BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1.Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara kerja sistem secara lebih jelas sehingga dapat diketahui bagian apa saja yang perlu diperbaiki. Pada bagian ini penulis akan menganalisi sistem yang berjalan pada Divisi HANDAKKOM.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen diperlukan untuk mengetahui fungsi dari dokumen-dokumen yang digunakan oleh Divisi HANDAKKOM. Berikut adalah dokumen-dokumen yang digunakan oleh Divisi HANDAKKOM :

1. Permintaan Pengadaan Material (PPM/J)

Fungsi	: Dokumen yang digunakan sebagai dasar untuk pengadaan material/jasa yang berisi nama, spesifikasi dan perkiraan harga material/jasa.
Sumber	: Rendalsed
Distribusi	: Rendalsed – Pengadaan - akuntansi
Rangkap	: 2
Bentuk Dokumen	: Dokumen
Item Data	: no_PPM/J, tgl_PPM/J, no_urut, kode_material,

nama_material, estimasi_harga, satuan, jumlah, persediaan_gudang, keterangan, nama_pegawai, jenis_material, tempat_penyerahan, waktu_penyerahan.

2. Laporan Rencana Pengadaan (LReP)

   Fungsi : untuk melaporkan apa saja material yang dibutuhkan dan akan dibeli

   Sumber : Rendalsed

   Distribusi : Rendalsed – kep. Rendalsed

   Rangkap : 1

   Bentuk Dokumen : Dokumen

   Item Data : nama, no_LReP, tgl_LReP, no_urut, no_PPM/J, kel_material, nama_material, satuan, jumlah, estimasi_harga_satuan, estimasi_harga_total, tgl_datang_barang.

3. Surat Permintaan Penawaran Harga (SPPH)

   Fungsi :Dokumen yang berisi permintaan penawaran harga atas material yang dibutuhkan perusahaan dan dikirimkan ke rekanan yang dipandang mampu memenuhinya.

   Sumber : Pengadaan

   Distribusi : Pengadaan - supplier

   Rangkap : 1

Bentuk Dokumen : surat

Item Data : no_SPPH, tgl_SPPH, nama_supplier.

4. Berita Acara Negosiasi (BA Negosiasi)

Fungsi : Sebagai dokumen yang berisi tentang negosiasi yang telah dilakukan

Sumber : Pengadaan

Distribusi : Pengadaan

Rangkap : 1

Bentuk Dokumen : Dokumen

Item Data : no_BAN, hari, tgl, nama_pegawai, jabatan_pegawai, nama_supplier, jabatan_supplier, no_SPPH, tgl_SPPH, jenis_barang, jumlah_item, tgl_SPPH, tgl_penawaran, no_penawaran.

5. Surat Perintah Kerja (SPK)

Fungsi : Kesepakatan antara pembeli dan penjual untuk melaksanakan suatu kegiatan pengadaan barang dan jasa yang bernilai sampai dengan Rp. 50.000.000,- belum termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

Sumber : Pengadaan

Distribusi : Pengadaan – Rendalsed – Akuntansi – supplier

Rangkap : 3

Bentuk Dokumen : surat

Item Data : no_SPK, tgl_SPK, nama_material, jumlah_material, harga_material

6. Surat Perjanjian (SPJAN)

Fungsi : Kesepakatan antara pembeli dan penjual untuk melaksanakan kegiatan pengadaan barang dan jasa yang bernilai di atas Rp. 50.000.000,- belum termasuk Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

Sumber : Pengadaan

Distribusi : Pengadaan – Rendalsed – Akuntansi – supplier

Rangkap : 3

Bentuk Dokumen : surat

Item Data : no_SPJAN, tgl_SPJAN, nama_material, jumlah_material, harga_material

7. Laporan Realisasi Pengadaan (LRP)

Fungsi : Dokumen yang dipergunakan untuk melaporkan material yang telah dibeli/diadakan.

Sumber : Pengadaan

Distribusi : Pengadaan – kep. pengadaan

Rangkap : 1

Bentuk Dokumen : Dokumen

Item Data : nama_pegawai, no_LRP, tgl_LRP, bulan_LRP, no_urut, No_SPK/SJAN, no_PPM/J, kode_material, nama_material, spek_material,

satuan, total_harga_estimasi, status_estimasi, qty_SPK/SJAN, harga_SPK/SJAN, total_harga_SPK/SJAN, no_BMM, no_BAPM, status_masuk, ket

8. Pengantar Barang (PB)

   Fungsi : Dokumen dari rekanan yang berfungsi sebagai surat pengantar barang yang dikirimkan ke perusahaan bersama fisik materialnya.

   Sumber : PAM

   Distribusi : PAM - Rendalsed

   Rangkap : 5

   Bentuk Dokumen : Dokumen

   Item Data : no_PB, tgl_PB, nama_barang, jumlah_barang, nama_pengirim

9. Bukti Material Masuk (BMM)

   Fungsi : Dokumen yang digunakan untuk mencatat material masuk ke gudang setelah diperiksa secara fisik oleh petugas penerima material masuk.

   Sumber : Rendalsed

   Distribusi : Rendalsed – Pengadaan – gudang - akuntansi

   Rangkap : 3

   Bentuk Dokumen : Dokumen

   Item Data : No_BMM, tgl_BMM, No_SPK/SJAN,

tgl_SPK/SJAN, rekanan, no_PB, tgl_PB, tgl_pen_SPK/SJAN, tgl_penerimaan, tempat_penerimaan, petugas_pemeriksa, no_urut, kode_material, nama_material, speksifikasi_material, satuan, jumlah, jumlah_harga, kepala_gudang.

10. Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP)

Fungsi	: Dokumen yang digunakan untuk menuangkan laporan hasil pemeriksaan terhadap material masuk yang telah dilaksanakan.
Sumber	: Fungsi mutu
Distribusi	: Fungsi mutu - Rendalsed
Rangkap	: 1
Bentuk Dokumen	: Dokumen
Item Data	: No_LHP, tgl_LHP, no_urut, jenis_pemeriksaan, standar_spec, hasil_pemeriksaan, keterangan, disposisi, komentar, nama_pegawai, jabatan, tgl_periksa, ttd_pegawai.

11. Berita Acara Penerimaan Material (BAPM)

Fungsi	: Dokumen yang berisi daftar material yang telah diperiksa dan dinyatakan baik.
Sumber	: Rendalsed
Distribusi	: Rendalsed – pengadaan – akuntansi – supplier

Rangkap : 3

Bentuk Dokumen : Dokumen

Item Data : no_SPK/SJAN, tgl_SPK/SJAN, supplier, waktu_penerimaan, tempat_penerimaan, tgl_penerimaan, no_LHP, tgl_LHP, no_urut, nama_material, spesifikasi_material, satuan, jumlah, keterangan.

12. Bukti Retur Material (BRM)

Fungsi : sebagai dokumen yang menjadi bukti untuk mengembalikan material yang tidak memenuhi syarat.

Sumber : Rendalsed

Distribusi : Rendalsed – Pengadaan – Gudang – Akuntansi – PAM

Rangkap : 4

Bentuk Dokumen : Dokumen

Item Data : no_BRM, tgl_BRM, no_SPK/SJAN, tgl_SPK/SJAN, no_BMM, tgl_BMM, no_LHP, tgl_LHP, nama_supplier, no_urut, kode_material, nama_material, satuan, jumlah, harga, saldo, nama_kepala_gudang

13. Bukti Pengeluaran Produk (BPP)

Fungsi : Dokumen yang berisi tentang daftar produk yang

dikeluarkan oleh perusahaan.

Sumber : Rendalsed

Distribusi : Rendalsed – Gudang – Pemasaran & Penjualan – Akuntansi

Rangkap : 3

Bentuk Dokumen : Dokumen

Item Data : no_BPP, tgl_BPP, no_PPPJ, tgl_PPPJ, kode_material, no_urut, nama_matrial, jumlah, nama_konsumen

14. Surat Pengiriman Barang (SPB)

Fungsi : Dokumen yang berisi siapa yang mengirimkam produk dan menerima produk di pelanggan

Sumber : Penjualan & Pemasaran

Distribusi : Penjualan & Pemasaran - PAM

Rangkap : 1

Bentuk Dokumen : Dokumen

Item Data : no_SPB, tgl_SPB, no_BPP, tgl_BPP

15. Memorial Jual Handakkom (MJH)

Fungsi : Dokumen yang digunakan sebagai tanda bukti telah terjadinya penjualan material

Sumber : Pemasaran & Penjualan

Distriburi : Pemasaran & Penjualan – akuntansi

Rangkap : 1

Bentuk dokumen : dokumen

Item data : no_MJH, tgl_MJH, jumlah_tagihan, terbilang, penjelasan, no_PO/SJAN, no_SPB, nama_adm_penjulaan, nama_kadep_pp, perkiraan, debet, kredit

16. Memorial Faktur Tagih (MFT)

Fungsi : Dokumen yang berisi jumlah tagihan konsumen

Sumber : Akuntansi

Distribusi : Akuntansi

Rangkap : 1

Bentuk Dokumen : dokumen

Item Data : no_MFT, tgl_MFT, jumlah_tagihan, terbilang, penjelasan, no_PO/SJAN, no_SPB, no_MFT, nama_ksd_akuntansi, nama_kadep_minku, perkiraan, debet, kredit

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan analisa tentang bagaimana alur kerja yang sedang berjalan yang terjadi di Divisi HANDAKKOM PINDAD. Berikut akan dijelaskan lebih terperinci tentang proses yang berjalan saat ini :

a. Pengadaan/pembeliaan material

Proses bisnis pengadaan material yang terjadi di Divisi HANDAKKOM sebagai berikut :

1. Bagian perencanaan dan pengendalian persediaan (Rendalsed) memvalidasi PPM/J yang nantinya dijadikan sebagai dasar pembuatan LRep.
2. Rendalsed memberikan PPM/J ke bagian pengadaan dan akuntasi.
3. Bagian pengadaan kemudian membuat SPPH yang diberikan kepada supplier.
4. supplier yang menerima SPPH kemudian membuat SPH yang diberikan kepada bagian pengadaan.
5. Pengadaan menerima SPH, kemudian membuat berita acara negosiasi.
6. Bagian pengadaan membuat SPK/SJAN yang kemudian divalidasi oleh kep. Pengadaan.
7. SPK/SJAN diberikan kepada Rendalsed, gudang, dan supplier.
8. Setelah membuat SPK/SJAN, pengadaan membuat LRP.
9. Bagian PAM memberikan PB kepada bagian Rendalsed.
10. Rendalsed memberikan PB tersebut kepada pengadaan, gudang, fungsi mutu dan supplier.
11. Kemudian Rendalsed membuat BMM yang diberikan kepada pengadaan, gudang, dan akuntansi.
12. Fungsi mutu membuat LHP berdasarkan PB, yang kemudian diberikan kepada bagian Rendalsed.
13. Rendalsed menerima LHP dan kemudian memeriksa spesifikasi barang.
14. Apabila baik maka Rendalsed membuat BAPM yang kemudian diberikan kepada pengadaan, akuntansi dan supplier.

15. Namun apabila jelek/tidak baik, Rendalsed membuat BRM yang kemudian diserahkan ke Pengadaan, Gudang, akuntansi, dan PAM.

b. Penjualan Barang

Proses bisnis penjualan barang yang terjadi pada Divisi HANDAKKOM adalah sebagai berikut :

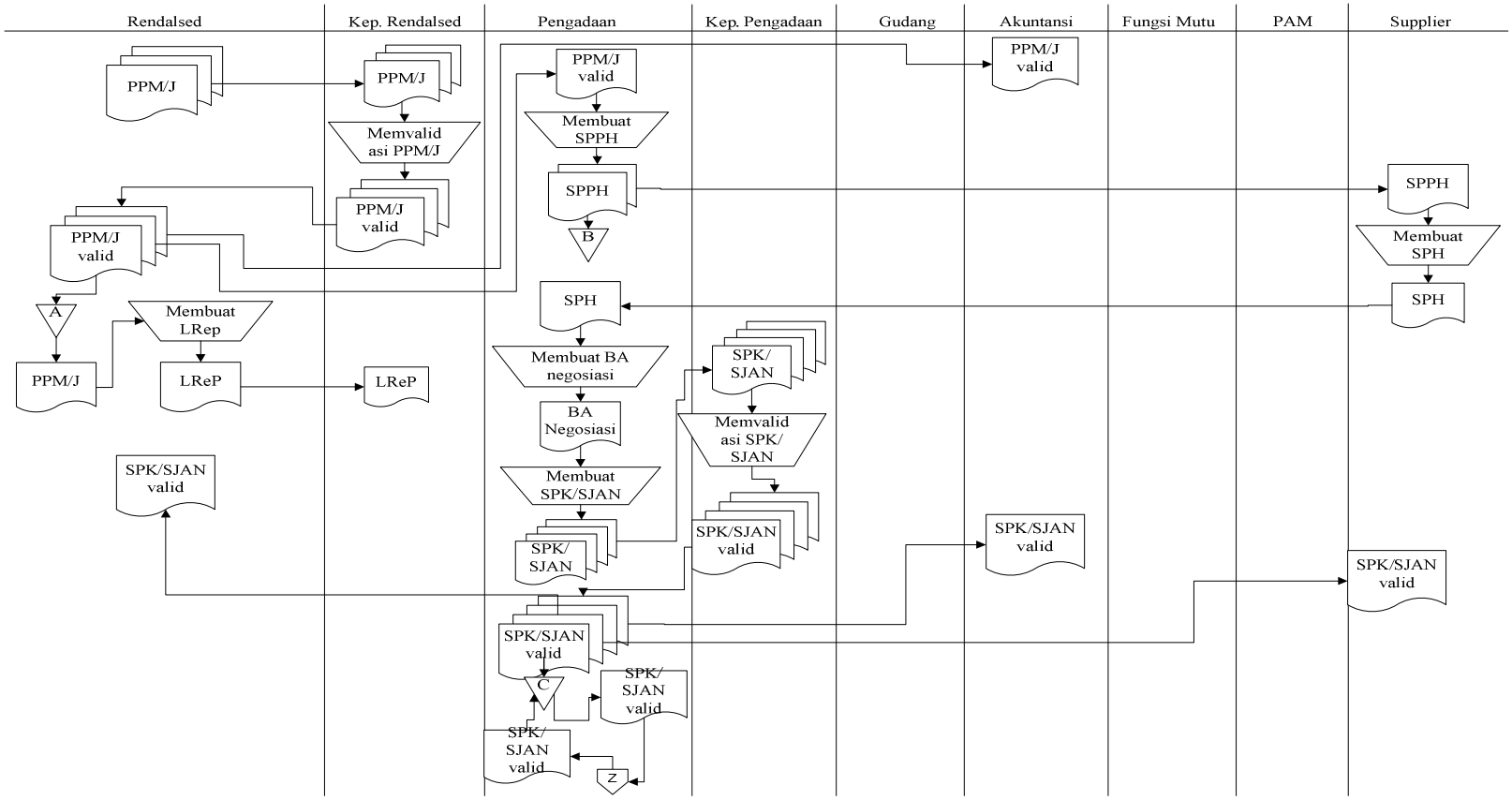
1. Pembeli melakukan perjanjian berupa PO/SJAN dengan bagian penjualan dan pemasaran HANDAKKOM.
2. Apabila dalam perjanjian disebutkan ada pembayaran uang muka, maka bagian Penjualan & Pemasaran akan membuat surat penagihan uang muka, yang nantinya konsumen akan melakukan pembayaran uang muka.
3. Apabila tidak ada uang muka maka bagian penjualan akan membuat SP3.
4. Surat SP3 diserahkan pada kepala bagian Penjualan & Pemasaran untuk divalidasi.
5. Setelah SP3 divalidasi, bagian Penjualan & pemasaran mambuat PPPJ yang diserahkan kebagian Rendalsed.
6. Bagian Rendalsed menerima PPPJ, kemudian Rendalsed mengirimkan barang ke Penjualan & Pemasaran.
7. Rendalsed membuat BPP sebagai bukti pengeluaran material di gudang, kemudian diserahkan ke Penjualan & Pemasaran
8. Bagian Penjualan & Pemasaran mengirimkan barang ke konsumen.

9. Setelah barang dikirim ke konsumen, bagian Penjualan & Pemasaran membuat SPB berdasarkan BPP dari Rendalsed, SPB divalidasi oleh kepala bagian Penjualan & Pemasaran.
10. Bagian Penjualan & Pemasaran membuat MJH untuk pencatatan penjualan material.
11. MJH yang sudah divalidasi oleh kepala bagian Pemasaran & Penjualan diserahkan ke bagian Akuntansi.
12. Bagian Akuntansi menerima MJH yang sudah divalidasi.
13. Bagian Akuntasi membuat MFT sebagai dasar penagihan penjualan kepada konsumen.

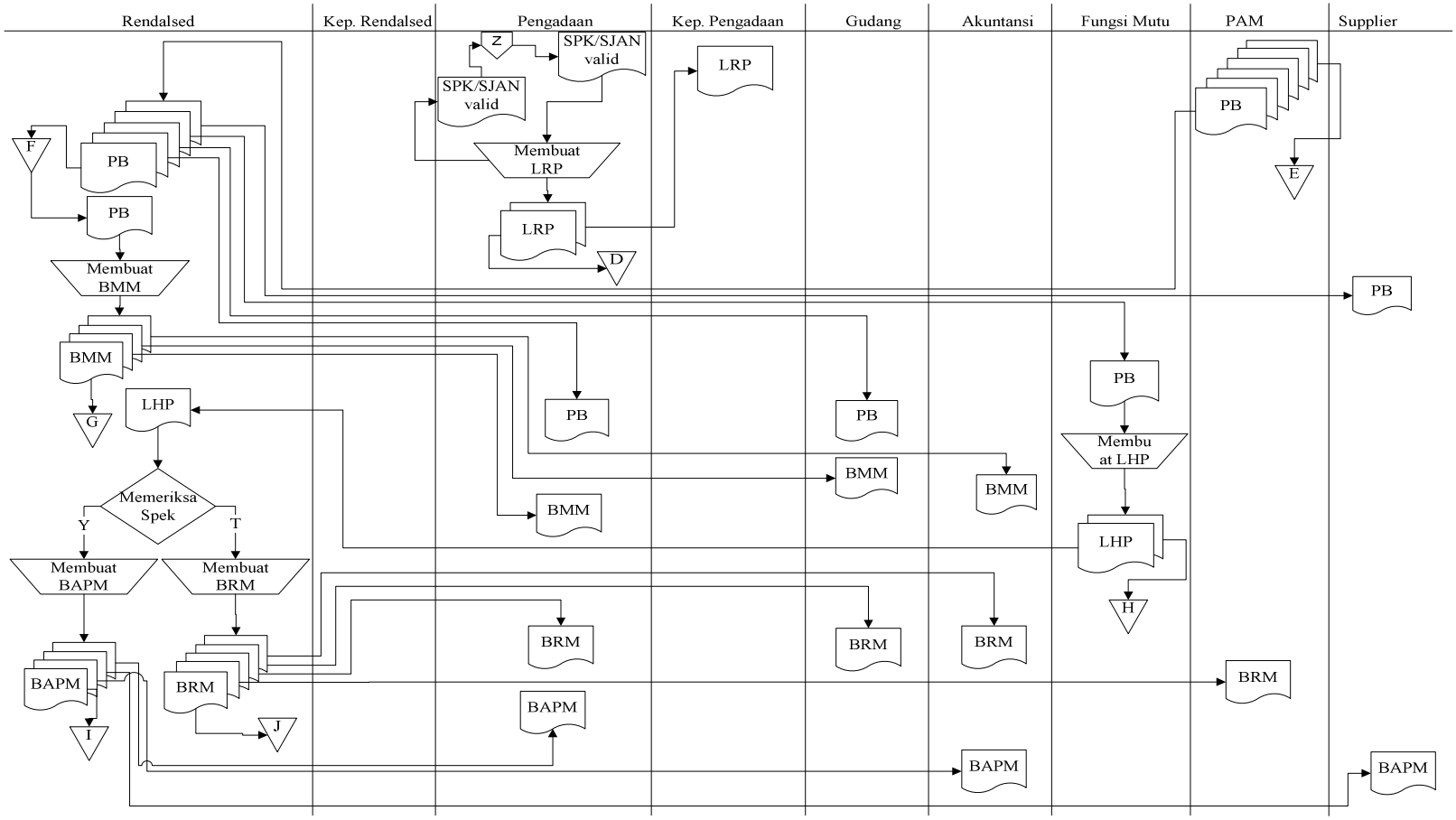
4.1.2.1.Flow Map

Dalam flow map ini digambarkan bagaimana interaksi antara pengguna dengan sistem yang berjalan di Divisi HANDAKKOM. Gambar flow map proses pembelian dan penjualan yang sedang berjalan dapat dilihat pada halaman berikut :

a. Flow map proses pembelian material yang sedang berjalan



Gambar 4.1 Flow Map pembelian yang sedang berjalan



Gambar 4.2 Flow Map pembelian yang sedang berjalan (lanjutan)

Keterangan :

PPM/J : Surat Permintaan Pengadaan Material

LReP : Laporan Rencana Pengadaan

SPPH : Surat Permintaan Penawaran Harga

SPH : Surat Penawaran Harga

BA Negosiasi : Berita Acara negosiasi

SPK/SJAN : Surat Perjanjian

LRP : Laporan Realisasi Pengadaan

PB : Pengantar Barang

LHP : Laporan Hasil Pemeriksaan

BMM : Bukti Material Masuk

BAPM : Berita Acara Penerimaan Material

BRM : Bukti Retur Material

A : Arsip PPM/J

B : Arsip SPPH

C : Arsip SPK/SJAN

D : Arsip LRP

E : Arsip PB

F : Arsip PB

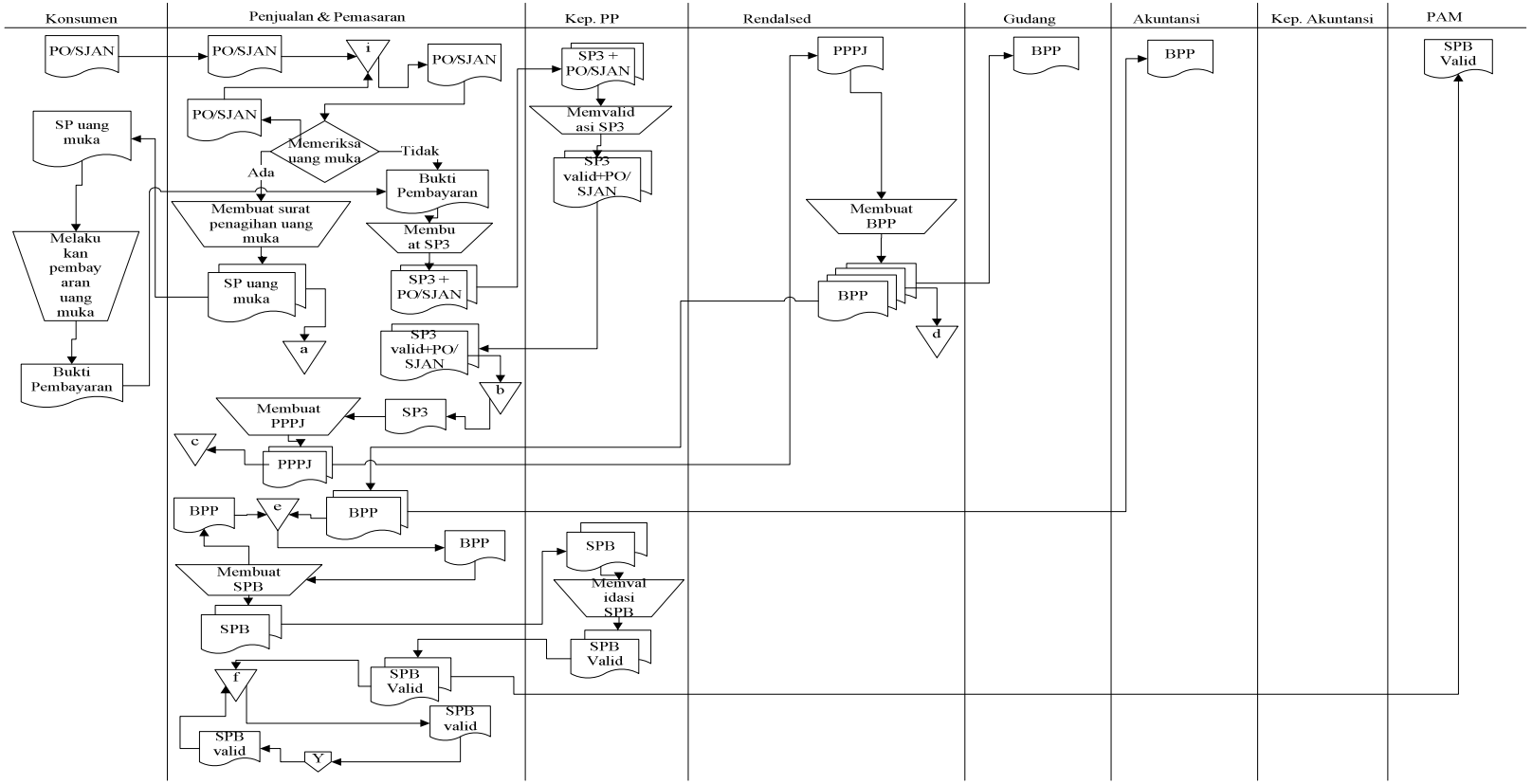
G : Arsip BMM

H : Arsip LHP

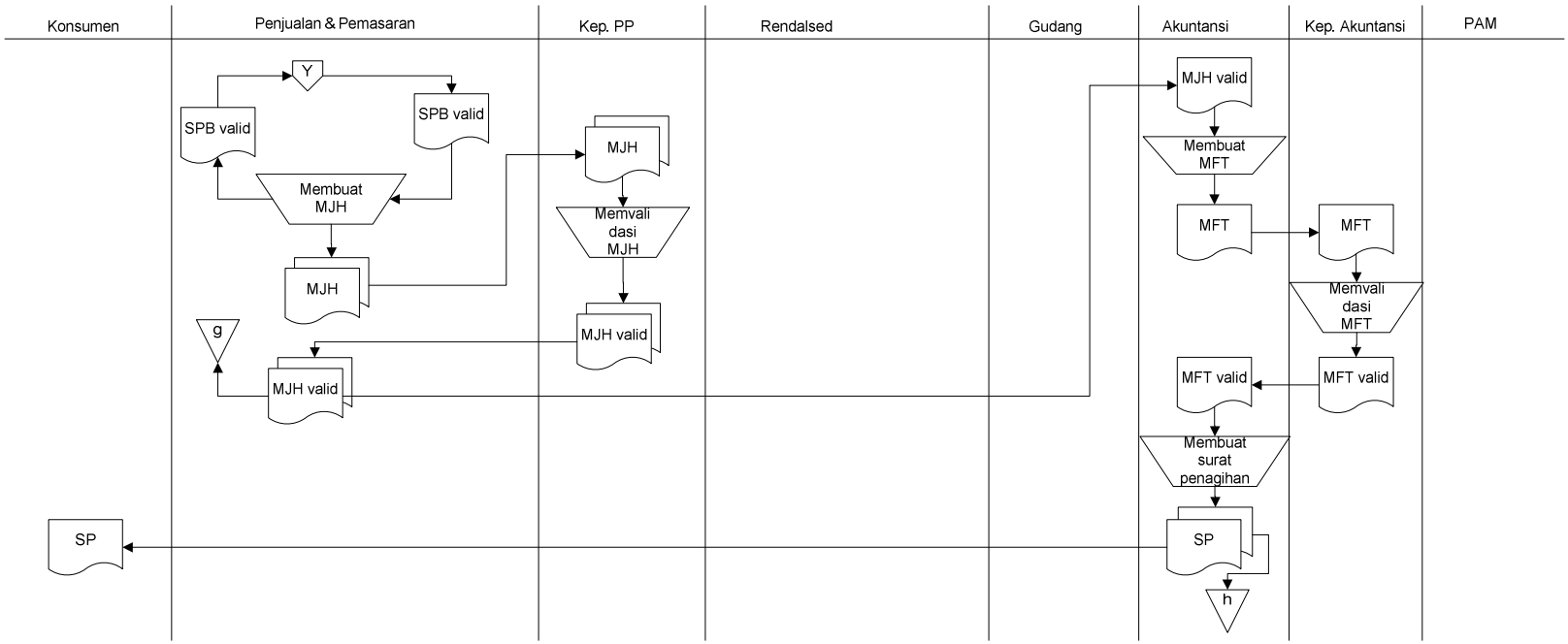
I : Arsip BAPM

J : Arsip BRM

b. Flow map proses penjualan material yang sedang berjalan



Gambar 4.3 Flow Map penjualan yang sedang berjalan



Gambar 4.4 Flow Map penjualan yang sedang berjalan (lanjutan)

Keterangan :

SJAN : Surat Perjanjian

SP3 : Surat permintaan penjualan produk

PPPJ : Permintaan Produk/Jasa

BPP : Bukti Pengeluaran Produk

SPB : Surat Pengiriman Barang

MJH : Bukti memorial jual handakkom

MFT : Bukti memorial faktur tagih

SP : Surat penagihan

A : arsip surat penagihan uang muka

B : arsip SP3

C : arsip PP/J

D : arsip BPP

E : arsip BPP

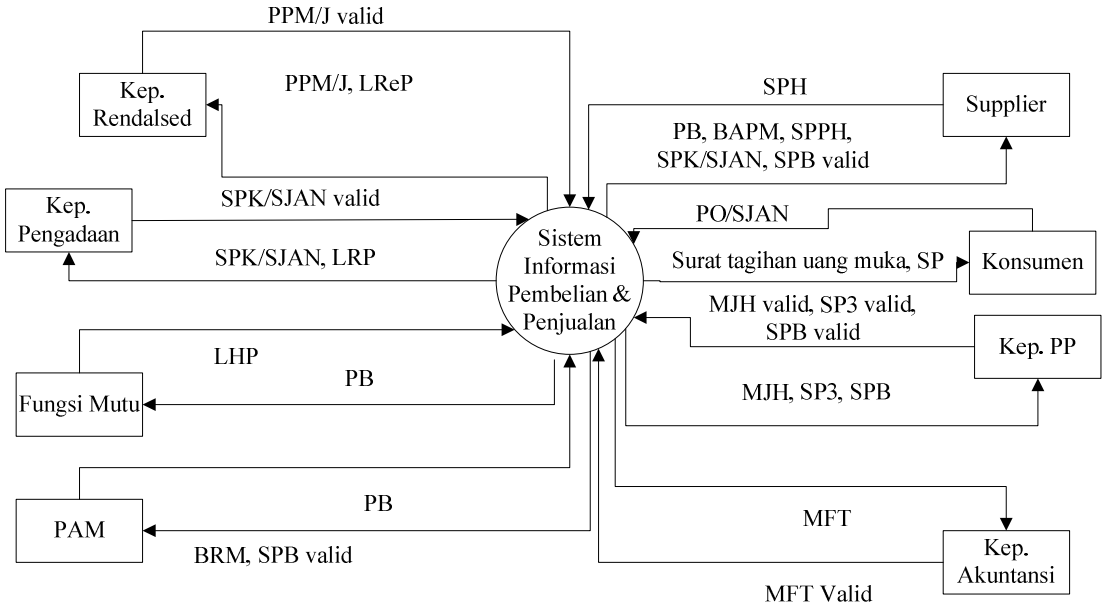
F : arsip SPB

G : arsip MJH

H : arsip surat penagihan

4.1.2.2.Diagram Konteks

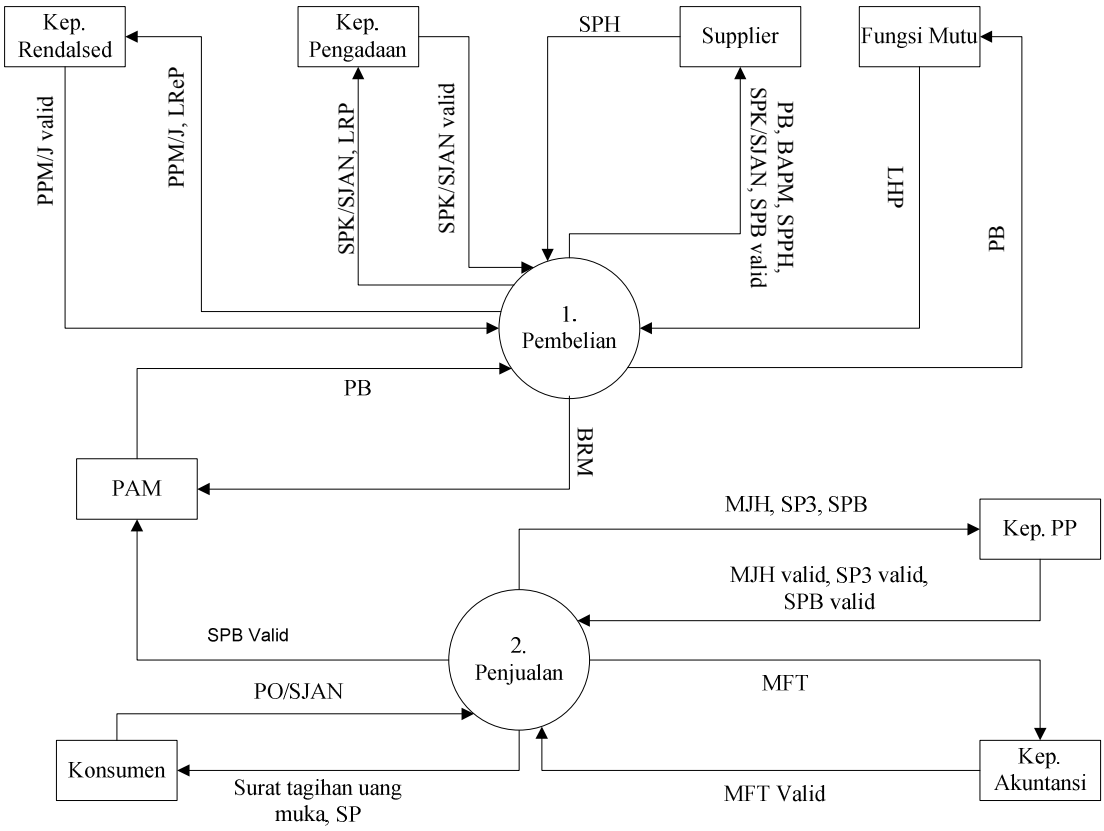
Diagram konteks ini menggambarkan ruang lingkup dari suatu proses. Berikut diagram kontek sistem informasi pembelian dan penjualan material pada Divisi HANDAKKOM :



Gambar 4.5 Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

DFD level 0 sistem yang sedang berjalan pada divisi Handakkom dapat dilihat pada halaman berikut ini :



Gambar 4.6 DFD Level 0 yang sedang berjalan

Keterangan :

PPM/J : Surat Permintaan Pengadaan Material

LReP : Laporan Rencana Pengadaan

SPPH : Surat Permintaan Penawaran Harga

SPH : Surat Penawaran Harga

SPK/SJAN : Surat Perjanjian

LRP : Laporan Realisasi Pengadaan

PB : Pengantar Barang

LHP : Laporan Hasil Pemeriksaan

BAPM : Berita Acara Penerimaan Material

BRM : Bukti Retur Material

SP3 : Surat permintaan penjualan

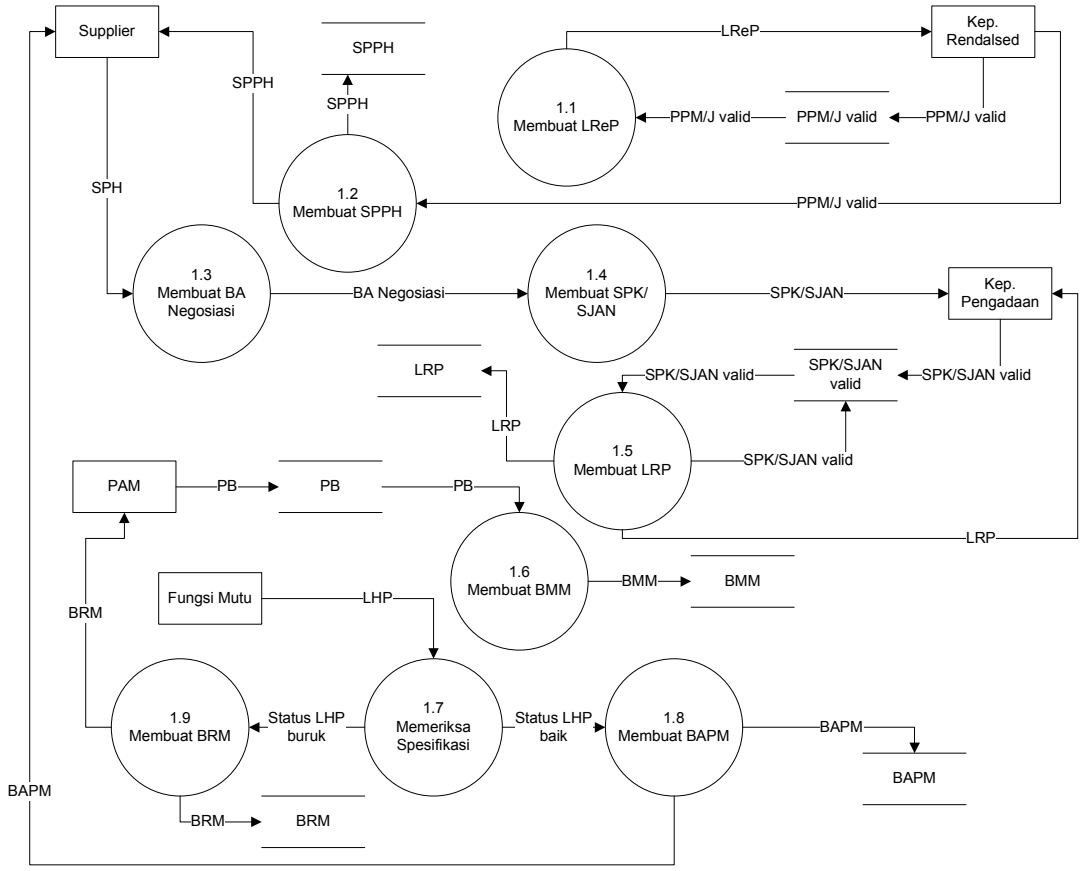
SPB : Surat Pengiriman Barang

MJH : Bukti memorial jual handakkom

MFT : Bukti memorial faktur tagih

SP : Surat penagihan

Proses pembelian dan penjualan yang terdapat dalam DFD level 0 diatas dipecah lagi untuk mengetahui prosedur yang lebih detail. Berikut DFD level 1 proses 1 yaitu pembelian material yang dapat dilihat pada halaman berikut :



Gambar 4.7 DFD level 1 proses 1 Pembelian material berjalan

Keterangan :

PPM/J : Surat Permintaan Pengadaan Material

LReP : Laporan Rencana Pengadaan

SPPH : Surat Permintaan Penawaran Harga

SPH : Surat Penawaran Harga

BA Negosiasi : Berita Acara negosiasi

SPK/SJAN : Surat Perjanjian

LRP : Laporan Realisasi Pengadaan

PB : Pengantar Barang

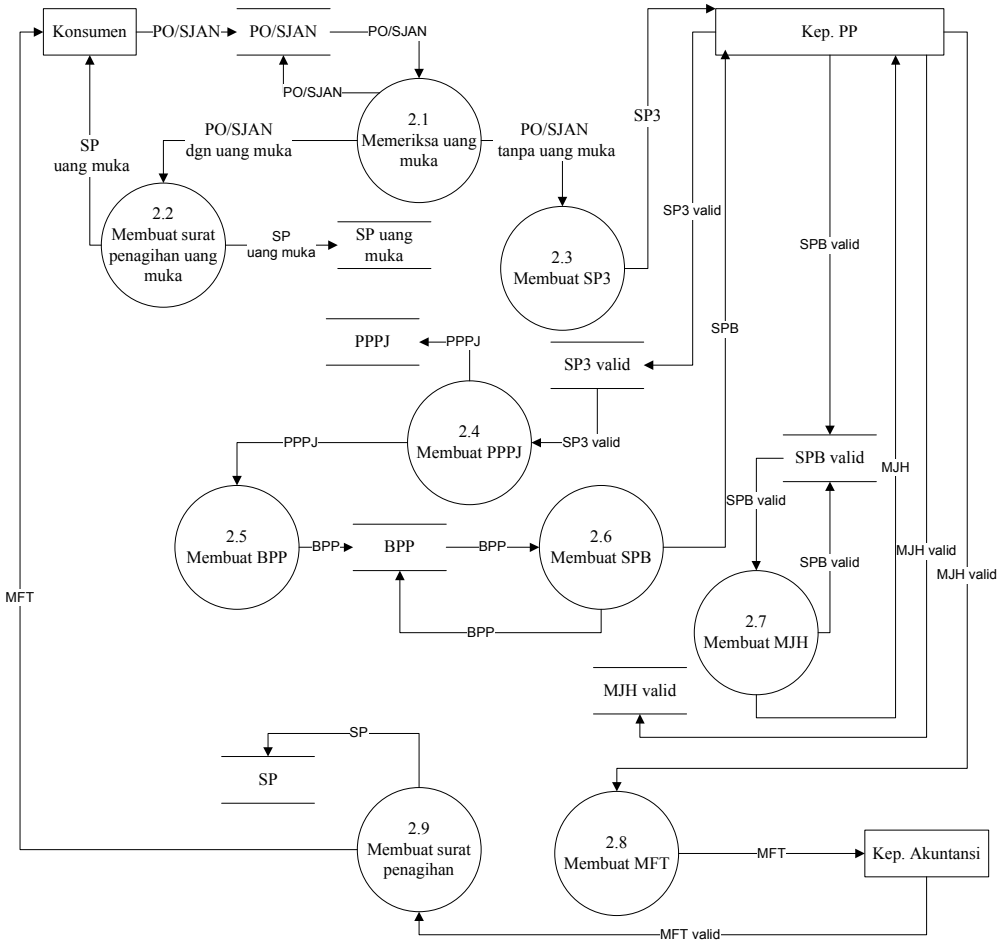
LHP : Laporan Hasil Pemeriksaan

BMM : Bukti Material Masuk

BAPM : Berita Acara Penerimaan Material

BRM : Bukti Retur Material

Berikut merupakan DFD Level 1 proses 2 yaitu proses penjualan material yang dapat dilihat pada halaman berikut :



Gambar 4.8 DFD Level 1 proses 2 penjualan material berjalan

Keterangan :

SJAN : Surat Perjanjian

SP3 : Surat permintaan penjualan

PPPJ : Perintah Pengeluaran Produk/Jasa

BPP : Bukti Pengeluaran Produk

SPB : Surat Pengiriman Barang

MJH : Bukti memorial jual handakkom

MFT : Bukti memorial faktur tagih

SP : Surat penagihan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa yang sedang berjalan, didapatkan terdapat kekurangan sistem yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1. Evaluasi sistem yang sedang berjalan

NO	Evaluasi	Solusi
1.	Pencatatan transaksi penjualan dan penagihan barang masih dituliskan dalam bentuk nota sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan sehingga mengakibatkan perbedaan jumlah harga.	Merancang suatu sistem informasi penjualan dengan terintegrasi sehingga mengurangi tingkat kesalahan dalam pembuatan baik penagihan maupun data penjualan.
2.	Laporan mengenai supplier masih	Membuat sistem informasi yang

	dilakukan secara manual sehingga pembuatannya membutuhkan waktu yang lama.	menyediakan laporan mengenai supplier

4.2.Perancangan Sistem

Analisis/perancangan sistem akan membentuk sistem/perangkat lunak dan menemukan bentuknya (termasuk arsitekturnya) yang mengatasi semua spesifikasi kebutuhan termasuk semua spesifikasi kebutuhan non fungsional serta batasan-batasan lain yang dibuat. Pada tahap ini akan dirancang perangkat lunak untuk pengolahan data di Divisi HANDAKKOM pada PT. PINDAD Bandung.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem yaitu untuk membuat asupan-asupan yang sesuai, yang merujuk pada aktivitas selanjutnya (tahap implementasi), dengan menangkap spesifikasi kebutuhan pada subsistem yang bersifat mandiri, antarmuka-antarmuka untuk subsistem-subsitem yang bersangkutan, dan kelas-kelas yang mengimplementasikan antarmuka-antarmuka.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada perancangan yang diusulkan ini, prosedur negosiasi ditiadakan sehingga dokumen berita acara negosiasi tidak dimasukkan karena isi dari dokumen berita acara tersebut sudah terangkum dalam surat perjanjian pembelian (SPK/SJAN).

Sistem informasi yang akan dibuat mampu mengolah data yang terdapat pada Divisi HANDAKKOM. Data yang diusulkan adalah :

1. Data barang berupa catatan penyimpanan dan pengeluran barang beserta laporan stok barang dan suppliernya.
2. Data supplier dan konsumen berupa catatan pembelian dan penjualan barang beserta laporan pembelian dan penjualan.
3. Data transaksi penagihan pembayaran konsumen.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan terdiri dari flowmap, diagram konteks, dfd, dan kamus data.

4.2.3.1.Prosedur dan Flow Map yang diusulkan

Prosedur dan flowmap yang diusulkan adalah sebagai berikut.

4.2.3.1.1. Prosedur yang diusulkan

a. Prosedur pembelian material
    1. Bagian Rendalsed menginput data PPM/J kemudian disimpan di database.
    2. Rendalsed mencetak LReP dan diserahkan ke kep. Rendalsed.
    3. Bagian pengadaan mencetak SPPH yang nantinya diberikan kepada supplier.
    4. Supplier menyerahkan SPH sebagai jawaban ke bagian pengadaan.
    5. Kemudian pengadaan membuat SPK/SJAN yang divalidasi oleh kep. Pengadaan dan kemudian pengadaan mencetak LRP.
    6. PAM menyerahkan PB kepada Rendalsed, kemudian rendalsed menginput data BMM.

7. Fungsi mutu menyerahkan LHP kepada rendalsed
8. Kemudian Rendalsed menginput data BAPM dan mencetaknya dan diberikan kepada pengadaan, akuntansi dan supplier.

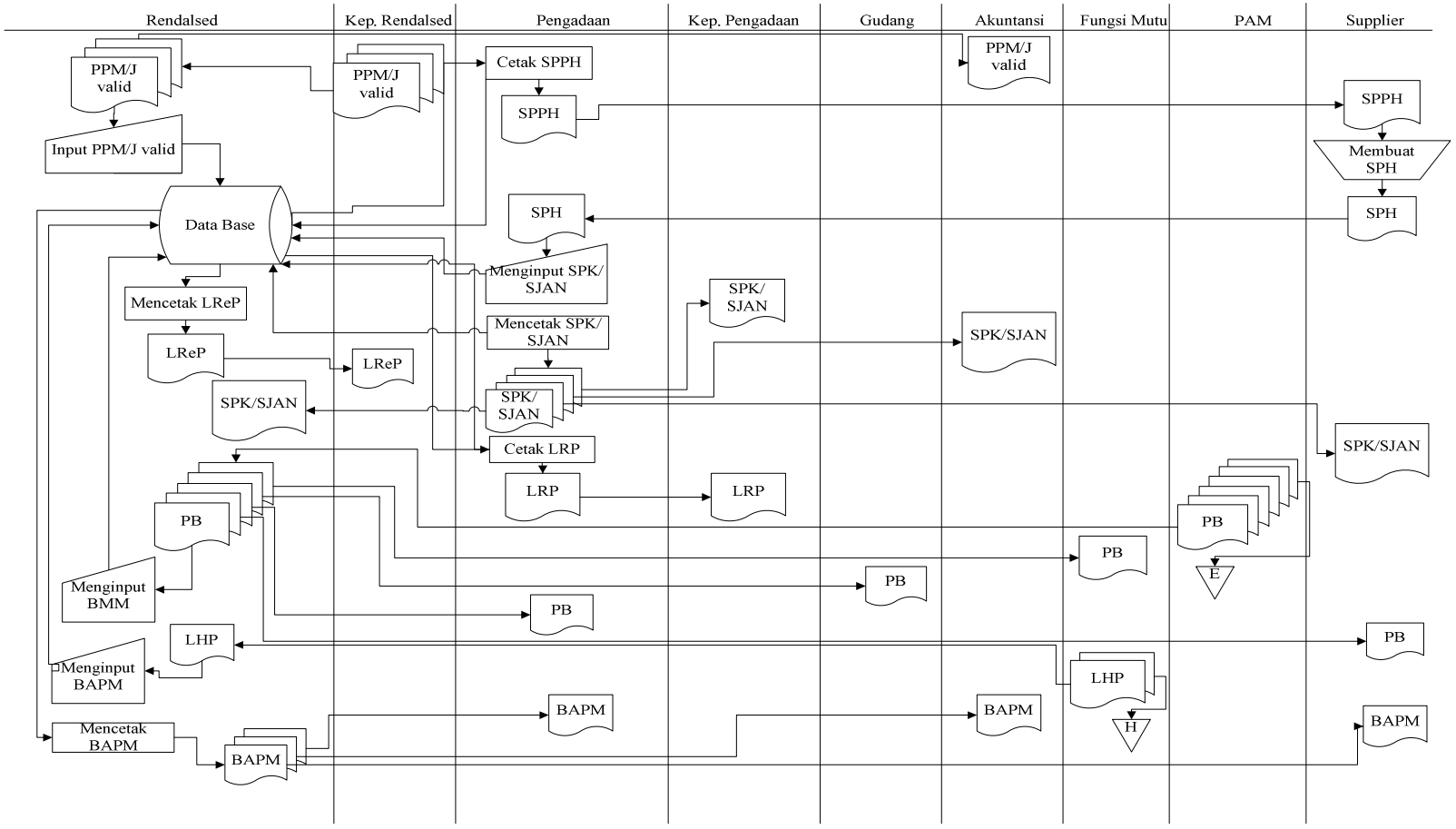
b. Prosedur penjualan material

1. Konsumen melakukan perjanjian pembelian material dengan bagian Penjulan & Pemasaran, perjanjian ini menghasilkan PO/SJAN
2. Bagian Pemasaran & Penjualan melakukan pemeriksaan uang muka dalam PO/SJAN, jika terdapat uang muka maka akan dibuat surat penagihan uang muka yang diberikan ke konsumen.
3. Apabila tidak ada uang muka, maka akan dibuat SP3 yang divalidasi oleh kep. PP. Berdasarkan SP3 bag. Pemasaran membuat PPPJ.
4. PPPJ diserahkan kepada Rendalsed.
5. Rendalsed menginput data BPP yang disimpan ke database.
6. Pemasaran & Penjualan menginput data SPB kemudian mencetaknya, kemudian diberikan pada PAM.
7. Pemasaran & Penjualan menginput MJH kemudian mencetaknya.
8. MJH diserahkan ke akuntansi.
9. Akuntasi menginput data MFT dan menyimpannya di database
10. MFT dicetak lalu divalidasi oleh kep. Akuntansi
11. Akuntasi membuat surat penagihan yang kemudian diserahkan ke konsumen.

4.2.3.1.2. Flow Map

a. Flowmap pembelian material yang diusulkan

Gambar flowmap yang diusulkan dapat dilihat pada halaman berikut :



Gambar 4.9 Flowmap pembelian material yang diusulkan

Keterangan :

PPM/J : Surat Permintaan Pengadaan Material

LReP : Laporan Rencana Pengadaan

SPPH : Surat Permintaan Penawaran Harga

SPH : Surat Penawaran Harga

SPK/SJAN : Surat Perjanjian

LRP : Laporan Realisasi Pengadaan

PB : Pengantar Barang

LHP : Laporan Hasil Pemeriksaan

BMM : Bukti Material Masuk

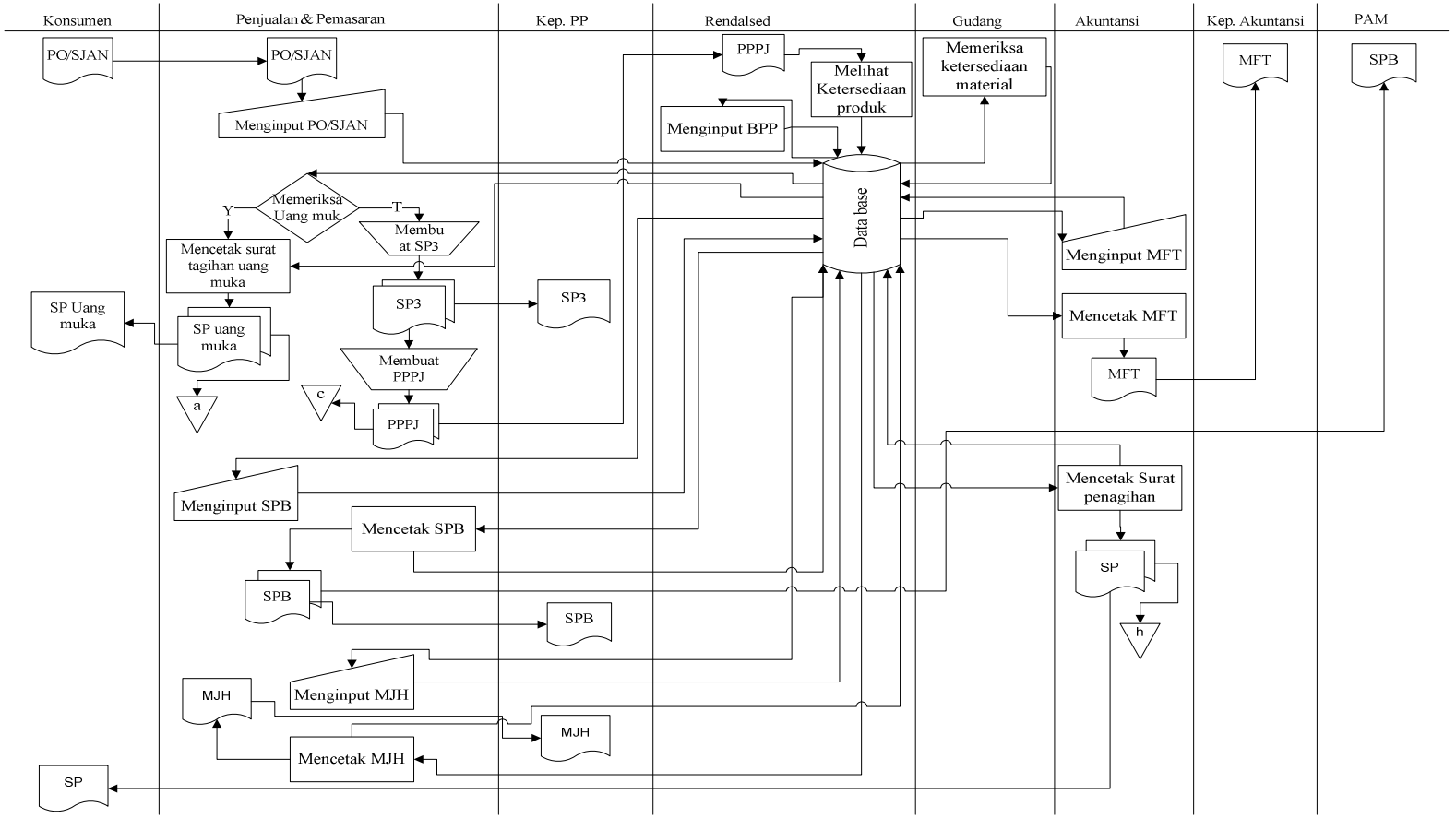
BAPM : Berita Acara Penerimaan Material

E : Arsip PB

H : Arsip LHP

b. Flowmap penjualan material yang diusulkan

Gambar flowmap yang diusulkan dapat dilihat pada halaman berikut :



Gambar 4.10 Flowmap penjualan material yang diusulkan

Keterangan :

SJAN : Surat Perjanjian

SP3 : Surat permintaan penjualan produk

PPPJ : Perintah Pengeluaran Produk/Jasa

BPP : Bukti Pengeluaran Produk

SPB : Surat Pengiriman Barang

MJH : Bukti memorial jual handakkom

MFT : Bukti memorial faktur tagih

SP : Surat penagihan

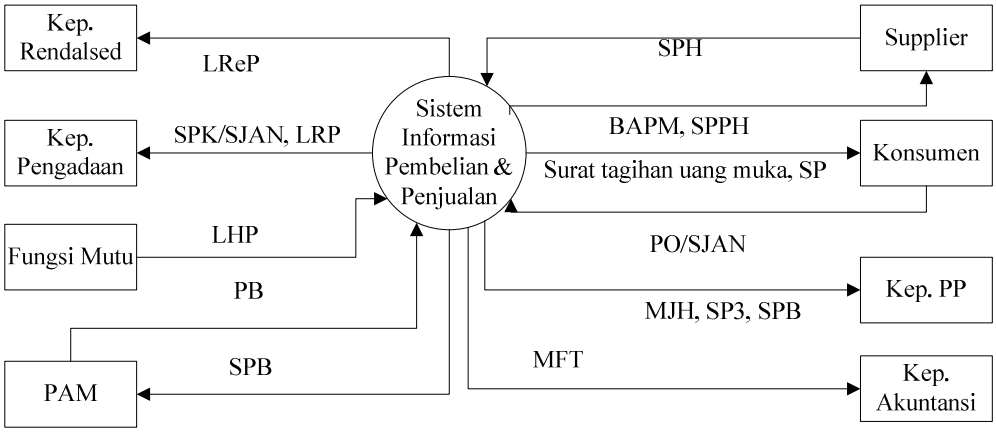
A : arsip surat penagihan uang muka

C : arsip PP/J

H : arsip surat penagihan

4.2.3.2.Diagram Konteks

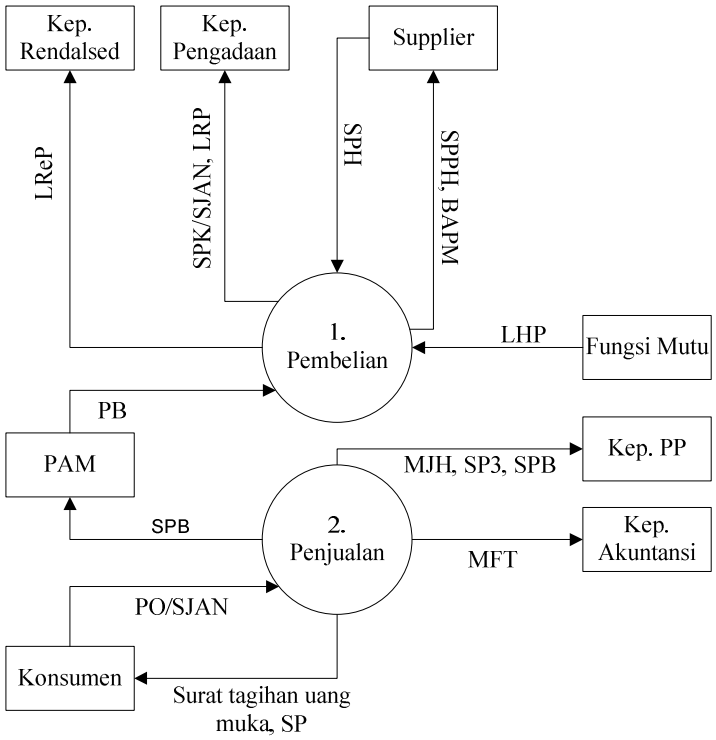
Dari gambar flowmap diatas dapat digambarkan diagram konteks yang diusulkan sebagai berikut :



Gambar 4.11 Diagram Konteks yang diusulkan

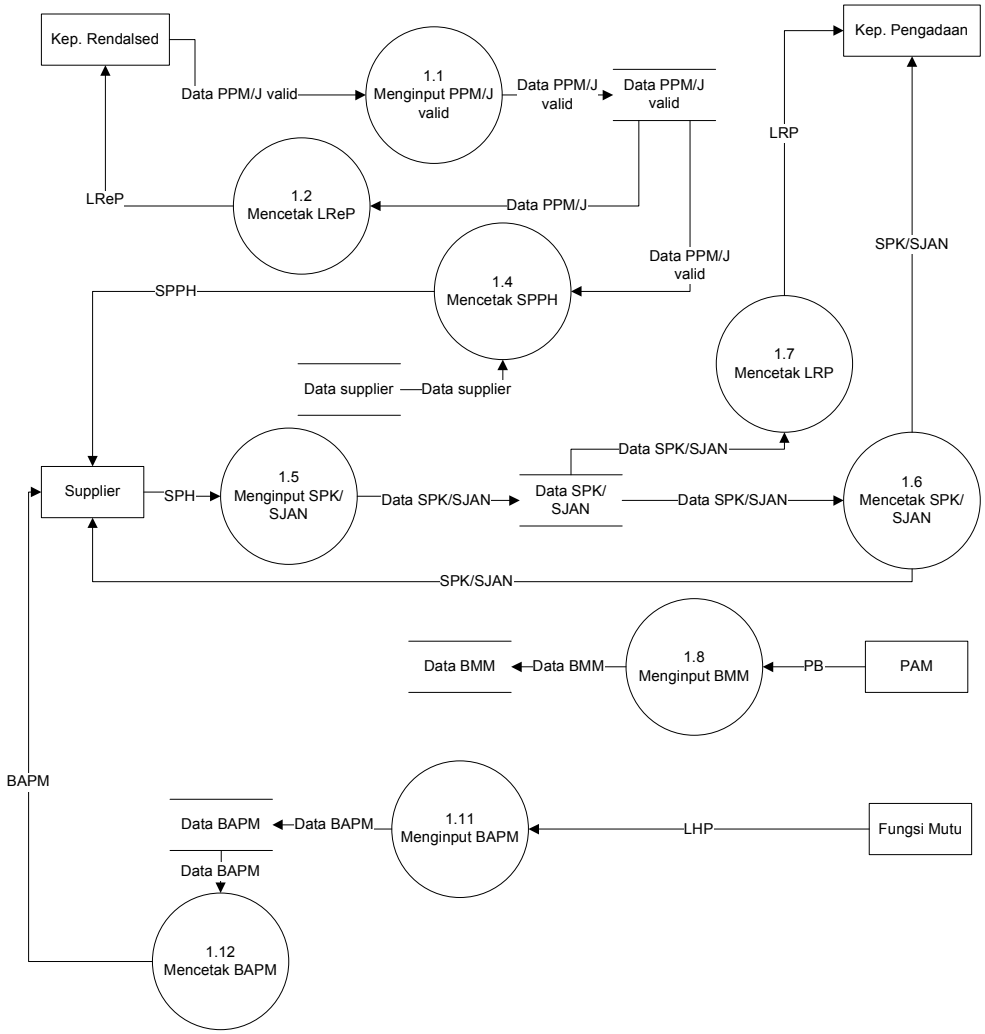
4.2.3.3.Data Flow Diagram

Berikut ini adalah DFD level 0 yang memperlihatkan arus data yang mengalir dalam sistem yang diusulkan :



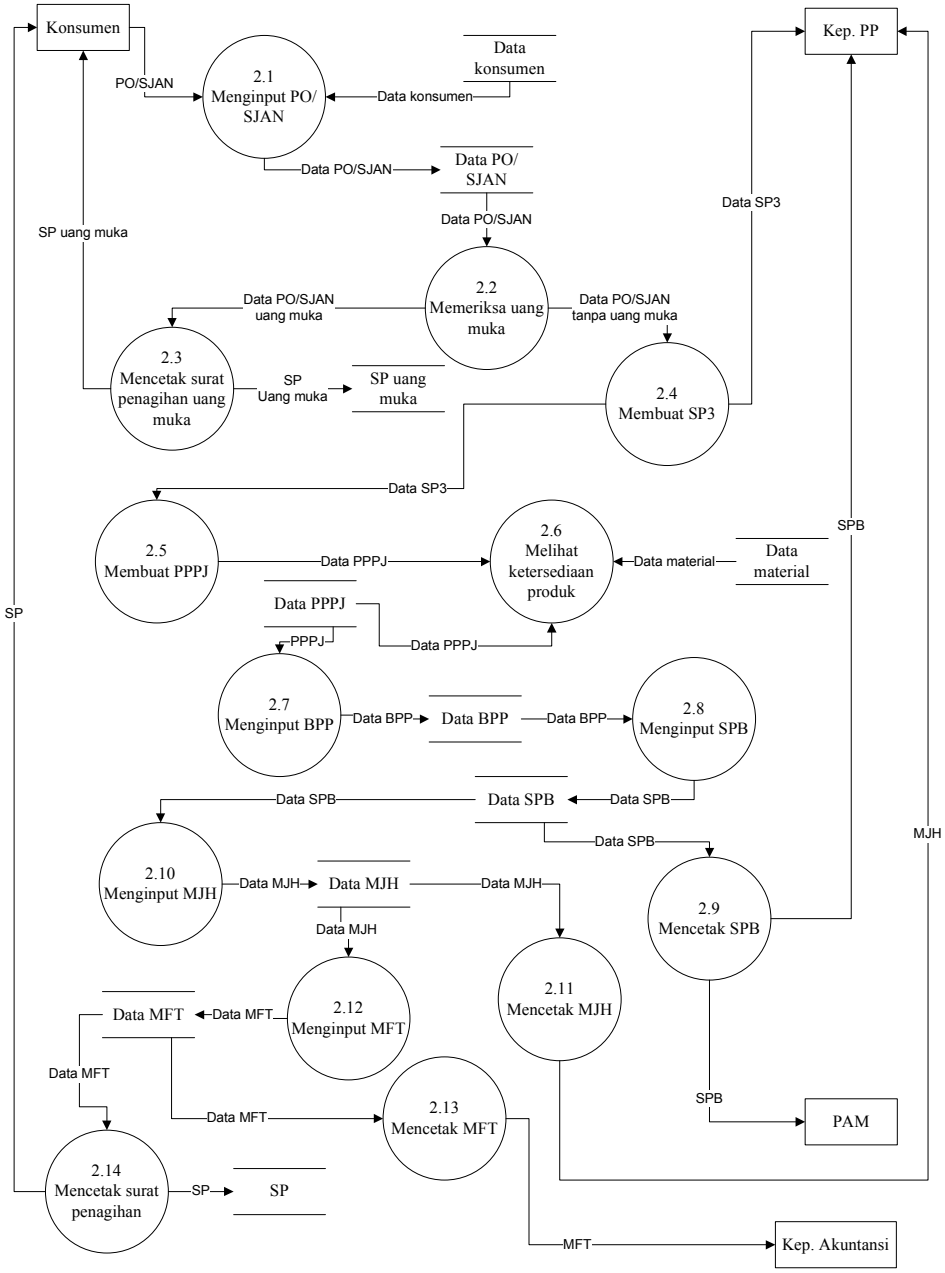
Gambar 4.12 DFD level 0 yang diusulkan

Berikut pada halaman berikut ini merupakan gambar DFD Level 1 proses 1 yaitu proses pembelian yang diusulkan :



Gambar 4.13 DFD Level 1 proses 1 diusulkan

Pada halaman berikut adalah gambar DFD Level 1 proses 2 yaitu proses penjualan yang diusulkan :



Gambar 4.14 Level 1 proses 2 diusulkan

4.2.3.4.Kamus Data

1. Nama arus data : Data PPM/J

   Alias : PPM/J valid

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Kep. Rendalsed – proses 1.1 – data PPM/J valid – proses 1.2 – proses 1.4

   Penjelasan : Bukti untuk pengadaan material

   Struktur data :

Tabel 4.2 Struktur data PPM/J

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_ppm/j	Nomor PPM/J
2	Tgl_ppm/j	Tanggal dibuatnya PPM/J
3	Kode_material	Kode material
4	Nama_material	Nama material
5	Estimasi_harga	Perkiraan harga material
6	satuan	Satuan material
7	Jumlah_material	Jumlah material
8	stock	Persedian material di gudang
9	keterangan	Keterangan
10	Kat_material	Katagori material
11	Tempat_penyerahan	Tempat penyerahan material
12	Waktu_penyerahan	Waktu penyerahan material

2. Nama arus data : LReP

   Alias : -

   Bentuk data : Cetakan komputer

   Arus data : proses 1.2 – kep. Rendalsed

   Penjelasan : laporan rencana pengadaan

   Struktur data :

Tabel 4.3 Struktur data LReP

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_ppm/j	Nomor ppm/j
2	Kat_material	Kategori material
3	Kode_material	Kode material
4	Nama_material	Nama material
5	Satuan	Satuan material
6	Jumlah_material	Jumlah material
7	Estimasi_harga_satuan	Perkiraan harga satuan
8	Estimasi_harga_total	Perkiraan harga total
9	Tgl_perkiraan_datang_barang	Tanggal perkiraan datang barang

3. Nama arus data : data supplier

   Alias : -

   Bentuk data : field

   Arus data : data supplier – proses 1.5

   Penjelasan : data supplier

   Struktur data :

Tabel 4.4 Struktur data supplier

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_supplier	Kode supplier
2	Nama_supplier	Nama supplier
3	Alamat_supplier	Alamat supplier
4	Tlp_supplier	Nomor telepon supplier
5	Kontak_person_supplier	Nama orang yang bisa dihubbungi

4. Nama arus data : SPPH

   Alias : -

   Bentuk data : cetakan komputer

   Arus data : proses 1.4 – supplier

   Penjelasan : surat permintaan penawaran harga

   Struktur data :

Tabel 4.5 Struktur data SPPH

No	Nama Field	Keterangan
1	No_spph	Nomor SPPH
2	Tgl_spph	Tanggal dikeluarkanyya SPPH
3	Nama_supplier	Nama supplier

5. Nama arus data : SPH

   Alias : -

   Bentuk data : dokumen

   Arus data : Supplier – proses 1.5

   Penjelasan : surat penawaran harga

   Struktur data :

Tabel 4.6 Struktur data SPH

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_sph	Nomor_SPH
2	Tgl_sph	Tanggal dibuatnya SPH
3	nomor_spph	Nomor SPPH
4	Nama_material	Nama material
5	Harga_material	Harga material

6. Nama arus data : data SPK/SJAN

   Alias : SPK/SJAN

   Bentuk data : dokumen

   Arus data : proses 1.5 – data SPK/SJAN – proses 1.6 – proses 1.7 –

   Kep. Pengadaan – Supplier

   Penjelasan : surat perjanjian pembelian material

   Struktur data :

Tabel 4.7 Struktur data SPK/SJAN

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_spk/sjan	Nomor SPK/SJAN
2	Tgl_spk/sjan	Tanggal SPK/SJAN
3	Nama_material	Nama material

4	Harga_material	Harga material
5	Nama_supplier	Nama Supplier
6	Uang_muka	Uang muka

7. Nama arus data : LRP

   Alias : -

   Bentuk data : laporan tercetak

   Arus data : proses 1.7 – kep. pengadaan

   Penjelasan : laporan pembelian material

   Struktur data :

Tabel 4.8 Struktur data LRP

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_spk/sjan	No SPK/SJAN
2	Kode_ppm/j	No PPM/J
3	Kode_material	Kode material
4	Nama_material	Nama material
5	Spek_material	Spesifikasi material
6	satuan	Satuan material
7	Total_harga_estimasi	Perkiraan harga total
8	Harga_spk/sjan	Harga material berdasarkan SPK/SJAN

8. Nama arus data : PB

   Alias : -

   Bentuk data : dokumen

   Arus data : PAM – Proses 1.8

   Penjelasan : surat pengantar barang

   Struktur data :

Tabel 4.9 Struktur data PB

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_pb	Nomor PB
2	Tgl_pb	Tanggal PB
3	Nama_material	Nama material
4	Jumlah_barang	Jumlah barang

5	Nama_pengirim	Nama pengirim

9. Nama arus data : data BMM

   Alias : -

   Bentuk data : dokumen

   Arus data : Proses 1.8 – data BMM

   Penjelasan : dokumen pencatatan material di gudang

   Struktur data :

Tabel 4.10 Struktur data BMM

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_bmm	Nomor BMM
2	Tgl_bmm	Tanggal BMM
3	Nomor_SPK/SJAN	Nomor SPK/SJAN
4	Tgl_SPK/SJAN	Tgl_SPK/SJAN
5	Nama_supplier	Nama supplier
6	Nomor_pb	Nomor PB
7	Tgl_terima	Tanggal penerimaan barang
8	Nama_pemeriksa	Nama petugas yang memeriksa material
9	Kode_material	Kode material
10	Nama_material	Nama material
11	Spesifikasi_material	Spesifikasi material
12	Satuan_material	Satuan material
13	Jumlah_material	Jumlah material
14	Jumlah_harga	Jumlah harga

10. Nama arus data : LHP

    Alias : LHP baik

    Bentuk data : Dokumen

    Arus data : Fungsi mutu – proses 1.11

    Penjelasan : laporan hasil pemeriksaan

    Struktur data :

Tabel 4.11 Struktur data LHP

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_lhp	Nomor LHP
2	Tgl_lhp	Tanggal LHP
3	Jenis_pemeriksaan	Jenis pemeriksaan
4	Hasil_pemeriksaan	Hasil pemeriksaan
5	keterangan	Keterangan pemeriksaan
6	Tgl_periksa	Tanggal periksa

11. Nama arus data : data BAPM

    Alias : BAPM

    Bentuk data : Dokumen

    Arus data : Proses 1.11 – data BAPM – proses 1.12 - supplier

    Penjelasan : berita acara penerimaan material

    Struktur data :

Tabel 4.12 Struktur data BAPM

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_spk/sjan	Nomor SPK/SJAN
2	Tgl_spk/sjan	Tanggal SPK/SJAN
3	Nama_supplier	Nama supplier
4	Tempat_terima	Tempat penerimaan
5	Tgl_terima	Tanggal penerimaan
6	nomor_lhp	Nomor LHP
7	Tgl_lhp	Tanggal LHP
8	Nama_material	Nama material
9	Spek_material	Spesifikasi material
10	satuan	Satuan material
11	jumlah	Jumlah material
12	keterangan	Keterangan

12. Nama arus data : data konsumen

    Alias : -

    Bentuk data : field

    Arus data : data konsumen – proses 2.1

    Penjelasan : data konsumen

Struktur data :

Tabel 4.13 Struktur data konsumen

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_konsumen	Kode konsumen
2	Nama_konsumen	Nama konsumen
3	Alamat_konsumen	Alamat konsumen
4	Tlp_konsumen	Nomor telepon konsumen
5	Kontak_person_konsumen	Nama orang yang bisa dihubbungi

13. Nama arus data : PO/SJAN

Alias : PO/SJAN dgn uang muka, PO/SJAN tanpa uang muka

Bentuk data : dokumen

Arus data : Konsumen – proses 2.1 – data PO/SJAN - proses 2.2 – proses 2.3 – proses 2.4

Penjelasan : surat perjanjian penjualan

Struktur data :

Tabel 4.14 Struktur data PO/SJAN

No	Nama Field	Keterangan
1	Tgl_po/sjan	Tanggal PO/SJAN
2	Nama_material	Nama material
3	Harga_material	Harga material
4	Nama_konsumen	Nama konsumen
5	Uang_muka	Uang muka

14. Nama arus data : Surat tagihan uang muka

Alias : SP

Bentuk data : dokumen

Arus data : proses 2.3 – konsumen, proses 2.14 - konsumen

Penjelasan : surat untuk penagihan uang muka

Struktur data :

Tabel 4.15 Struktur data surat tagihan uang muka

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_surat	Nomor surat
2	Tgl_surat	Tanggal surat penagihan
3	Nama_konsumen	Nama konsumen
4	Kode_po/sjan	Nomor PO/SJAN
5	Jumlah_tagihan	Jumlah tagihan
6	No_rekening	Nomor rekening

15. Nama arus data : data SP3

    Alias : SP3

    Bentuk data : Dokumen

    Arus data : proses 2.4– kep. PP – proses 2.5

    Penjelasan : surat pengajuan penjualan produk

    Struktur data :

Tabel 4.16 Struktur data SP3 valid

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_sp3	Nomor SP3
2	Tgl_sp3	Tanggal SP3
3	Nomor_po/sjan	Nomor PO/SJAN
4	Nama_konsumen	Nama konsumen
5	Kode_material	Kode material
6	Nama_material	Nama material
7	Jumlah_material	Jumlah barang

16. Nama arus data : data PPPJ

    Alias : -

    Bentuk data : Dokumen

    Arus data : proses 2.5 – data PPPJ – proses 2.6 – proses 2.7

    Penjelasan : daftar produk yang dipesan konsumen

    Struktur data :

Tabel 4.17 Struktur data PPPJ

No	Nama field	Keterangan
1	Nomor_PPPJ	Nomor PPPJ
2	Tgl_PPPJ	Tanggal PPPJ
3	Kode_material	Kode material
4	Jumlah_material	Jumlah material
5	Nama_konsumen	Nama konsumen
6	Nama_material	Nama material

17. Nama arus data : data material

    Alias : data material ada

    Bentuk data : field

    Arus data : data material – proses 2.6

    Penjelasan : data persediaan material

    Struktur data :

Tabel 4.18 Struktur data material

No	Nama Field	Keterangan
1	Kode_material	Kode material
2	Nama_material	Nama material
3	Kat_material	Nama kategori
4	satuan	Satuan material
5	Stok_material	Jumlah material
6	Harga_beli_material	Harga beli material
7	Harga_jual_material	Harga jual material

18. Nama arus data : Data BPP

    Alias : BPP

    Bentuk data :

    Arus data : proses 2.7 – data BPP – proses 2.8

    Penjelasan : daftar produk yang dikeluarkan oleh perusahaan

    Struktur data :

Tabel 4.19 Struktur data BPP

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_bpp	Nomor BPP
2	Tgl_bpp	Tanggal BPP
3	Kode_PPPJ	Nomor PPPJ
4	Kode_material	Kode material
5	Nama_material	Nama material
6	Jumlah_material	Jumlah material
7	Nama_konsumen	Nama_konsumen

19. Nama arus data : SPB

    Alias : -

    Bentuk data : dokumen

    Arus data : proses 2.8 – data SPB – proses 2.9 – Kep. PP – PAM – proses 2.10

    Penjelasan : surat untuk pengirim dan penerima material

    Struktur data :

Tabel 4.20 Struktur data SPB

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_spb	Nomor SPB
2	Tgl_spb	Tanggal SPB
3	Kode_BPP	Nomor BPP
4	Nama_konsumen	Nama penerima

20. Nama arus data : data MJH

    Alias : MJH

    Bentuk data : laporan tercetak

    Arus data : proses 2.10 – data MJH – proses 2.11 – kep. pp

    Penjelasan : bukti penjualan

    Struktur data :

Tabel 4.21 Struktur data MJH

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_mjh	Nomor MJH
2	Tgl_mjh	Tanggal MJH
3	Jumlah_tagihan	Jumlah tagihan
4	terbilang	Terbilang
5	penjelasan	Penjelasan
6	Kode_po/sjan	Nomor PO/SJAN
7	Kode_spb	Nomor SPB
8	perkiraan	Perkiraan
9	debet	debet
10	kredit	kredit

21. Nama arus data : data MFT

Alias : MFT

Bentuk data : laporan tercetak

Arus data : proses 2.12 – data MFT – proses 2.13 – kep. Akuntansi – proses 2.14

Penjelasan : jumlah tagihan konsumen

Struktur data :

Tabel 4.22 Struktur data MFT

No	Nama Field	Keterangan
1	Nomor_mft	Nomor MFT
2	Tgl_mft	Tanggal MFT
3	Jumlah_tagihan	Jumlah tagihan
4	terbilang	Terbilang
5	penjelasan	Penjelasan
6	Kode_po/sjan	Nomor PO/SJAN
7	Kode_spb	Nomor SPB
8	Kode_mjh	Nomor MJH
9	perkiraan	Perkiraan
10	debet	debet
11	kredit	kredit

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan suatu database yang diperlukan oleh sistem.

4.2.4.1.Normalisasi

Normalisasi merupakan salah satu alat berbentuk grafis, biasanya berbentuk tabel, tekstual seperti kamus data. Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Pembelian & Penjualan adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak normal

   { Kode_ppm/j, Tgl_ppm/j, Kode_material, Nama_material, Estimasi_harga, satuan, jumlah_material, stock, keterangan, Kat_material, Tempat_penyerahan, Waktu_penyerahan, Kode_ppm/j, Kat_material, Kode_material, Nama_material, Satuan, Jumlah_material, Estimasi_harga_satuan, Estimasi_harga_total, Tgl_perkiraan_datang_barang, Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat_supplier, Tlp_supplier, Kontak_person_supplier, No_spph, Tgl_spph, Nama_supplier, Kode_sph, Tgl_sph, no_spph, Nama_material, Harga_material, Kode_spk/sjan, Tgl_spk/sjan, Nama_material, Harga_material, Nama_supplier, Uang_muka, Kode_spk/sjan, Kode_ppm/j, Kode_material, Nama_material, Spek_material, satuan, Total_harga_estimasi, Harga_spk/sjan, Kode_pb, Tgl_pb, Nama_material, Jumlah_material, Nama_pengirim, Kode_bmm, Tgl_bmm, Kode_SPK/SJAN, Tgl_SPK/SJAN, Nama_supplier, Kode_pb, Tgl_terima, Nama_pemeriksa, Kode_material, Nama_material, Spesifikasi_material, Satuan_material, Jumlah_material, Jumlah_harga, Kode_lhp, Tgl_lhp,

Jenis_pemeriksaan, Hasil_pemeriksaan, keterangan, jabatan, Tgl_periksa, Kode_spk/sjan, Tgl_spk/sjan, Nama_supplier, Tempat_terima, Tgl_terima, kode_lhp, Tgl_lhp, Nama_material, Spek_material, satuan, jumlah_material, keterangan, Kode_konsumen, Nama_konsumen, Alamat_konsumen, Tlp_konsumen, Kontak_person_konsumen, Tgl_po/sjan, Nama_material, Harga_material, Nama_konsumen, Uang_muka, Kode_surat, Tgl_surat, Nama_konsumen, Kode_po/sjan, Jumlah_tagihan, No_rekening, Kode_sp3, Tgl_sp3, Kode_po/sjan, Nama_konsumen, Kode_material, Nama_material, Jumlah_material, Kode_PPPJ, Tgl_PPPJ, Kode_material, jumlah_material, Nama_konsumen, Nama_material, Kode_material, Nama_material, Kat_material, satuan, Stok_material, Harga_beli_material, Harga_jual_material, Kode_bpp, Tgl_bpp, Kode_PPPJ, Kode_material, Nama_material, jumlah_material, Nama_konsumen, Kode_spb, Tgl_spb, Kode_BPP, Nama_konsumen, Kode_mjh, Tgl_mjh, Jumlah_tagihan, terbilang, penjelasan, Kode_po/sjan, Kode_spb, perkiraan, debet, kredit, Kode_mft, Tgl_mft, Jumlah_tagihan, terbilang, penjelasan, Kode_po/sjan, Kode_spb, Kode_mjh, perkiraan, debet, kredit }.

2. Bentuk normal satu

   Adapun bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

   { Kode_ppm/j, Tgl_ppm/j, Estimasi_harga, Tempat_penyerahan, Waktu_penyerahan, Kat_material, Estimasi_harga_satuan, Estimasi_harga_total, Tgl_perkiraan_datang_barang, Kode_supplier, Nama_supplier, Alamat_supplier, Tlp_supplier, Kontak_person_supplier,

No_spph, Tgl_spph, Kode_sph, Tgl_sph, Spek_material, Total_harga_estimasi, Harga_spk/sjan, Kode_pb, Tgl_pb, Jumlah_material, Kode_bmm, Tgl_bmm, Kode_SPK/SJAN, Tgl_SPK/SJAN, Tgl_terima, Nama_pemeriksa, Jumlah_harga, Kode_lhp, Tgl_lhp, Jenis_pemeriksaan, Hasil_pemeriksaan, keterangan, Tgl_periksa, Tempat_terima, Kode_konsumen, Nama_konsumen, Alamat_konsumen, Tlp_konsumen, Kontak_person_konsumen, Tgl_po/sjan, Uang_muka, Kode_surat, Tgl_surat, No_rekening, Kode_sp3, Tgl_sp3, Kode_po/sjan, Kode_PPPJ, Tgl_PPPJ, Kode_material, Nama_material, Kat_material, satuan, Stok_material, Harga_beli_material, Harga_jual_material, Kode_bpp, Tgl_bpp, Kode_spb, Tgl_spb, Kode_mjh, Tgl_mjh, Jumlah_tagihan, terbilang, penjelasan, perkiraan, debet, kredit, Kode_mft, Tgl_mft,}.

3. Bentuk normal kedua (2^{nd} NF)
    a. Material = {Kode_material*, Nama_material, satuan, Kat_material, Spek_material, Harga_beli_material, Harga_jual_material, stok_material}
    b. Supplier = {Kode_supplier*, Nama_supplier, Alamat_Supplier, Tlp_supplier, kontak_person_supplier}
    c. Konsumen = {Kode_konsumen*, Nama_konsumen, Alamat_konsumen, Tlp_konsumen, kontak_person_konsumen}
    d. Pemeriksaan = {Kode_lhp*, Tgl_lhp, Jenis_pemeriksaan, Hasil_pemeriksaan, Tgl_periksa, status_pemeriksaan, nama_pemeriksa}

e. Transaksi_pemesanan = { Kode_ppm/j*, Tgl_ppm/j, Estimasi_harga, Estimasi_harga_satuan, Estimasi_harga_total, keterangan, Tempat_penyerahan, Tgl_perkiraan_datang_barang, Waktu_penyerahan, jumlah_material, Total_harga_estimasi, kode_material**}

f. Transaksi_pembelian = { Kode_spk/sjan*, no_spph, Tgl_spph, Kode_sph, Tgl_sph, Tgl_SPK/SJAN, Harga_spk/sjan, Tgl_datang barang, kode_pb. Tgl_pb, Tempat_terima, Tgl_terima, kode_bmm, tgl_bmm, kode_supplier**}

g. Transaksi_Penjualan = { Kode_po/sjan*, Tgl_po/sjan, Kode_PPPJ, Tgl_PPPJ, Kode_BPP, Tgl_bpp, Kode_spb, Tgl_spb, Kode_mjh, Tgl_mjh, Kode_mft, Tgl_mft, Tgl_surat, Jumlah_tagihan, No_rekening, kode_sp3, Tgl_sp3, uang_muka, kode_surat, jumlah_harga, terbilang, penjelasan, perkiraan, debet, kredit, kode_konsumen** }

4. Bentuk normal ketiga

a. Material = {Kode_material*, Nama_material, satuan, Kat_material, Spek_material, Harga_beli_material, Harga_jual_material, stok_material}

b. Supplier = {Kode_supplier*, Nama_supplier, Alamat_Supplier, Tlp_supplier, kontak_person_supplier}

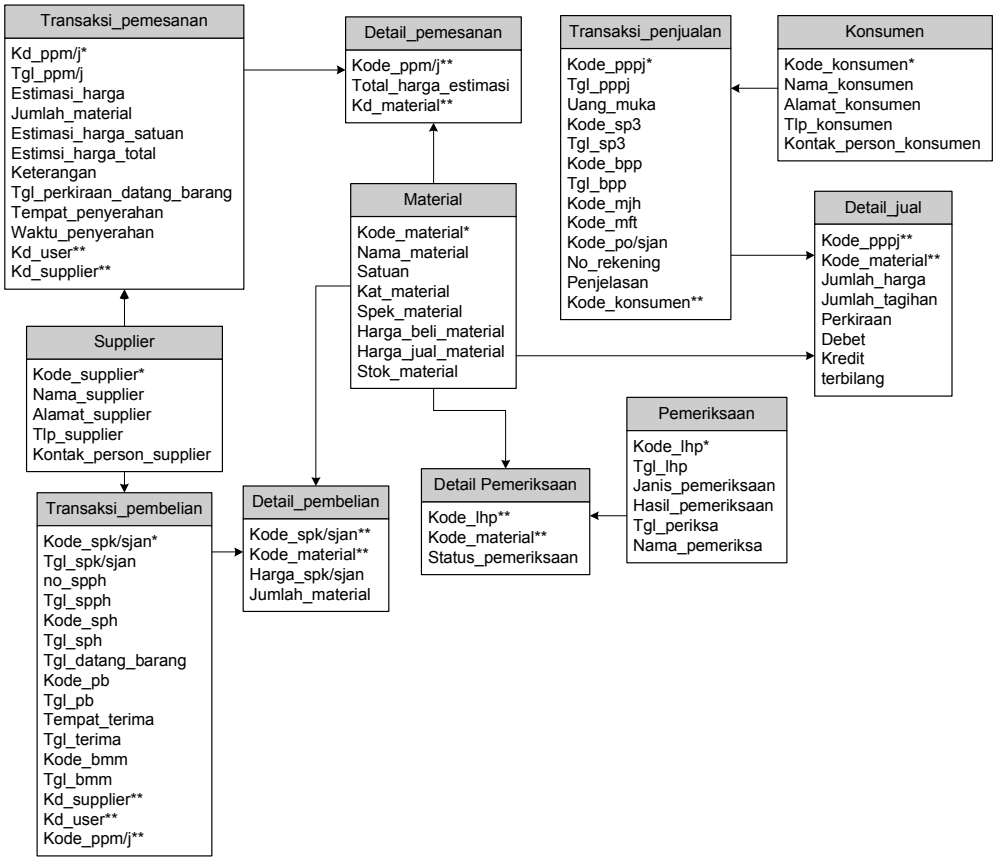
c. Konsumen = {Kode_konsumen*, Nama_konsumen, Alamat_konsumen, Tlp_konsumen, kontak_person_konsumen}

d. Pemeriksaan = {Kode_lhp*, Tgl_lhp, Jenis_pemeriksaan, Hasil_pemeriksaan, Tgl_periksa, nama_pemeriksa}

e. Detail_pemeriksaan = {kode_lhp**, kode_material**, status_pemeriksaan}
f. Transaksi_pemesanan = { Kode_ppm/j*, Tgl_ppm/j, Estimasi_harga, jumlah_material, Estimasi_harga_satuan, Estimasi_harga_total, keterangan, tgl_perkiraan_datang_barang, Tempat_penyerahan, Waktu_penyerahan, kode_user**, kode_supplier** }
g. Detail_pemesanan = { kode_ppm/j**, Total_harga_estimasi, kode_material**}
h. Transaksi_pembelian = { Kode_spk/sjan*, Tgl_spk/sjan, no_spph, Tgl_spph, Kode_sph, Tgl_sph, Tgl_datang_barang, kode_pb, Tgl_pb, Tempat_terima, Tgl_terima, kode_bmm, tgl_bmm, tgl_LRP, bulan_LRP, kode_supplier**, kode_ppm/j**}
i. Detail_pembelian = {kode_spk/sjan**, kode_material**, Harga_spk/sjan, jumlah_material}
j. Transaksi_penjualan = { Kode_PPPJ*, Tgl_PPPJ, uang_muka, kode_sp3, tgl_sp3, kode_bpp, Tgl_bpp, kode_mjh, kode_mft, kode_surat, kode_po/sjan, no_rekening, penjelasan, kode_konsumen**}
k. Detail_jual = { Kode_PPPJ**, kode_material** , jumlah_harga, jumlah_tagihan, perkiraan, debet, kredit, terbilang}

4.2.4.2.Relasi Tabel

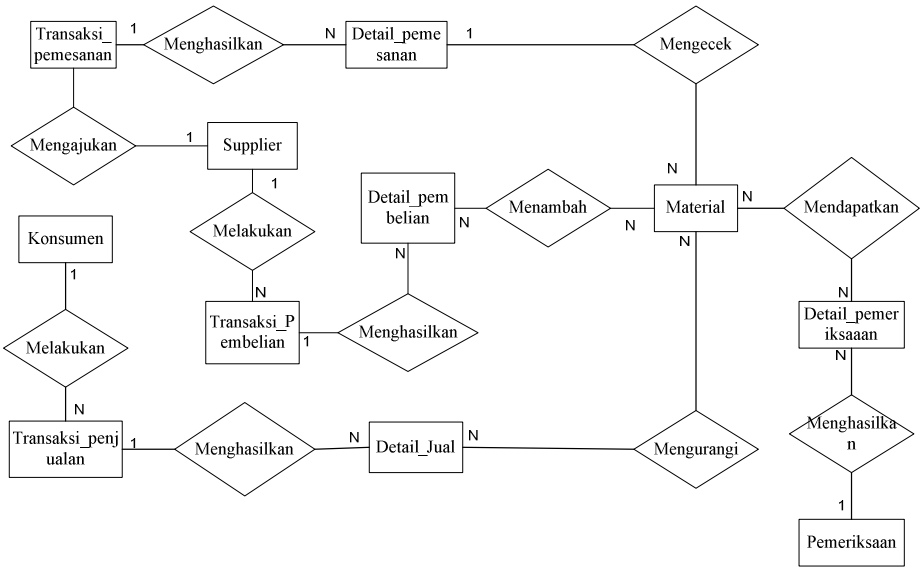
Relasi tabel dari sistem informasi pembelian dan penjualan ini dapat dilihat pada gambar dihalaman berikut :



Gambar 4. 15 Relasi tabel

4.2.4.3.Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD dari sistem informasi pembelian dan penjualan ini dapat dilihat pada halaman berikut ini :



Gambar 4.16 *Entity Relational Diagram*

4.2.4.4.Struktur File

Struktur file berfungsi sebagai rancangan database sistem informasi yang dibuat. Berikut struktur file yang ada dari perancangan sistem informasi pembelian & penjualan :

1. Tabel Material

   Nama Tabel : material

   Primary Key : kode_material

   Foreign Key : -

   Media Penyimpanan : hard disk

Tabel 4.23 struktur file tabel material

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_material	Varchar	6	Kode_material
2	Nama_material	Varchar	25	Nama material
3	Satuan	Varchar	25	Satuan material
4	Kat_material	Varchar	15	Kategori material
5	Spek_material	Varchar	50	Spesifikasi material

6	Harga_beli_material	Double		Harga beli
8	Harga_jual_material	Double		Harga jual
9	Stok_material	Double		Jumlah stok material

2. Tabel Supplier

   Nama Tabel : supplier

   Primary Key : kode_supplier

   Foreign Key : -

   Media Penyimpanan : hard disk

Tabel 4.24 struktur file tabel supplier

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_supplier	Varchar	4	Kode supplier
2	Nama_supplier	Varchar	25	Nama supplier
3	Alamat_supplier	Varchar	50	Alamat supplier
4	Tlp_supplier	Varchar	10	Nomor telepon supplier
5	Kontak_person_supplier	Varchar	25	Kontak person supplier

3. Tabel konsumen

   Nama Tabel : konsumen

   Primary Key : kode_konsumen

   Foreign Key : -

   Media Penyimpanan : Hard disk

Tabel 4.25 struktur file tabel konsumen

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_konsumen	varchar	4	Kode konsumen
2	Nama_konsumen	Varchar	25	Nama konsumen
3	Alamat_konsumen	varchar	50	Alamat konsumen
4	Tlp_konsumen	Varchar	10	Nomor telepon konsumen
5	Kontak_person_konsumen	Varchar	25	Kontak person konsumen

4. Tabel transaksi_pemesanan

   Nama Tabel : transaksi_pemesanan

   Primary Key : kode_ppm/j

Foreign Key : kd_user, kode_supplier

Media Penyimpanan : hardisk

Tabel 4.26 struktur file tabel transaksi_pemesanan

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_ppm/j	Varchar	10	Nomor PPM/J
2	Tgl_ppm/j	Date		Tanggal PPM/J
3	Estimasi_harga	Double		Perkiraan harga
4	Jumlah_material	double		Jumlah material
5	Estimasi_harga_satuan	Double		Perkiraan harga satuan
6	Estimasi_harga_total	Double		Perkiraan harga total
7	keterangan	Varchar	50	Keterangan
8	Tgl_perkiraan_datang_barang	Date		Tanggal perkiraan datangnya barang
9	Tempat_penyerahan	Varchar	25	Tempat penyerahan
10	Waktu_penyerahan	Varchar	25	Waktu penyerahan
11	Kode_user	Varchar	4	Kode user/pegawai
12	Kode_supplier	Varchar	4	Kode supplier

5. Tabel Detail_pemesanan

Nama Tabel : detail_pemesanan

Primari Key : -

Foreign Key : kode_ppm/j, kode_material

Media Penyimpana : hard disk

Tabel 4.27 struktur file tabel detail_pemesanan

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_ppm/j	Varchar	10	Nomor PPM/J
2	Kode_material	Varchar	6	Kode material
3	Total_harga_estimasi	Double		Total Perkiraan harga

6. Tabel transaksi_pembelian

Nama Tabel : transaksi_pembelian

Primary Key : kode_spk/sjan

Foreign Key : kode_supplier, kode_user

Media Penyimpanan : hard disk

Tabel 4.28 struktur file tabel transaksi_pembelian

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_spk/sjan	Varchar	10	Nomor SPK/SJAN
2	Tgl_spk/sjan	Date		Tanggal SPK/SJAN
3	no_spph	Varchar	10	Nomor SPPh
4	Tgl_spph	date		Tanggal SPPH
5	Kode_sph	Varchar	10	Nomor SPH
6	Tgl_sph	date		Tanggal SPH
7	Tgl_datang_barang	date		Tanggal datang material
8	Kode_pb	Varchar	10	Nomor PB
9	Tgl_pb	Date		Tanggal PB
10	Tempat_terima	Varchar	10	Tempat penerimaan material
11	Tgl_terima	Date		Tanggal diterima barang
12	Kode_bmm	Varchar	10	Nomor BMM
13	Tgl_bmm	Date		Tanggal BMM
14	Kode_supplier	Varchar	4	Kode pemasok
15	kode_user	Varchar	10	Kode_user pegawai

7. Tabel Detail_pembelian

Nama Tabel : detail_pembelian

Primary Key : -

Foreign Key : kode_spk/sjan, kode_material

Media Penyimpanan : Hard disk

Tabel 4.29 struktur file tabel detail_pembelian

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_spk/sjan	Varchar	10	Nomor SPK/SJAN
2	Kode_material	Varchar	10	Kode material
3	Harga_spk/sjan	Double		Harga dalam SPK/SJAN
8	Jumlah_material	Double		Jumlah material dibeli

8. Tabel transaksi_penjualan

Nama Tabel : transaksi_penjualan

Primary Key : kode_PPPJ

Foreign Key : kode_konsumen

Media Penyimpanan : Hard disk

Tabel 4.30 struktur file tabel transaksi_penjualan

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_PPPJ	Varchar	10	Kode PPPJ
2	Tgl_PPPJ	Date		Tanggal PPPJ
3	Uang_muka	Double		Jumlah uang muka
4	Kode_sp3	Varchar	10	Kode SP3
5	Tgl_sp3	Date		Tanggal SP3
6	Kode_bpp	Varchar	10	Kode BPP
7	Tgl_bpp	Date		Tanggal BPP
8	Kode_mjh	Varchar	10	Kode memorial jual
9	Kode_mft	Varchar	10	Kode memorial tagih
10	Kode_surat	Varchar	10	Kode surat penagihan
11	Kode_po/sjan	Varchar	10	Nomor perjanjian jual
12	No_rekening	Varchar	25	Nomor rekening perusahaan
13	penjelasan	Varchar	50	Penjelasan penjualan
14	Kode_konsumen	Varchar	4	Kode pelanggan

9. Tabel detail_jual

Nama Tabel : detail_jual

Primary Key : -

Foreign Key : kode_PPPJ, kode_material

Media Penyimpanan : hard disk

Tabel 4.31 struktur file tabel detail_jual

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_PPPJ	Varchar	10	Kode PPPJ
2	Kode_material	Varchar	4	Kode material
3	Jumlah_harga	Double		Jumlah material
4	Jumlah_tagihan	Double		Jumlah tagihan pembayaran
5	Perkiraan	Double		Perkiraan harga tagihan
6	Debet	Double		Jumlah debet
7	Kredit	Double		Jumlah kredit
8	terbilang	Varchar	50	Terbilang jumlah tagihan

10. Tabel Pemeriksaan

Nama Tabel : pemeriksaan

Primary Key : kode_lhp

Foreign Key : kode_user

Media Penyimpanan : Hard disk

Tabel 4.32 struktur file tabel pemeriksaan

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_lhp	Varchar	4	Kode LHP
2	Tgl_lhp	Date		Tanggal LHP
3	Jenis_pemeriksaan	Varchar	25	Jenis pemeriksaan
4	Hasil_pemeriksaan	Varchar	25	Hasil Pemeriksaan
5	Tgl_periksa	Date		Tanggal pemeriksaan
6	Nama_pemeriksa	Varchar	10	Kode_user pegawai

11. Tabel detail_pemeriksaan

Nama Tabel : detail_pemeriksaan

Primary Key : -

Foreign Key : kode_lhp, kode_material

Media Penyimpana : Hard Disk

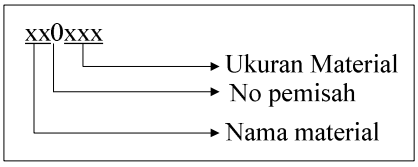
Tabel 4.33 struktur file tabel detail_pemeriksaan

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_lhp	Varchar	4	Kode LHP
2	status_pemeriksaan	Varchar	10	Status pemeriksaan
3	Kode_material	Varchar	4	Kode material

4.2.4.5.Kodifikasi

Kodifikasi adalah penomoran dari primary key yang dirancang :

1. Kode material

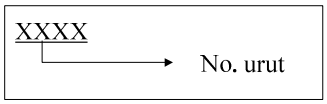


Gambar 4.17 Kode material

Contoh dari kode material :

BO0500, mengandung arti Boster ukuran 500 grm

2. Kode supplier

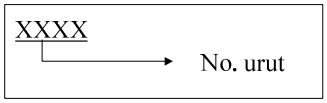


Gambar 4.18 Kode supplier

Contoh dari kode supplier:

0001, mengandung arti kode nomor 1

3. Kode konsumen

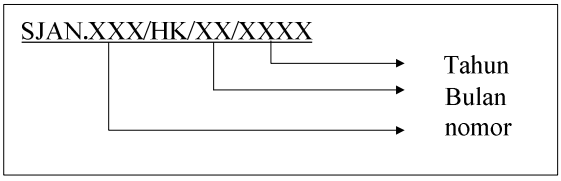


Gambar 4.19 Kode konsumen

Contoh kode konsumen :

0002, mengandung arti kode nomor 2

4. Kode SPK/SJAN

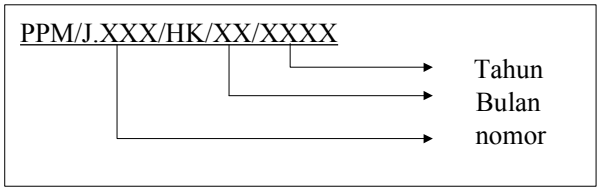


Gambar 4.20 Kode SPK/SJAN

Contoh kode SJAN :

SJAN.001/HK/03/2001, mengandung arti SJAN nomor 1 bulan maret tahun 2001.

5. Kode PPM/J

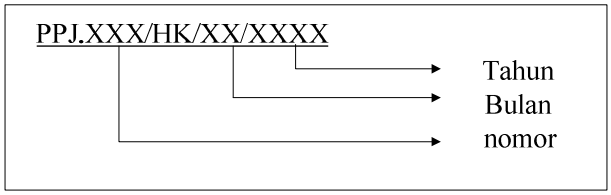


Gambar 4.21 Kode PPM/J

Contoh kode PPM/J :

PPM/J.001/HK/03/2001, mengandung arti PPM/J nomor 1 bulan maret tahun 2001.

6. Kode PPPJ

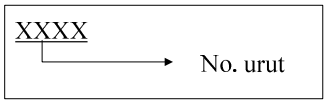


Gambar 4.22 Kode PPPJ

Contoh kode PPPJ :

PPPJ.001/HK/03/2001, mengandung arti PPPJ nomor 1 bulan maret tahun 2001.

7. Kode LHP



Gambar 4.23 kode LHP

Contoh kode LHP :

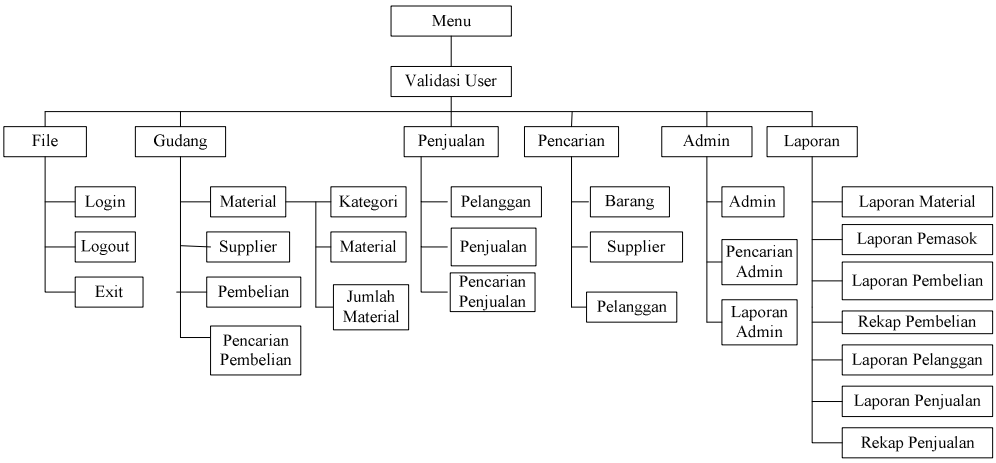
0001, mengandung arti LHP kode ke 1.

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka ini akan menggambarkan rancangan tampilan yang terdapat pada sistem yang diusulkan. Adapun yang dibahas dalam perancangan antar muka ini yaitu sruktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu ini dimaksudkan untuk mempermudah *user* dalam menggunakan fungsi-fungsi yang terdapat dalam perangkat lunak ini.



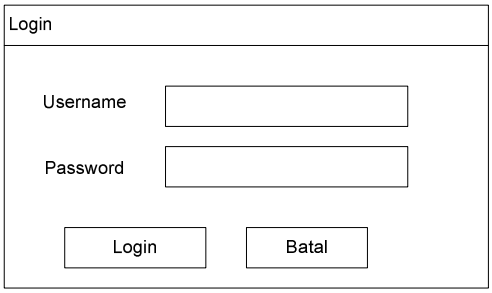
Gambar 4.24 Struktur Menu

4.2.5.2.Perancangan Input

Perancangan input merupakan sebuah tampilan yang dirancang untuk tempat dimana user memasukan data-data yang akan diproses menjadi suatu informasi. Berikut gambaran perancangan input yang diusulkan secara umum :

a. Rancangan input login

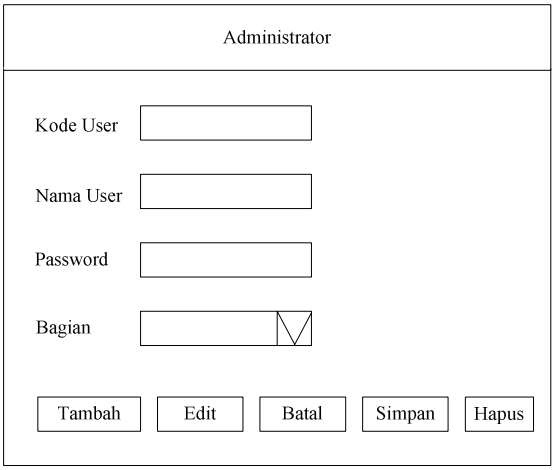
Rancangan input login ini digunakan untuk hak akses user dalam menggunakan program ini, sehingga user yang bukan karyawan dari bagian tersebut tidak bisa mengakses data lain.



Gambar 4.25 Rancangan Login

b. Rancangan input admin

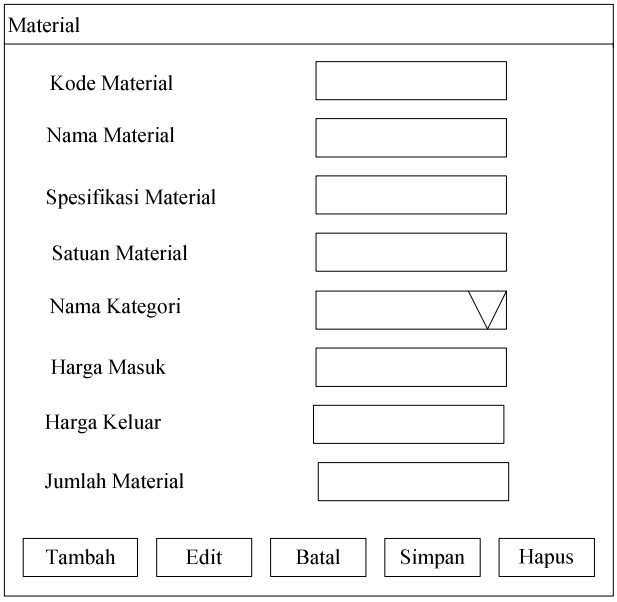
Rancangan ini digunakan untuk menginput data admin yang akan menggunakan perangkat lunak ini. Form ini diisi oleh master atau yang mengelola database. Tombol tambah digunakan untuk menambah data admin yang baru, tombol edit digunakan untuk mengubah data admin seperti username, password dan bagian kerja. Tombol batal digunakan untuk membatal aktivitas penambahan data, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data admin baru yang sudah ditambahkan. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data admin yang sudah disimpan.



Gambar 4.26 Rancangan Input Admin

c. Rancangan input material

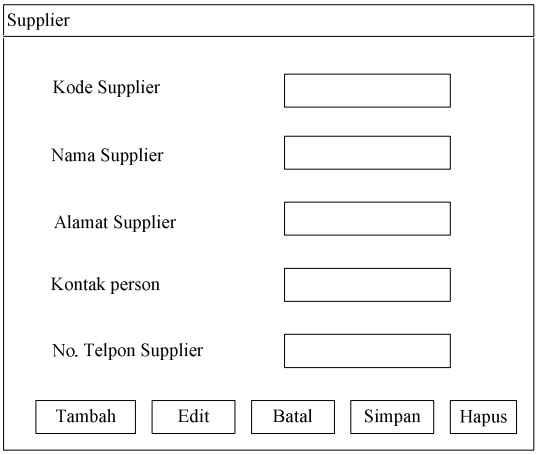
Rancangan inputan ini digunakan untuk menginputkan data material. Form ini diisi oleh bagian gudang. Tombol tambah digunakan untuk menambah data material yang baru, tombol edit digunakan untuk mengubah data material. Tombol batal digunakan untuk membatal aktivitas penambahan data, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data material baru yang sudah ditambahkan. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data material yang sudah disimpan.



Gambar 4.27 Gambar Rancangan Input Material

d. Rancangan input supplier

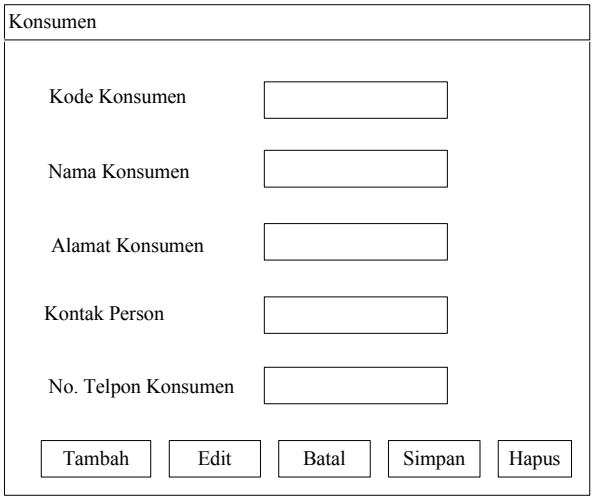
Rancangan input ini digunakan untuk memasukkan data supplier. Form ini diisi oleh bagian gudang. Tombol tambah digunakan untuk menambah data supplier yang baru, tombol edit digunakan untuk mengubah data supplier. Tombol batal digunakan untuk membatal aktivitas penambahan data, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data supplier baru yang sudah ditambahkan. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data supplier yang sudah disimpan.



Gambar 4.28 Rancangan Input Supplier

e. Rancangan input konsumen

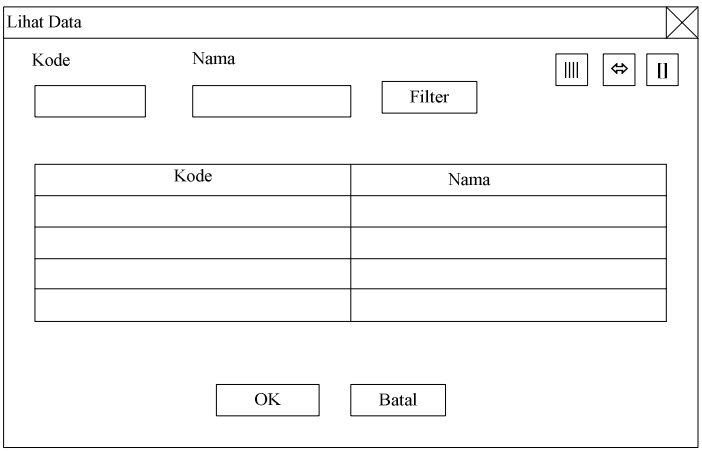
Rancangan input ini digunakan untuk memasukkan atau menginput data konsumen. Form ini diisi oleh bagian pemasaran & penjualan. Tombol tambah digunakan untuk menambah data konsumen yang baru, tombol edit digunakan untuk mengubah data konsumen. Tombol batal digunakan untuk membatalkan aktivitas penambahan data, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data konsumen baru yang sudah ditambahkan. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data konsumen yang sudah disimpan.



Gambar 4.29 Rancangan Input Konsumen

f. Rancangan input lihat data

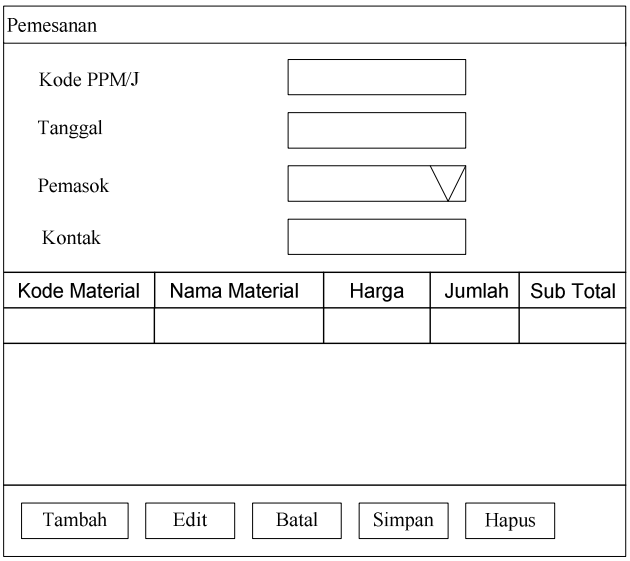
Rancangan input ini digunakan untuk melihat data. Form lihat data ini bisa digunakan oleh bagian gudang, pemasaran & penjualan, dan bagian akuntansi yang sesuai dengan hak akses masing-masing fungsi. Tombol filter digunakan untuk proses pencarian baik menurut kode maupun menurut nama. Tombol ok digunakan untuk menghapus atau mengedit data yang sudah dipilih sebelumnya.



Gambar 4.30 Rancangan Input Lihat Data

g. Rancangan input pemesanan material

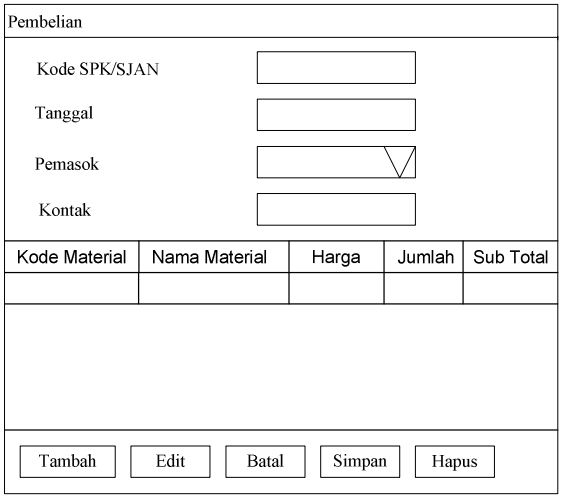
Rancangan input ini digunakan untuk memasukan atau menginputkan data pemesanan material. Tombol tambah digunakan untuk manambah daftar material yang akan dipesan, tombol hapus digunakan untuk menghapus daftar material yang dipesan. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data pemesanan material.



Gambar 4.31 Rancangan input pemesanan material

h. Rancangan input pembelian material

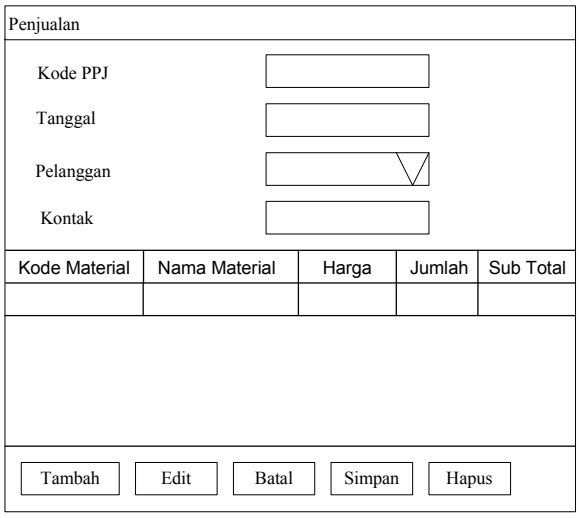
Rancangan input ini digunakan untuk memasukan atau menginputkan data pembelian material. Tombol tambah digunakan untuk manambah daftar material yang dibeli, tombol hapus digunakan untuk menghapus daftar material yang dibeli. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data pembelian material.



Gambar 4.32 Rancangan input pembelian material

i. Rancangan input penjualan material

Rancangan input ini digunakan untuk memasukan atau menginputkan data penjualan material. Tombol tambah digunakan untuk manambah daftar material yang dijual, tombol hapus digunakan untuk menghapus daftar material yang dijual. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data penjualan material.



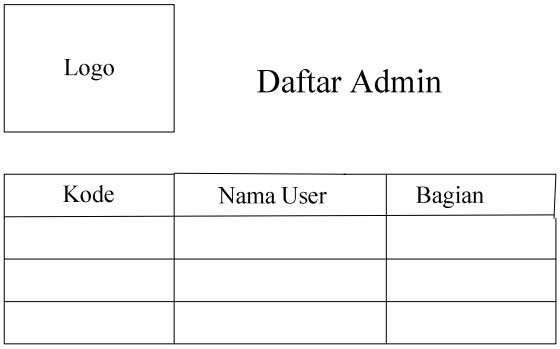
Gambar 4.33 Rancangan input penjualan material

4.2.5.3.Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana antarmuka untuk keluaran program. Berikut adalah perancangan output pada sistem informasi berbasis desktop di Divisi HANDAKKOM.

a. Desain daftar admin

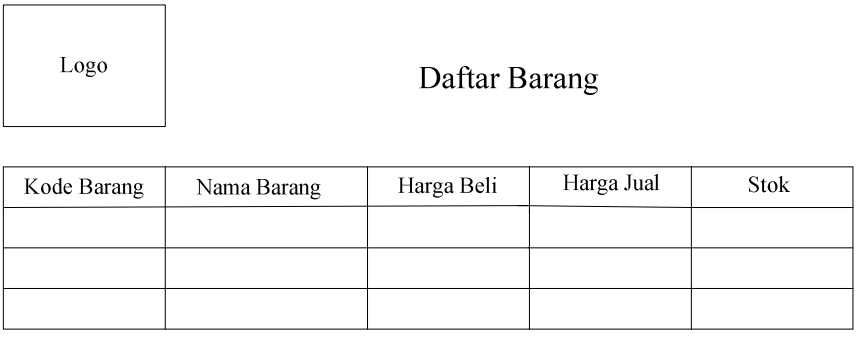
Output daftar admin ini didapat dari inputan admin. Daftar admin ini sebagai informasi siapa saja yang menjadi pegawai pada divisi HANDAKKOM. Rancangan output daftar admin dapat dilihat pada halaman berikut :



Gambar 4.34 Desain daftar admin

b. Desain daftar barang

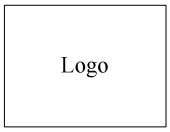
Output daftar barang ini didapat dari inputan material. Output ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang barang yang terdapat digudang.



Gambar 4.35 Desain Daftar Barang

c. Desain daftar pelanggan

Output daftar pelanggan ini didapat dari inputan data pelanggan. Output ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pelanggan yang membeli barang ke divisi HANDAKKOM. Desain daftar pelanggan dapat dilihat pada gambar di halaman berikut :



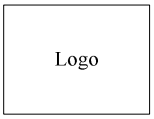
Daftar Pelanggan

Kode	Nama Pelanggan	Telp	Kontak Person	Alamat

Gambar 4.36 Desain Daftar Pelanggan

d. Desain daftar supplier

Output daftar supplier ini didapat dari inputan data supplier. Output ini digunakan untuk menndapatkan informasi tentang supplier yang bekerja sama dengan Divisi HANDAKKOM.



Daftar Supplier

Kode	Nama Supplier	Telp	Kontak Person	Alamat

Gambar 4.37 Desain Daftar Supplier

e. Desain laporan pembelian

Logo

Laporan Pembelian

Periode sampai

No Beli : Tanggal : Pemasok :

Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Subtotal
			Total	

Gambar 4.38 Desain Laporan Pembelian

f. Desain laporan penjualan

Logo

Laporan Penjualan

Periode sampai

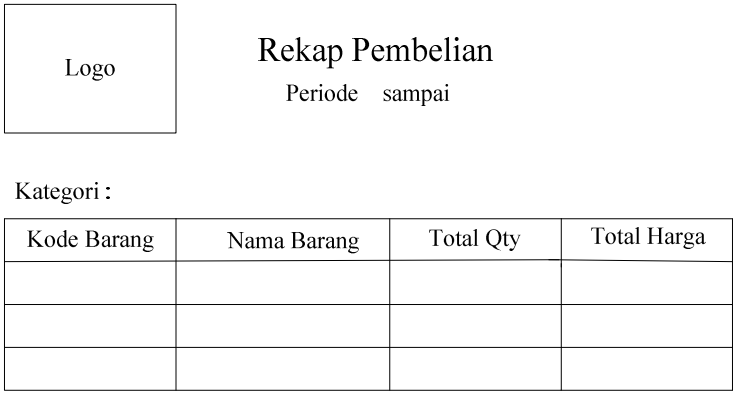
No. Jual : Tanggal : Pelanggan :

Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Subtotal
			Total	

Gambar 4.39 Desain Laporan Penjualan

g. Desain Rekap Pembelian

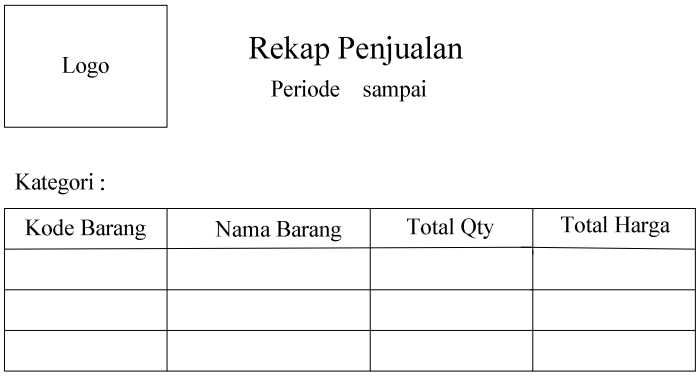
Output rekap pembelian ini didapat dari data pembelian yang digunakan oleh Divisi HANDAKKOM. Output ini digunakan untuk mendapatkan informasi secara garis besar tentang pembelian yang sudah dilakukan oleh Divisi HANDAKKOM.



Gambar 4.40 Desain Rekap Pembelian

h. Desain Rekap Penjualan

Output rekap penjualan ini didapat dari data penjualan yang digunakan oleh Divisi HANDAKKOM. Output ini digunakan untuk mendapatkan informasi secara garis besar tentang penjualan yang sudah dilakukan oleh Divisi HANDAKKOM.

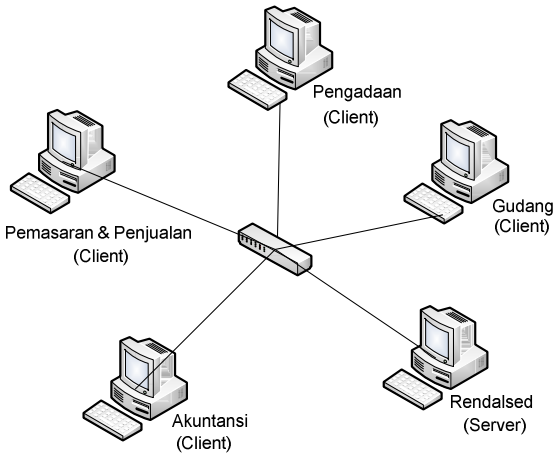


Gambar 4.41 Desain Rekap Penjualan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini dibuat secara *client server* dimana bagian Rendalsed sebagai *server*. Bagian pemasaran & penjualan, pengadaan, gudang dan akuntansi sebagai *client*.

Perancangan arsitektur jaringan dari sistem informasi berbasis desktop di Divisi HANDAKKOM PT. PINDAD (Persero) adalah sebagai berikut :



Gambar 4.44 Rancangan arsitektur jaringan

Topologi yang digunakan dalam jaringan ini adalah topologi star. Implementasi topologi ini menggunakan konsentrator berupa switch atau hub untuk mengatur lalulintas data. Topologi ini memiliki kelebihan yaitu apabila salah satu node ada yang rusak tidak akan mengganggu ke yang lain dan jaringan masih tetap berfungsi.