompokan dan pemprosesan data yang terdapat dalam basis data, selain itu juga dapat menghindarkan dari kesalahan dalam penginputan data. Dengan kodefikasi sebagai berikut:

1. Field Kunci : Barang



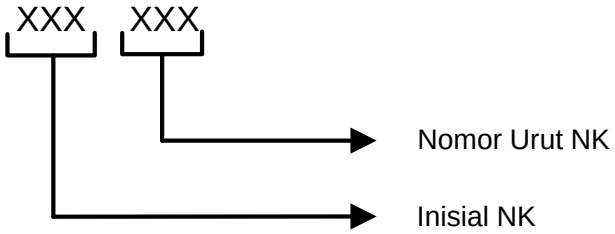
BRG001 = BRG (Inisial Barang), 001 (Nomor Urut Barang)

2. Field Kunci : Supplier



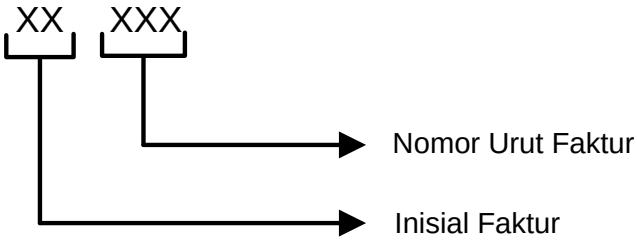
SP001 = SP (Inisial Supplier), 001 (Nomor Urut Supplier)

3. Field Kunci : Surat Nota Komplain



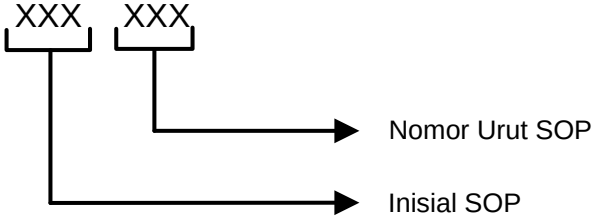
NK001 = NK (Inisial Nota Komplain), 001 (Nomor Urut NK)

4. Field Kunci : Faktur



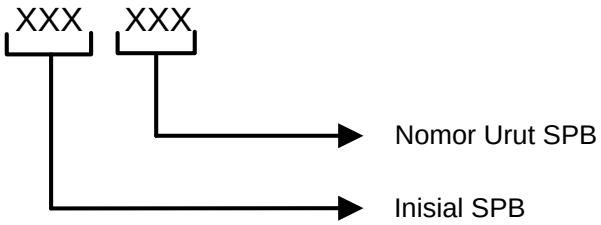
FK001 = FK (Inisial Faktur), 001 (Nomor Urut Faktur)

5. Field Kunci : Surat Order Purchas (SOP)



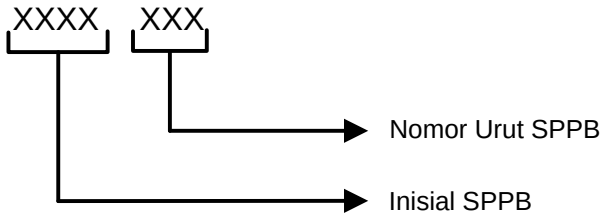
SOP001 = SOP (Inisial SOP), 001 (Nomor Urut SOP)

6. Field Kunci : Surat Permintaan Barang (SPB)



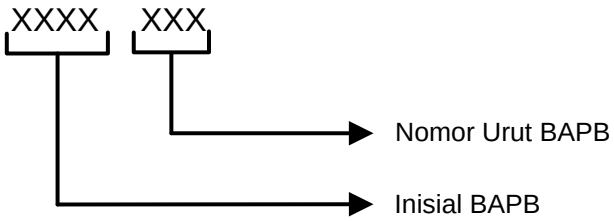
SPB001 = SPB (Inisial SPB), 001 (Nomor Urut SPB)

7. Field Kunci : Surat Perintah Pengeluaran Barang (SPPB)



SPPB001 = SPPB (Inisial SPPB), 001 (Nomor Urut SPPB)

8. Field Kunci : Berita Acara Penyerahan Barang (BAPB)



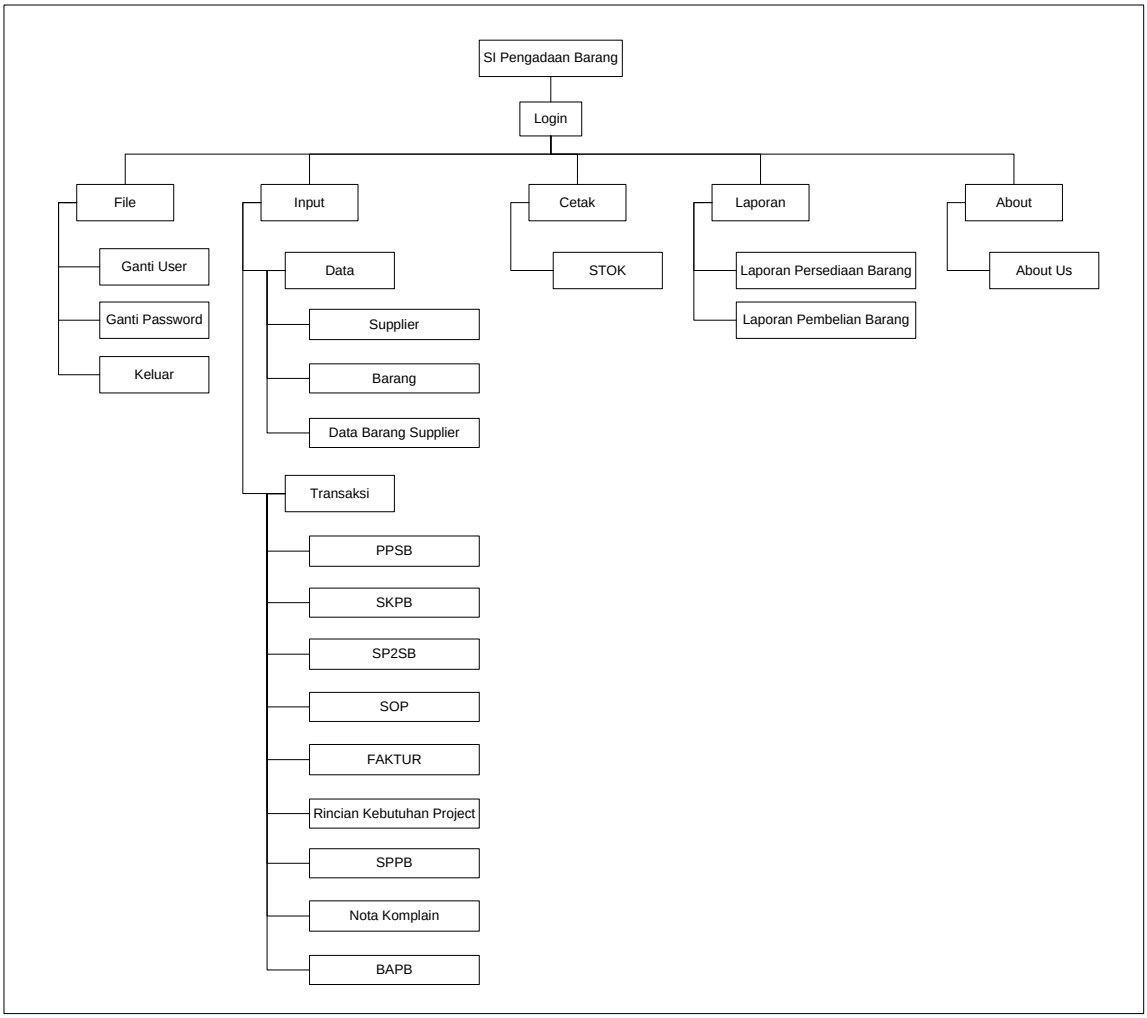
BAPB001 = BAPB (Inisial BAPB), 001 (Nomor Urut BAPB)

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pemakai (*user*) dalam menjalankan program yang telah dibuat.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan program komputer, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut. Adapun menu tersebut dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

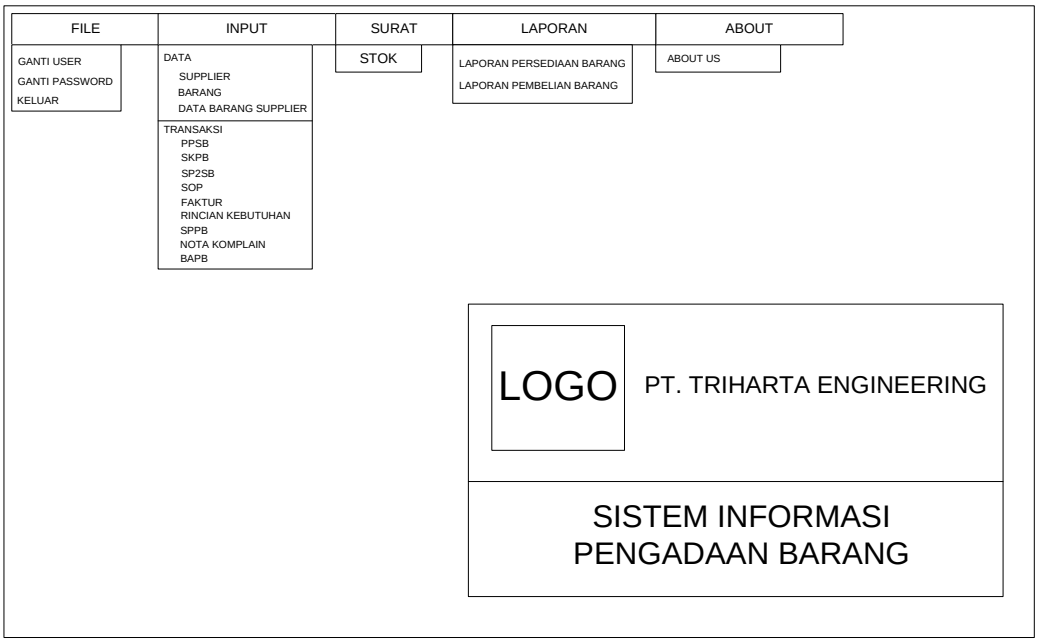


Gambar 4.16 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

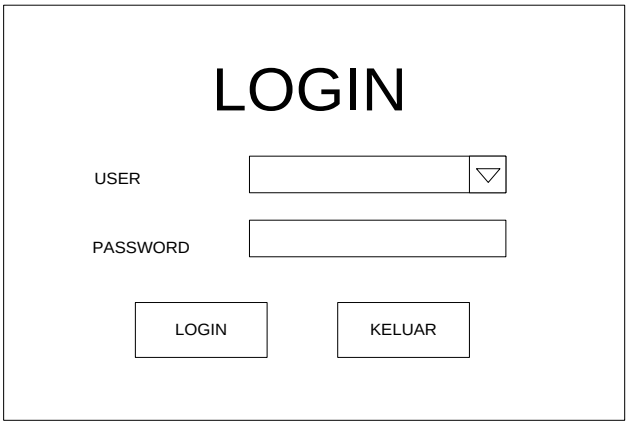
Rancangan masukan yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan masukan data ini harus dapat memberikan penjelasan dari pemakai, baik dari bentuk maupun dari masukan – masukan yang harus di isi. Untuk lebih jelasnya bentuknya dapat di lihat berikut :

1. **Form Menu Utama**



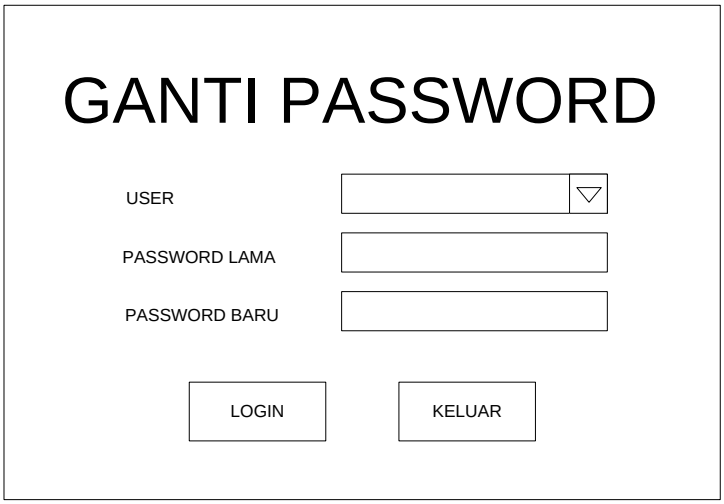
Gambar 4.17 Menu Utama

2. **Form Login**



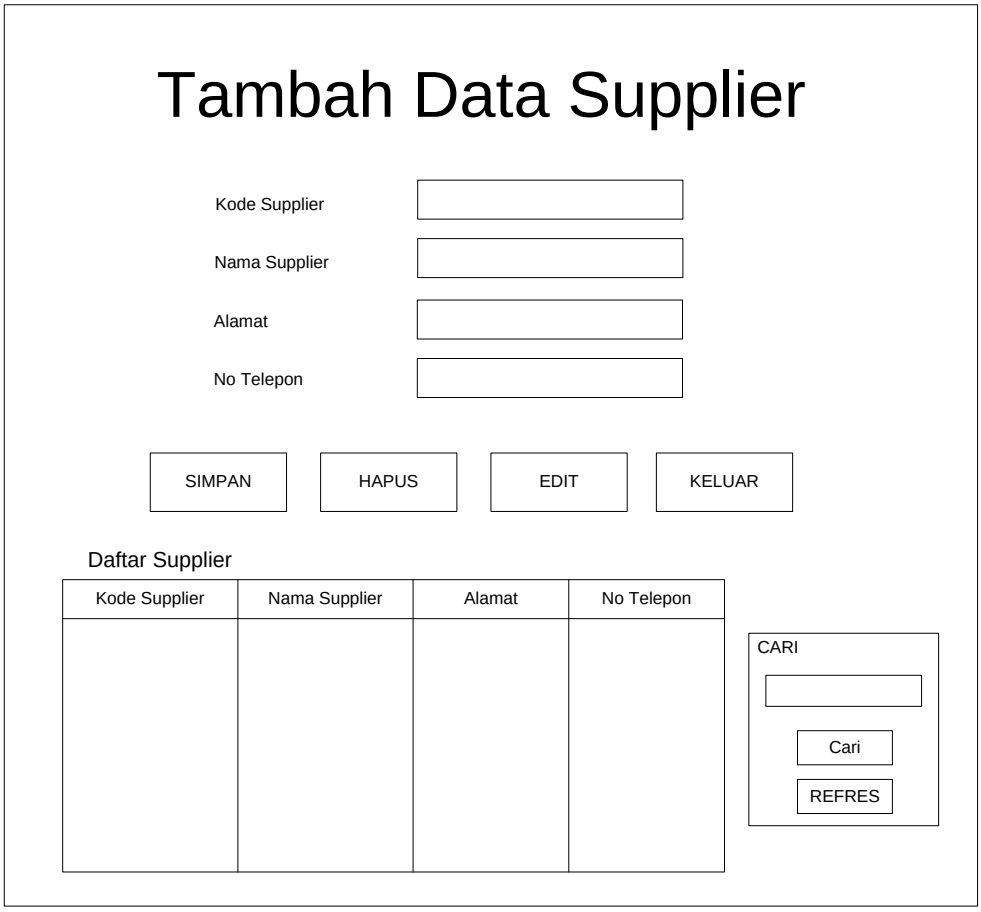
Gambar 4.18 Login

3. Form Ganti Password



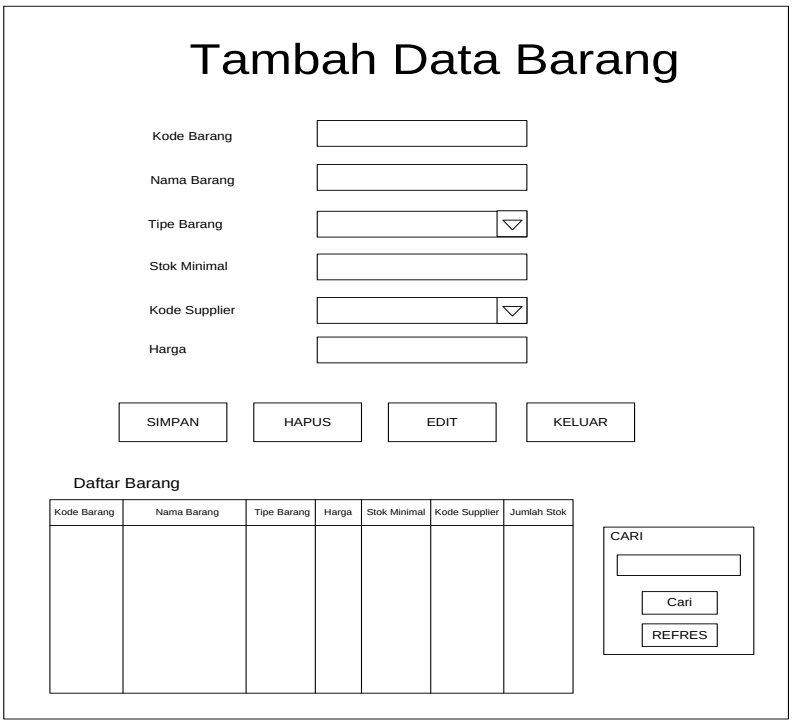
Gambar 4.19 Ganti Password

4. Form Tambah Data Supplier



Gambar 4.20 Tambah Data Supplier

5. Form Tambah Data Barang



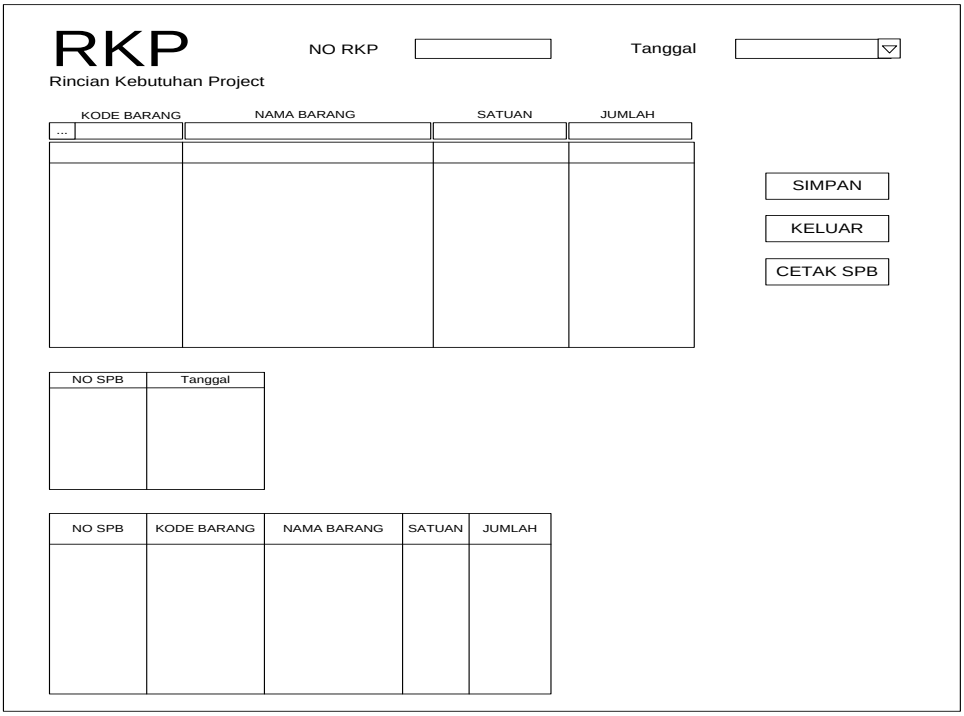
Gambar 4.21 Tambah Data Barang

6. Form Data Barang Supplier



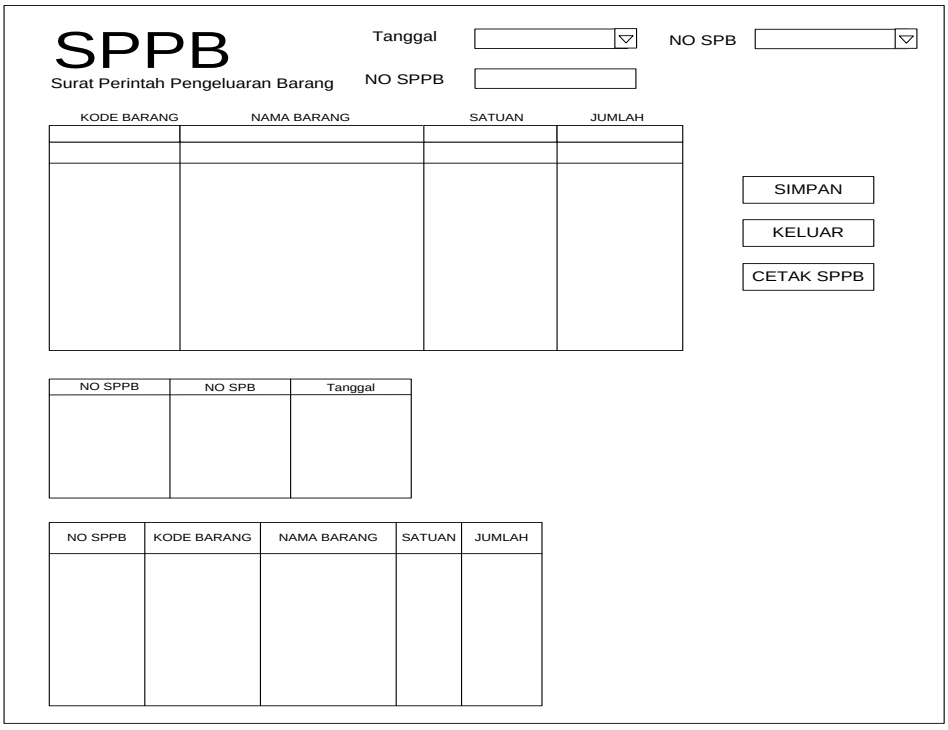
Gambar 4.22 Data Barang Supplier

7. Form Input RKP (Rincian Kebutuhan Project)



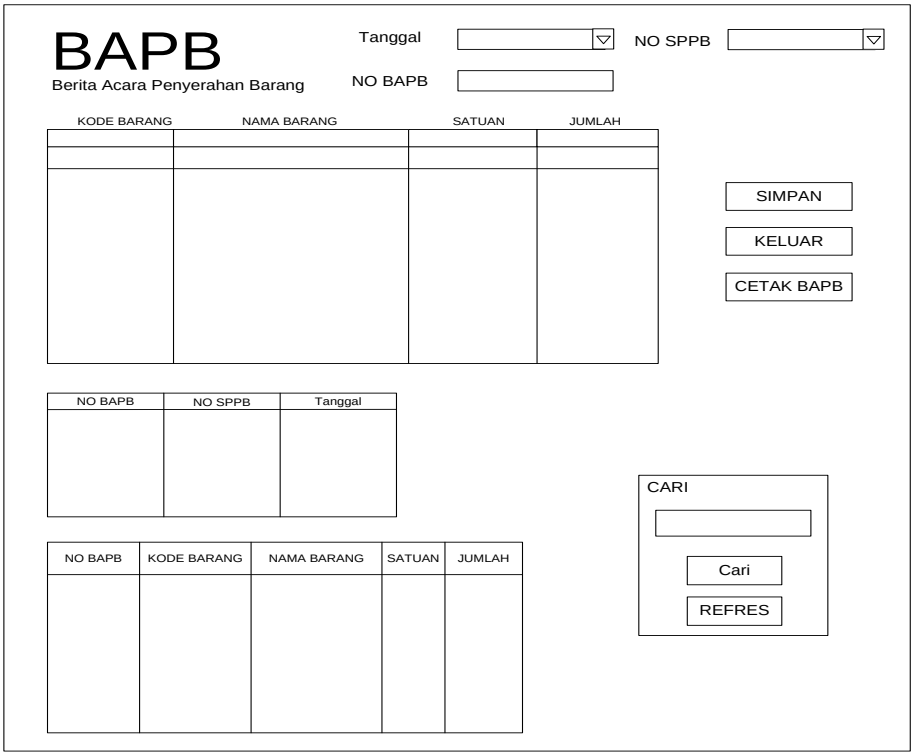
Gambar 4.23 Input RKP (Rincian Kebutuhan Project)

8. Form SPPB (Surat Perintah Pengeluaran Barang)



Gambar 4.24 SPPB (Surat Perintah Pengeluaran Barang)

9. Form BAPB (Berita Acara Penyerahan Barang)



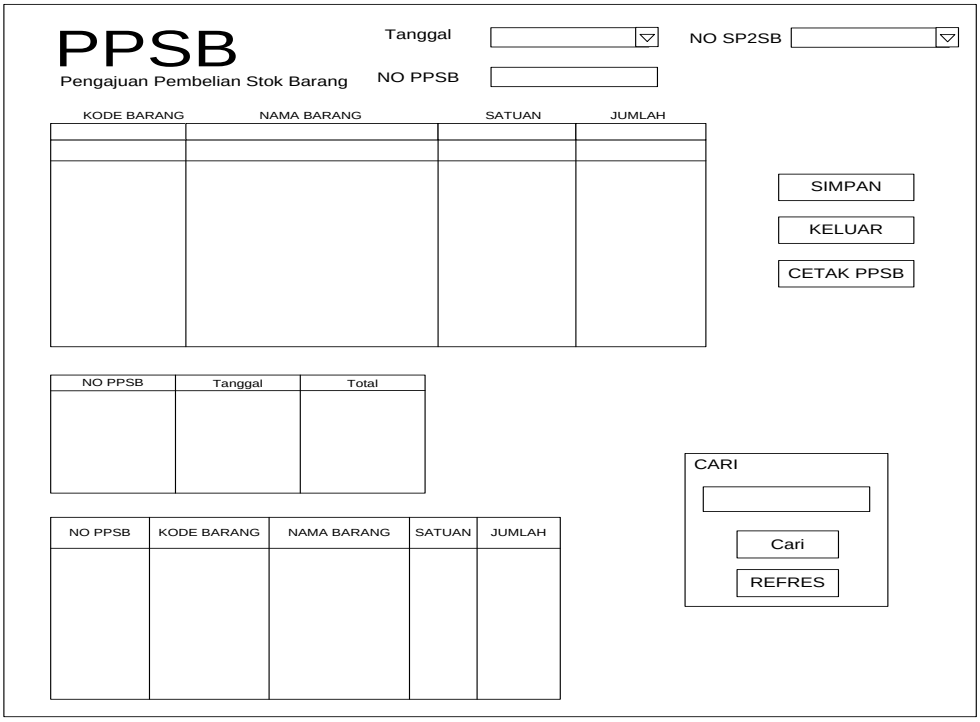
Gambar 4.25 BAPB (Berita Acara Penyerahan Barang)

10. Form Cetak Stok



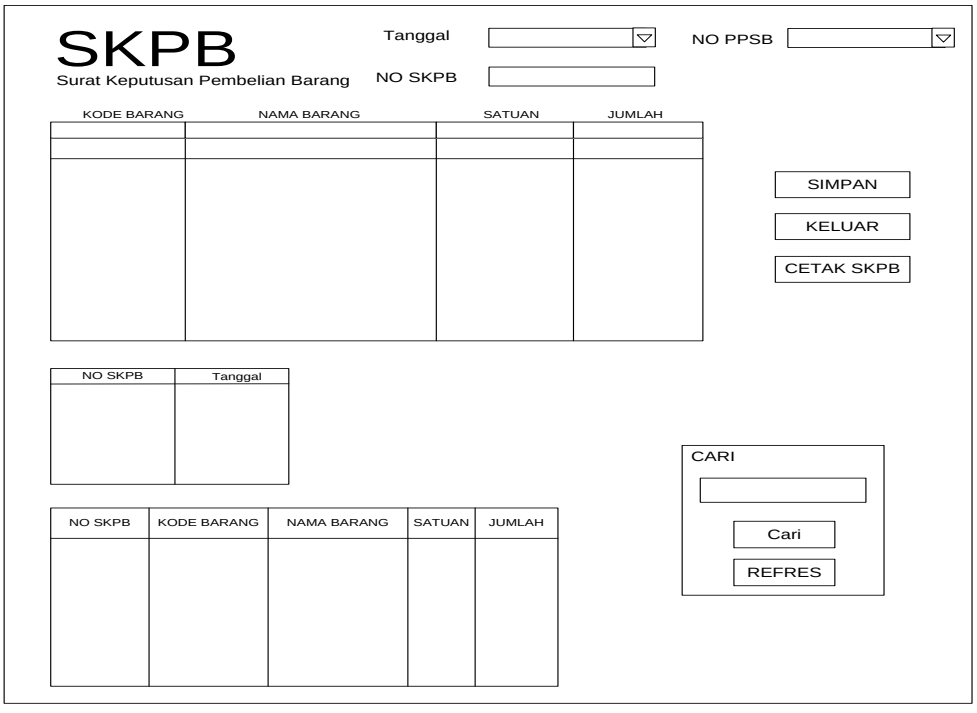
Gambar 4.26 Cetak Stok

11. Form Cetak PPSB (Pengajuan Pembelian Stok Barang)



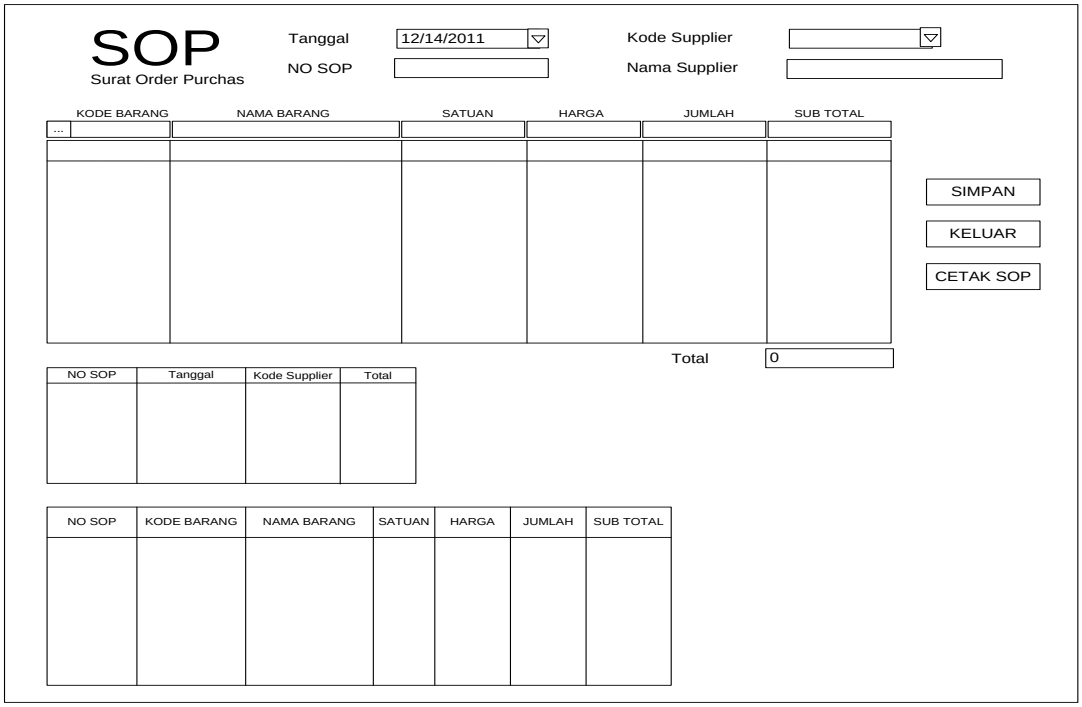
Gambar 4.27 Cetak PPSB (Pengajuan Pembelian Stok Barang)

12. Form Cetak SKPB (Surat Keputusan Pembelian Barang)



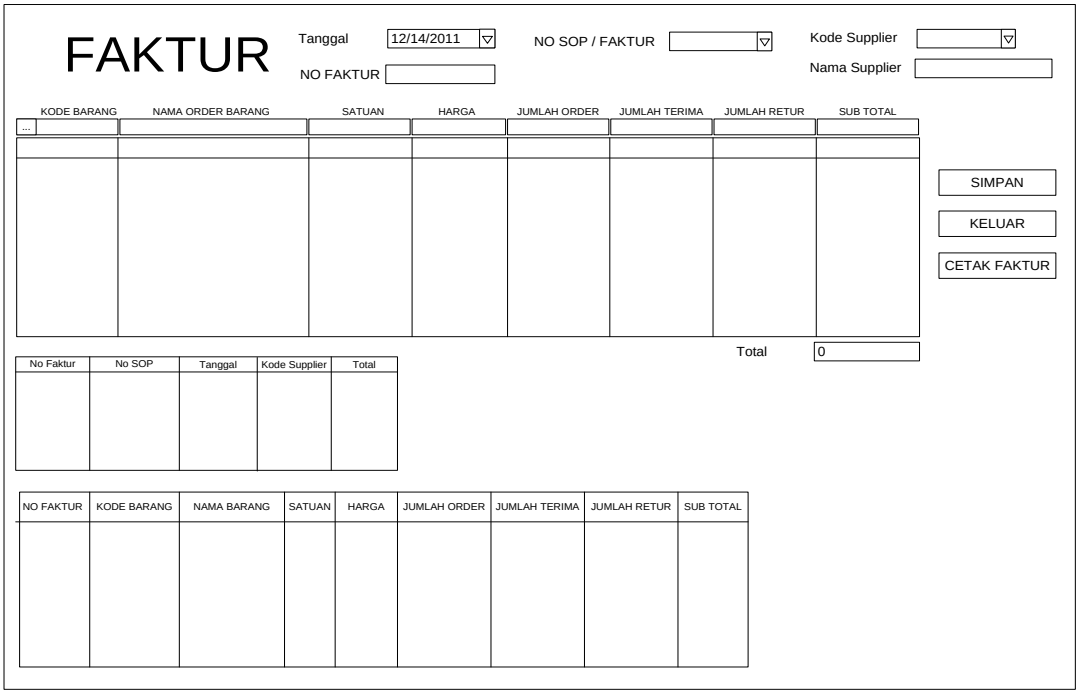
Gambar 4.28 Cetak SKPB (Surat Keputusan Pembelian Barang)

13. Form Input SOP (Surat Order Purchas)



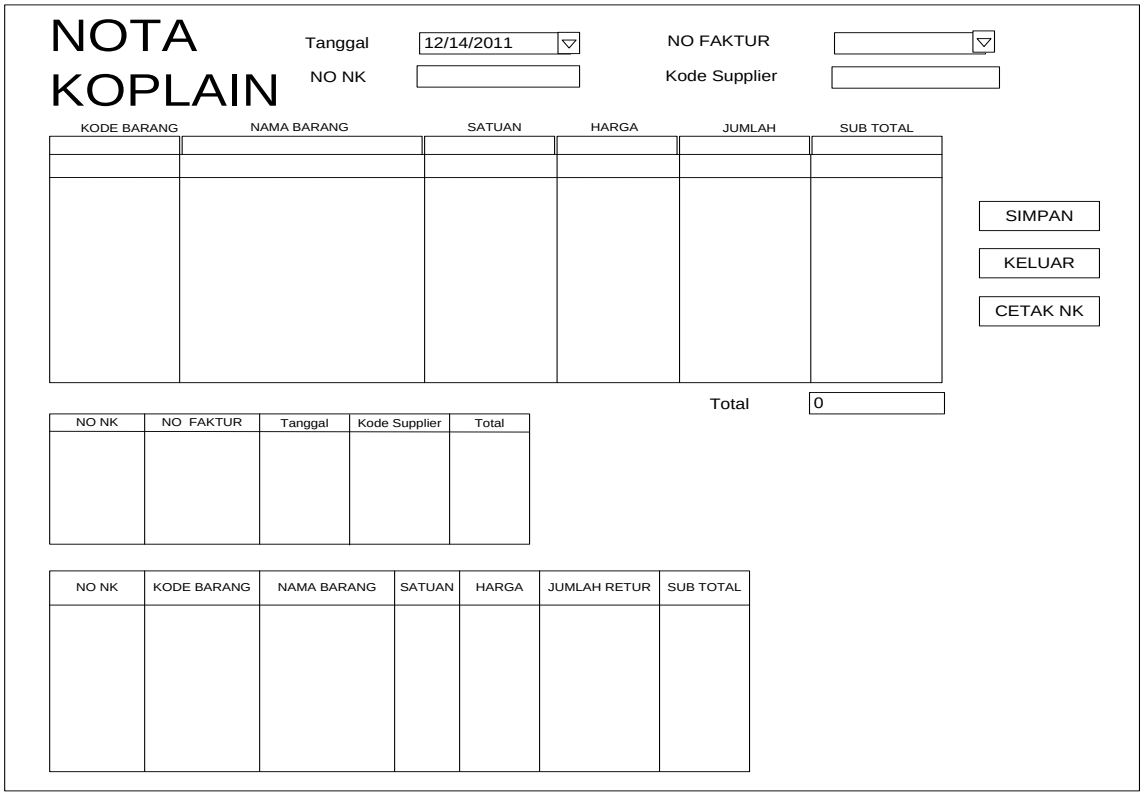
Gambar 4.29 Input SOP (Surat Order Purchas)

14. Form Input Faktur



Gambar 4.30 Input Faktur

15. Form Nota Komplain



Gambar 4.31 Nota Komplain

16. Form Cetak Laporan Bulanan Persediaan Barang



Gambar 4.32 Laporan Bulanan Persediaan Barang

17. Form Laporan Bulanan Pembelian Barang

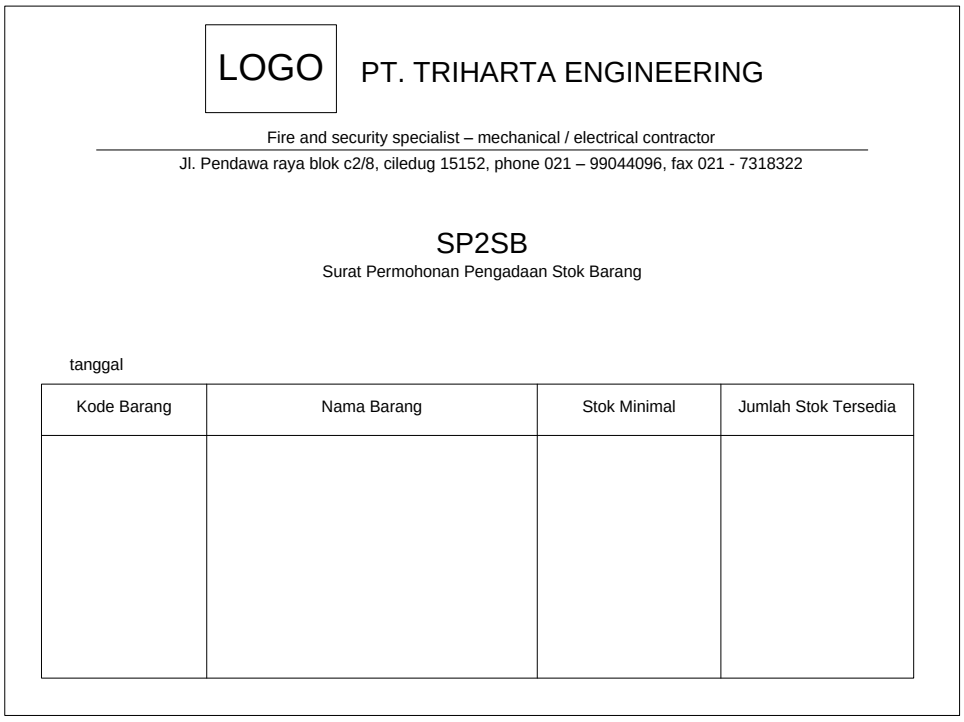


Gambar 4.33 Laporan Bulanan Pembelian Barang

4.2.5.3 Perancangan Output

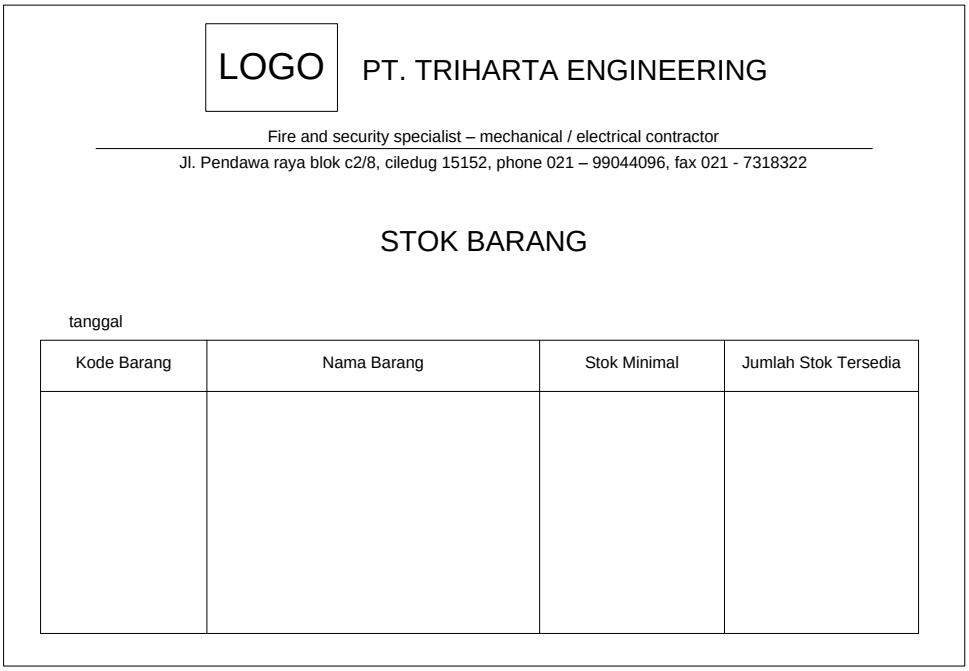
Perancangan Output dibuat untuk mempermudah menyampaikan informasi, Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Output SP2SB



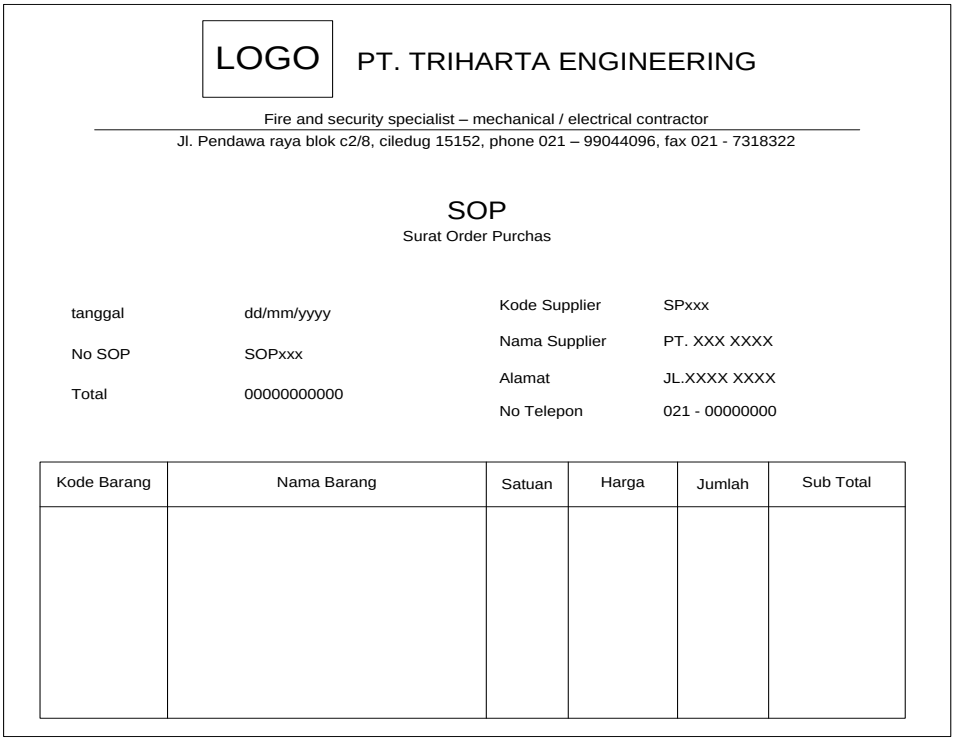
Gambar 4.34 Perancangan Output SP2SB

2. Perancangan Output Stok Barang



Gambar 4.35 Perancangan Output Stok Barang

3. Perancangan Output SOP



Gambar 4.36 Perancangan Output SOP

4. Perancangan Output Laporan Persediaan Barang

LOGO PT. TRIHARTA ENGINEERING

Fire and security specialist – mechanical / electrical contractor

Jl. Pendawa raya blok c2/8, ciledug 15152, phone 021 – 99044096, fax 021 - 7318322

LAPORAN PERSEDIAAN BARANG

tanggal

Kode Barang	Nama Barang	Stok Awal	Masuk	Keluar	Stok Akhir

Gambar 4.37 Perancangan Output Laporan Persediaan Barang

5. Perancangan Output Laporan Pembelian Barang

LOGO PT. TRIHARTA ENGINEERING

Fire and security specialist – mechanical / electrical contractor

Jl. Pendawa raya blok c2/8, ciledug 15152, phone 021 – 99044096, fax 021 - 7318322

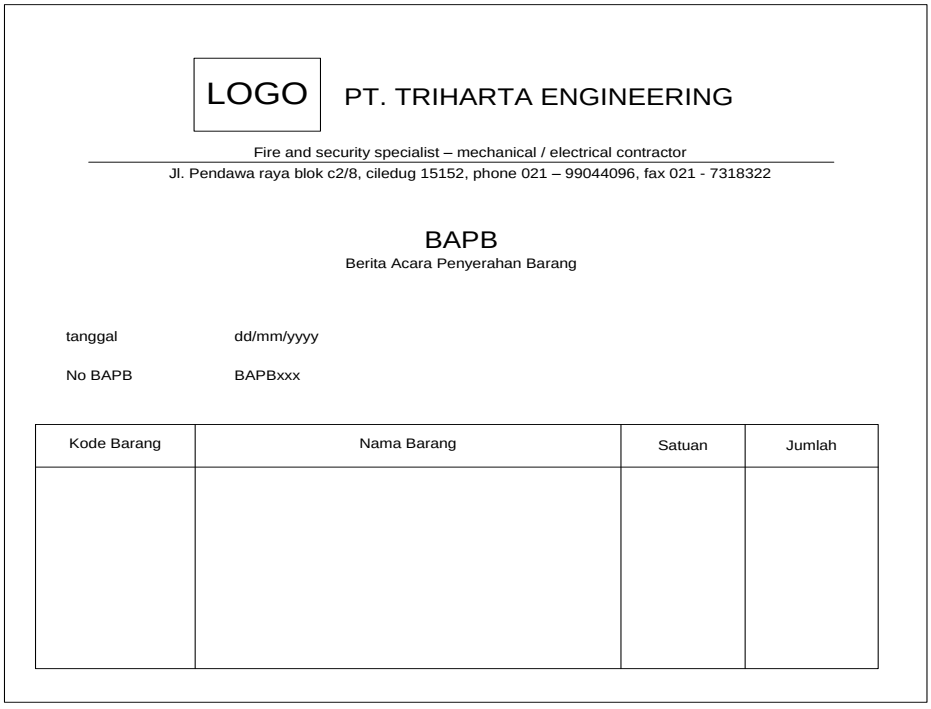
LAPORAN PEMBELIAN BARANG

tanggal

No SOP	Tanggal	Kode Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Sub Total

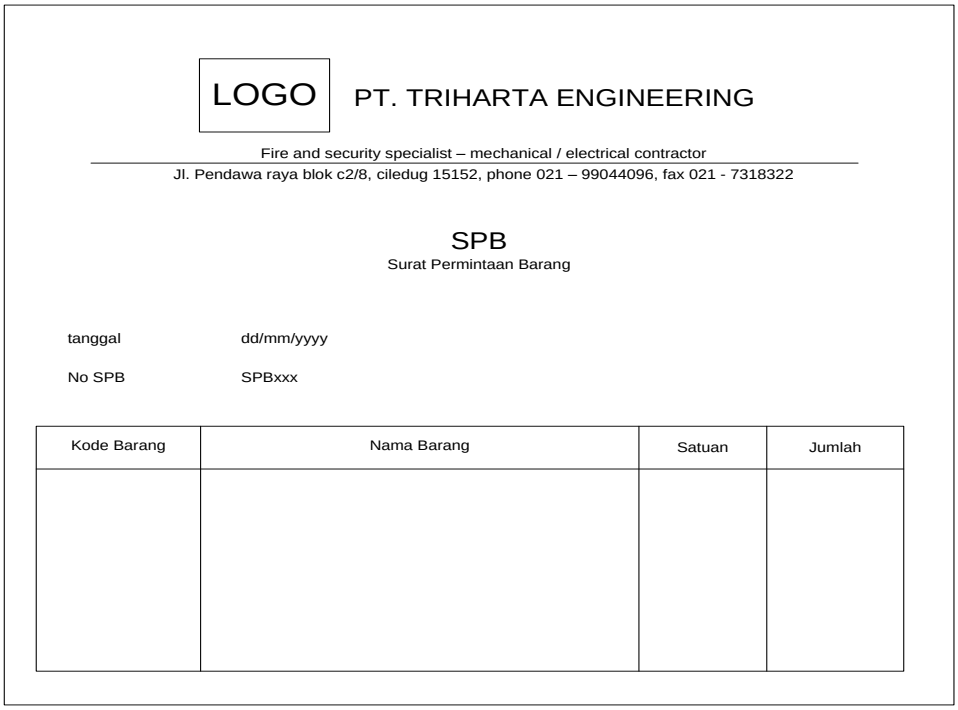
Gambar 4.38 Perancangan Output Laporan Pembelian Barang

6. Perancangan Output BAPB



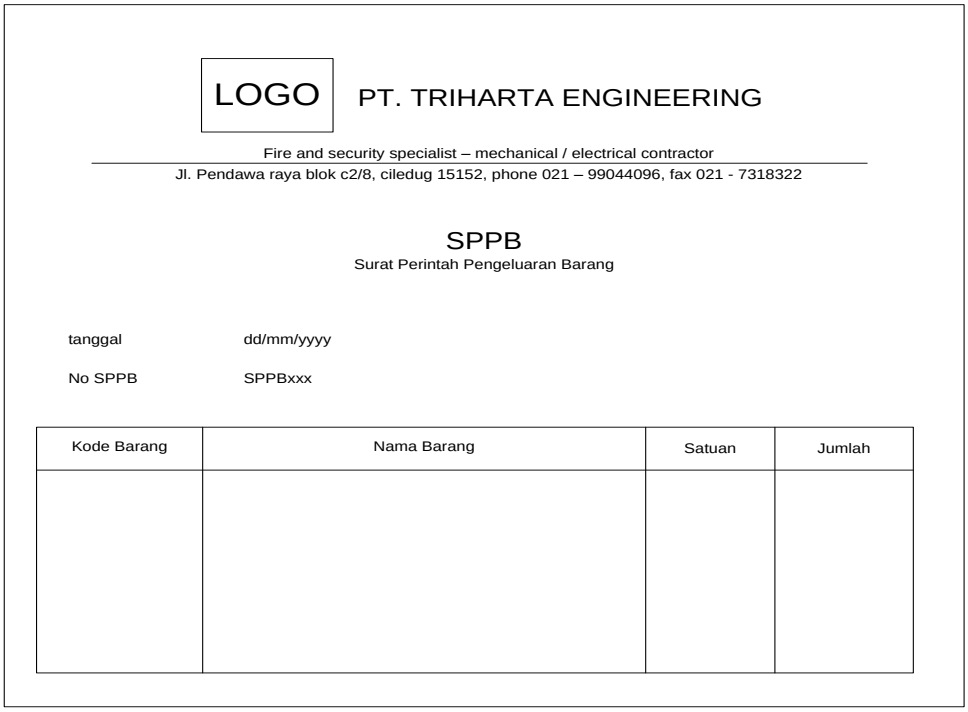
Gambar 4.39 Perancangan Output BAPB

7. Perancangan Output SPB



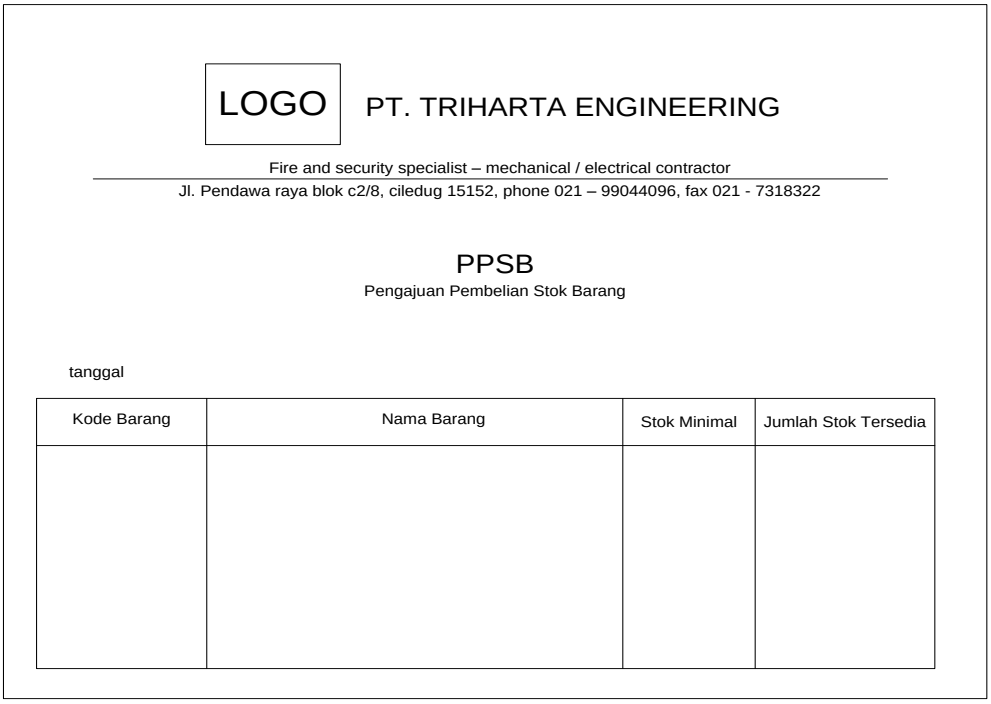
Gambar 4.40 Perancangan Output SPB

8. Perancangan Output SPPB



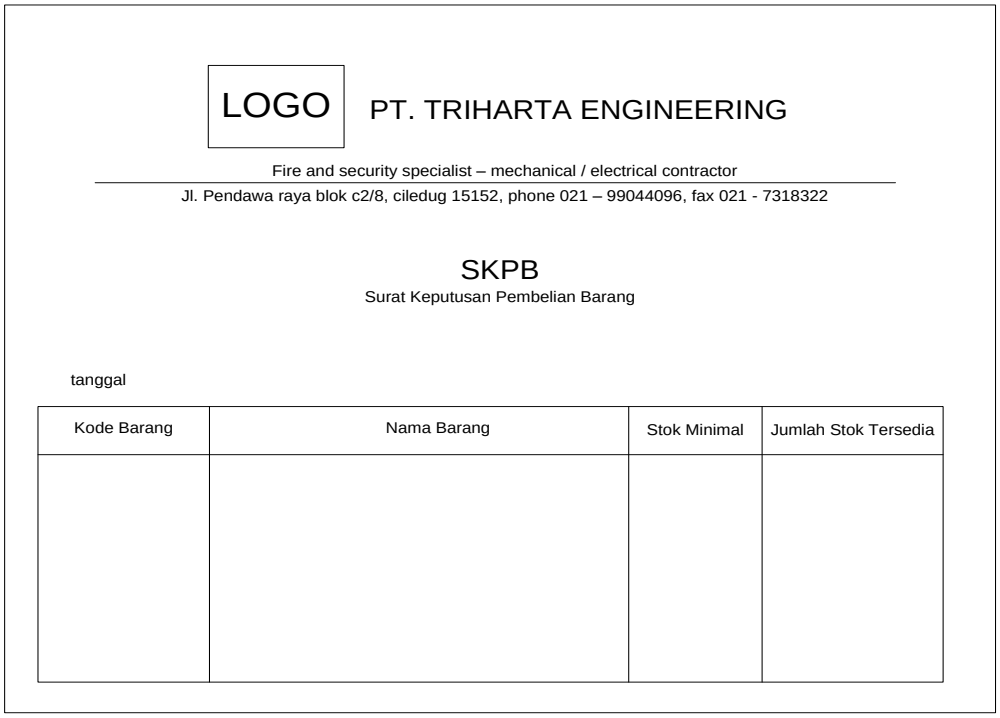
Gambar 4.41 Perancangan Output SPPB

9. Perancangan Output PPSB



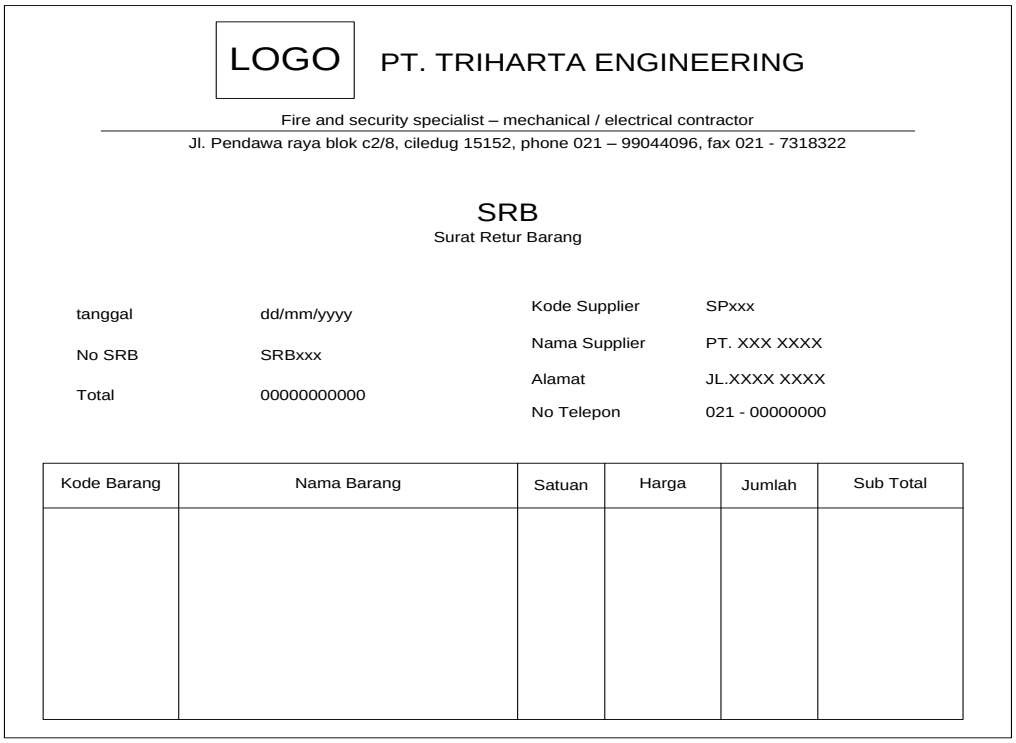
Gambar 4.42 Perancangan Output PPSB

10. Perancangan Output SKPB



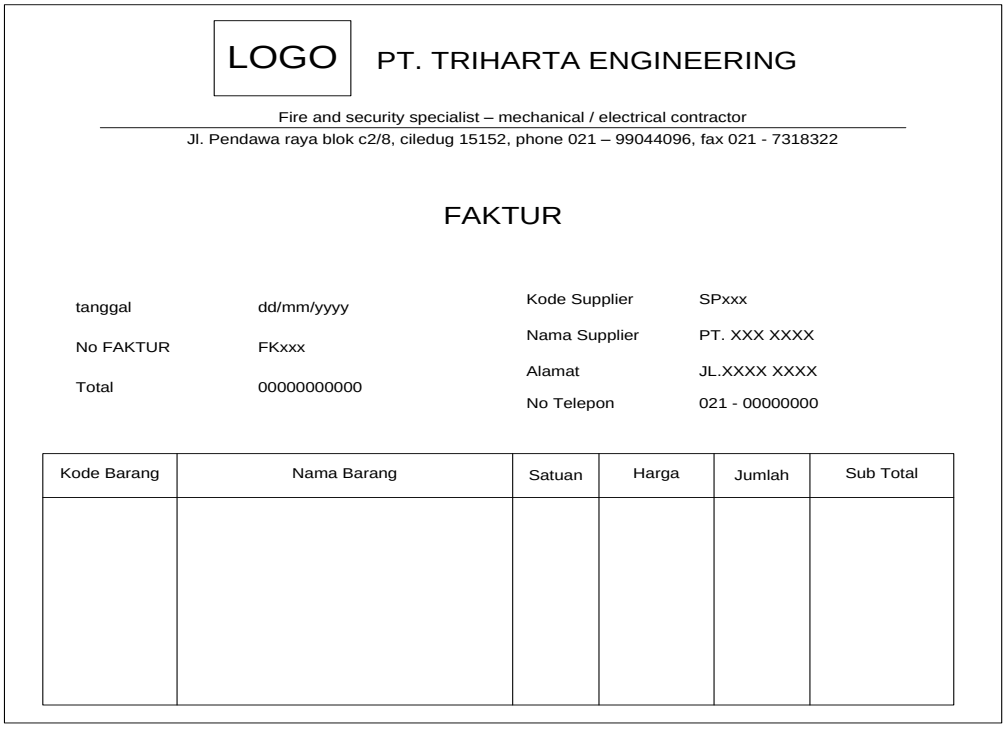
Gambar 4.43 Perancangan Output SKPB

11. Perancangan Output Nota Komplain



Gambar 4.44 Perancangan Output Nota Komplain

12. Perancangan Output FAKTUR



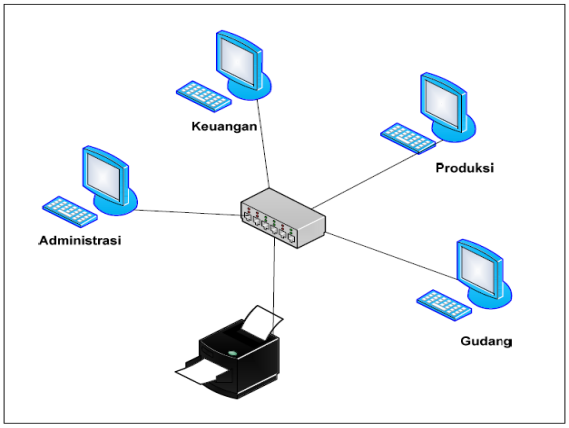
Gambar 4.45 Perancangan Output FAKTUR

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Komputer yang akan digunakan dalam aplikasi ini berada pada satu bangunan, oleh karena itu jenis jaringan yang akan digunakan adalah LAN (Local Area Network). Komputer yang nantinya akan terlibat dalam jaringan adalah komputer dibagian Gudang, project cordinator, purchasing dan komputer dibagian operasional manager. Komputer dibagian purchasing dalam aplikasi ini akan berfungsi sebagai server dan komputer dibagian operasional manager, project cordinator dan bagian gudang yang akan menjadi client-nya. Media transmisi yang akan digunakan adalah kabel UTP dan masing-masing komputer harus memiliki LAN Card.

Perancangan arsitektur jaringan menggunakan topologi star, keuntungan dari pemakaian topologi ini adalah :

1. Mudah dalam instalasi dan pengkabelan.
2. Tidak ada gangguan dalam jaringan, pada saat memasang peralatan ataupun melepas peralatan.
3. Mudah untuk mendeteksi kesalahan.
4. Mudah untuk melepas peralatan.



Gambar 4.46 Topologi star