BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Suatu sistem yang sedang berjalan perlu dianalisis agar dapat diketahui permasalahan yang terjadi dari suatu sistem sehingga dapat diusulkan perbaikan fungsi dari sistem yang sedang berjalan tersebut agar nantinya dapat lebih baik dari sebelumnya .

4.1.1. Analisis dokumen

TB.Graha Alam menggunakan beberapa dokumen dalam sistem penjualan dan pembelian yang sedang berjalan pada toko bangunannya . Ada pun beberapa dokumen yang dikeluarkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Purchase Order
   Sumber : Bagian Penjualan
   Distribusi : Supplier dan Bagian Penjualan
   Deskripsi : Berupa data pemesanan barang yang akan diberikan kepada suplier
   Rangkap : 2 (Dua)
   Atribut : no_po , kode_brg , jumlah_brg , nama_brg , tgl
   Periode pembuatan : Setiap melakukan pemesanan barang kepada supplier

2. Nama Dokumen : Nota pembelian
   Sumber : Suplier
   Distribusi : Suplier dan bagian penjualan
   Deskripsi : Berupa bukti transaksi pembelian barang dari suplier
   Rangkap : 2 (Dua)
   Atribut : kode_brg , nama_brg , harga_brg , jenis_brg , jumlah_brg
   Periode pembuatan : Setiap melakukan transaksi pembelian barang dari supplier
3. Nama Dokumen : Nota Penjualan Bahan Bangunan
   Sumber : Bagian penjualan dan konsumen
   Distribusi : Bagian penjualan dan konsumen
   Deskripsi : Berupa bukti transaksi penjualan barang kepada konsumen baik secara tunai dan tidak tunai juga sebagai bukti untuk membuat laporan penjualan secara tunai dan tidak tunai .
   Rangkap : 2 (Dua)
   Atribut : no_faktur , tgl , nama_pelanggan , jumlah, kode_barang, nama_barang , harga , subtotal , jenis_bayar , uang_muka, sisa_bayar , keterangan
   Periode pembuatan : Setiap adanya transaksi penjualan bahan bangunan kepada konsumen

4. Nama Dokumen : Laporan pembelian
   Sumber : Bagian penjualan
   Distribusi : Pemilik
   Deskripsi : Bukti laporan pembelian barang yang dibeli dari suplier
   Rangkap : 1 (Satu)
   Atribut : no_po , tgl_masuk , nama_pemasok , kode_brg , nama_brg , jumlah_brg , harga_beli , total , keterangan
   Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

5. Nama Dokumen : Laporan penjualan bahan bangunan
   Sumber : Bagian Penjualan
   Distribusi : Pemilik
   Deskripsi : Bukti laporan dari seluruh kegiatan penjualan
   Rangkap : 1 (Satu)
   Atribut : no_faktur , tgl_faktur , nama_pelanggan , kode_brg , nama_brg , jumlah_brg , jenis_pembayaran , keterangan
   Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

6. Nama Dokumen : Laporan Piutang Bahan Bangunan
   Sumber : Bagian Penjualan
   Distribusi : Pemilik
   Deskripsi : Untuk mengetahui data pelanggan yang masih memiliki utang atau tidak dan juga untuk mengetahui data waktu jatuh tempo pelunasan .
   Rangkap : 1 (Satu)
   Atribut : no_faktur , tgl_faktur , nama_pelanggan , kode_brg , nama_brg , jumlah_brg , jumlah uang muka, jumlah sisa pembayaran, tanggal jatuh tempo , keterangan
   Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

7. Nama Dokumen : Buku stok barang
   Sumber : Bagian Penjualan
   Distribusi : Pemilik
   Deskripsi : Berisi mengenai daftar – daftar barang yang tersedia
   Rangkap : 1 (Satu)
   Atribut : kode_brg , jenis_brg , nama_barang ,jumlah_brg .
   Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

8. Nama Dokumen : Nota pelunasan bahan bangunan
   Sumber : Bagian Penjualan
   Distribusi : Bagian Penjualan dan Konsumen
   Deskripsi : Berupa bukti pelunasan pembayaran
   Rangkap : 2 (Dua)
   Atribut : no_faktur , tgl_faktur , nama_pelanggan , kode_barang, nama_barang , banyak , harga , subtotal , jenis_bayar , uang_muka,sisa_bayar, keterangan
   Periode pembuatan : Setiap ada pelunasan pembayaran dari konsumen

9. Nama Dokumen : Daftar Pemesan Pembuatan Batu Alam
   Sumber : Konsumen
   Distribusi : Konsumen dan Bagian Penjualan
   Deskripsi : Berupa data pemesanan batu dari konsumen
   Rangkap : 2 (Dua)
   Atribut : kode_ batu , nama_ batu , harga_ batu , jenis_ batu, nama_pemesan, alamat , tanggal
   Periode pembuatan : Setiap ada pemesanan batu alam dari konsumen

10. Nama Dokumen : Nota Penjualan Batu Alam
    Sumber : Bagian penjualan dan konsumen
    Distribusi : Bagian penjualan dan konsumen

Deskripsi : Berupa bukti transaksi penjualan batu alam kepada konsumen baik secara tunai dan tidak tunai juga sebagai bukti untuk membuat laporan penjualan secara tunai dan tidak tunai .

Rangkap : 2 (Dua)

Atribut : no_faktur , tgl , nama_pelanggan , jumlah, kode_ batu, nama_ batu , harga , subtotal , jenis_bayar , uang_muka, sisa_bayar , keterangan

Priode pembuatan : Setiap adanya transaksi penjualan batu alam kepada konsumen

11. Nama Dokumen : Nota pelunasan batu alam

Sumber : Bagian Penjualan

Distribusi : Bagian Penjualan dan Konsumen

Deskripsi : Berupa bukti pelunasan pembayaran

Rangkap : 2 (Dua)

Atribut : no_faktur , tgl_faktur , nama_pelanggan , kode_ batu, nama_ batu, banyak , harga , subtotal , jenis_bayar , uang_muka,sisa_bayar, keterangan

Periode pembuatan : Setiap ada pelunasan pembayaran batu alam oleh konsumen

12. Nama Dokumen : Laporan penjualan batu alam
    Sumber : Bagian Penjualan
    Distribusi : Pemilik
    Deskripsi : Bukti laporan dari seluruh kegiatan penjualan batu alam
    Rangkap : 1 (Satu)
    Atribut : no_faktur , tgl_faktur , nama_pelanggan , kode_ batu , nama_ batu , jumlah_ batu , jenis_pembayaran , keterangan
    Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

13. Nama Dokumen : Laporan Piutang Batu Alam
    Sumber : Bagian Penjualan
    Distribusi : Pemilik
    Deskripsi : Untuk mengetahui data pelanggan yang masih memiliki utang atau tidak dan juga untuk mengetahui data waktu jatuh tempo pelunasan .
    Rangkap : 1 (Satu)
    Atribut : no_faktur , tgl_faktur , nama_pelanggan , kode_ batu , nama_ batu , jumlah_ batu , jumlah uang muka, jumlah sisa pembayaran, tanggal jatuh tempo , keterangan
    Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

14. Nama Dokumen : Daftar Permintaan Pembuatan Batu Alam
    Sumber : Bagian Penjualan
    Distribusi : Bagian Penjualan dan Pabrik
    Deskripsi : Berupa daftar batu alam yang akan dibuatkan oleh pabrik
    Rangkap : 2 (Dua)
    Atribut : kode_batu , nama_batu , harga_batu , jenis_batu , tanggal , keterangan
    Periode pembuatan : Setiap adanya permintaan pembuatan batu alam

15. Nama Dokumen : Buku laporan batu alam yang telah jadi
    Sumber : Bagian Penjualan
    Distribusi : Pemilik
    Deskripsi : Berisi mengenai daftar – daftar barang yang tersedia
    Rangkap : 1 (Satu)
    Atribut : nama_batu , jenis_batu, jumlah_batu , tanggal , keterangan .
    Periode pembuatan : Setiap akhir bulan

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan pada TB.Graha Alam dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan . Adapun prosedur yang terdapat di TB.Graha Alam adalah prosedur penjualan bahan bangunan , prosedur pembelian bahan bangunan , prosedur penjualan batu alam.

Prosedur dari sistem penjualan bahan bangunan yang sedang berjalan pada TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberikan daftar pesan kepada bagian penjualan .
2. Bagian penjualan mengecek barang yang ingin dibeli oleh konsumen, jika barang yang dipesan oleh konsumen tidak tersedia , maka bagian penjualan akan memberikan kembali daftar pesanan kepada konsumen.
3. Apabila barang yang ingin dibeli oleh konsumen tersedia di toko maka bagian penjualan menulis di nota penjualan.
4. Selanjutnya jika pembelian secara tunai , maka bagian penjualan akan membuat nota penjualan secara tunai dan ditulis dalam dua rangkap. Satu untuk konsumen dan satu lagi disimpan oleh bagian penjualan sebagai arsip .
5. Namun jika pembelian dilakukan secara tidak tunai , maka bagian penjualan membuat nota DP pada nota penjualan dan juga menuliskan jatuh tempo pelunasan.Nota di buat dalam dua rangkap .Satu untuk konsumen dan satu lagi disimpan oleh bagian penjualan sebagai arsip .
6. Nota penjualan secara tunai dituliskan didalam buku laporan penjualan .
7. Sementara nota penjualan secara tidak tunai ditulis didalam buku laporan piutang.
8. Konsumen yang akan melakukan pelunasan wajib membawa nota DP dan diserahkan kepada bagian penjualan .
9. Setelah itu , bagian penjualan akan memeriksa dan mencatat pelunasan .Nota pelunasan terdiri dari dua rangkap .Satu rangkap diberikan kepada konsumen dan satu lagi disimpan sebagai arsip.

10. Laporan penjualan akan diberikan kepada pemilik .

Prosedur pembelian bahan bangunan dari supplier pada sistem yang sedang berjalan di TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1.Bagian penjualan mengecek ketersediaan barang apakah masih ada atau sudah kosong .
2. Jika barang sudah kosong , maka bagian penjualan membuat daftar barang kosong .
3. Kemudian membuat purchase order untuk diberikan kepada supplier yang terdiri dari dua rangkap.Satu rangkap untuk supplier dan satu lagi disimpan sebagai arsip.
4. Setelah PO diterima oleh supplier , maka supplier membuat nota pembelian
5. Nota pembelian diberikan kepada bagian penjualan dan bagian penjualan mengecek barang yang masuk.
6. Jika barang tidak lengkap , maka bagian penjualan membuat daftar barang yang tidak lengkap lalu memberikannya kepada supplier .
7. Supplier menerima daftar barang yang tidak lengkap dan menyiapkan barang .
8. Jika barang lengkap , bagian penjualan membuat laporan pembelian dan mencatat ke buku stok barang .
9. Laporan diberikan kepada pemilik perusahaan .

Prosedur dari sistem penjualan batu alam yang sedang berjalan pada TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberikan daftar pemesanan pembelian batu alam
2. Bagian penjualan menerima daftar pemesanan pembelian batu alam lalu menulis daftar permintaan pembuatan batu alam dan diserahkan kepada bagian pabrik .
3. Bagian pabrik menerima daftar permintaan pembuatan batu alam dan membuat batu alam sesuai dengan pesanan dari konsumen . Setelah batu alam selesai dibuat ,bagian pabrik menyiapkan batu alam yang telah jadi .
4. Bagian pabrik membuatkan daftar batu alam yang telah jadi kemudian diserahkan kepada bagian penjualan.
5. Bagian penjualan menyimpan daftar batu alam yang telah jadi sebagai arsip
6. Dari daftar pemesanan batu alam yang diberikan oleh konsumen , bagian penjualan juga menghitung jumlah pemesanan kemudian membuat jenis pembayaran apakah secara tunai atau tidak tunai.
7. Jika pembayaran secara tunai , maka bagian penjualan akan membuat nota penjualan batu alam secara tunai dan ditulis dalam dua rangkap. Satu untuk konsumen dan satu lagi disimpan oleh bagian penjualan sebagai arsip .
8. Jika pembelian dilakukan secara tidak tunai , maka bagian penjualan membuat nota tidak tunai pada nota penjualan batu alam dan juga menuliskan jatuh tempo pelunasan.Nota di buat dalam dua rangkap .Satu untuk konsumen dan satu lagi disimpan oleh bagian penjualan sebagai arsip .

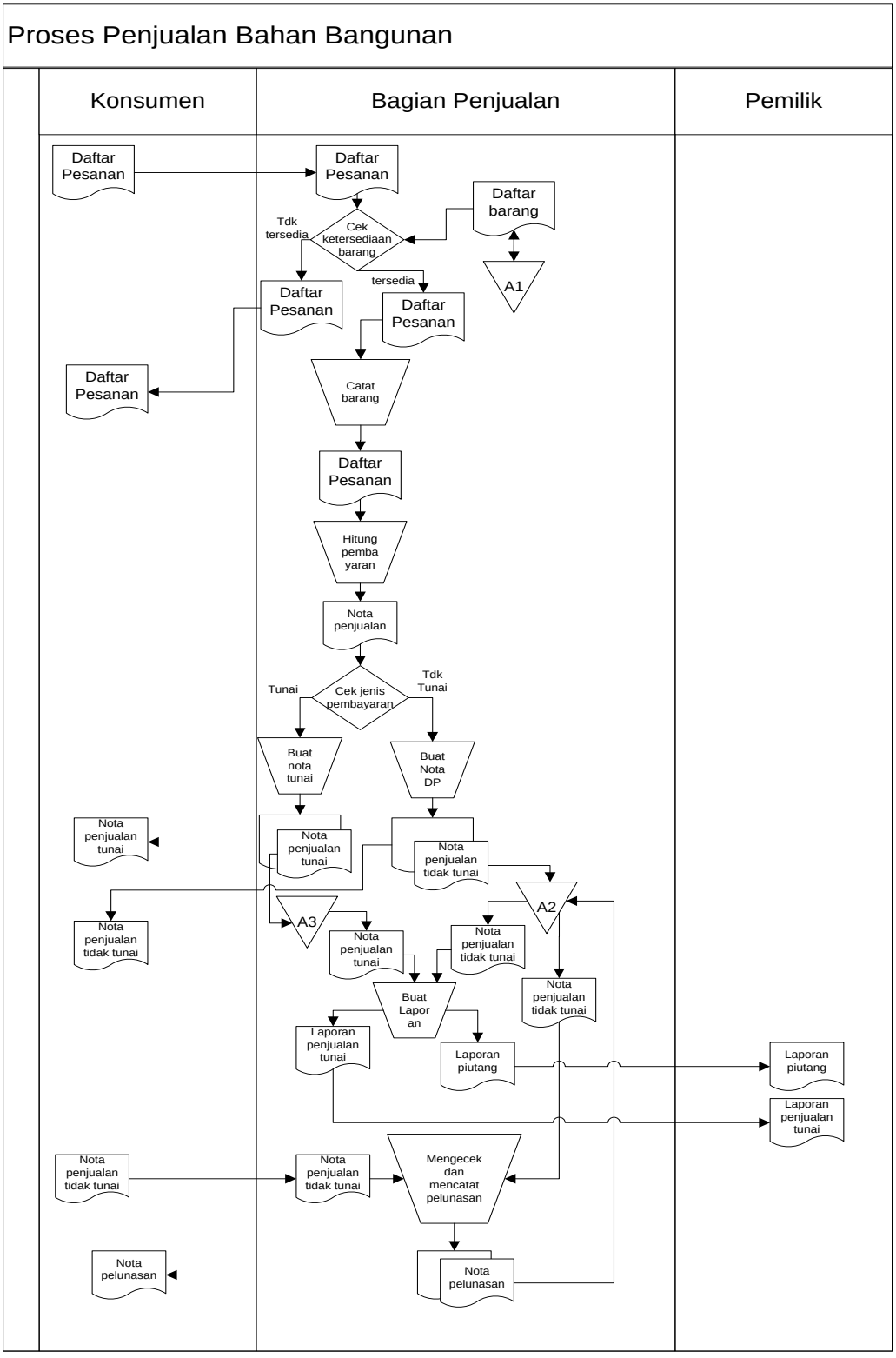
9. Nota penjualan batu alam secara tunai dituliskan didalam buku laporan penjualan .
10. Sementara nota penjualan batu alam secara tidak tunai ditulis didalam buku laporan piutang.
11. Laporan penjualan batu alam akan diberikan kepada pemilik .
12. Konsumen yang akan melakukan pelunasan pembayaran wajib membawa nota penjualan secara tidak tunai dan diserahkan kepada bagian penjualan .
13. Setelah itu , bagian penjualan akan memeriksa dan mencatat pelunasan
14. Nota pelunasan terdiri dari dua rangkap .Satu rangkap diberikan kepada konsumen dan satu lagi disimpan sebagai arsip.

4.1.2.1. Flow Map Yang Sedang Berjalan

Flowmap menjelaskan urutan-urutan prosedur yang ada didalam sistem dan bagan alir sistem dan menunjukan apa yang dikerjakan oleh sistem . Flowmap yang sedang berjalan pada TB.Graha Alam terdiri dari flowmap penjualan bahan bangunan , pembelian bahan bangunan dan juga penjualan batu alam .

Dari uraian prosedur penjualan bahan bangunan yang telah dijelaskan sebelumnya disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.1

Flowmap Penjualan Bahan Bangunan

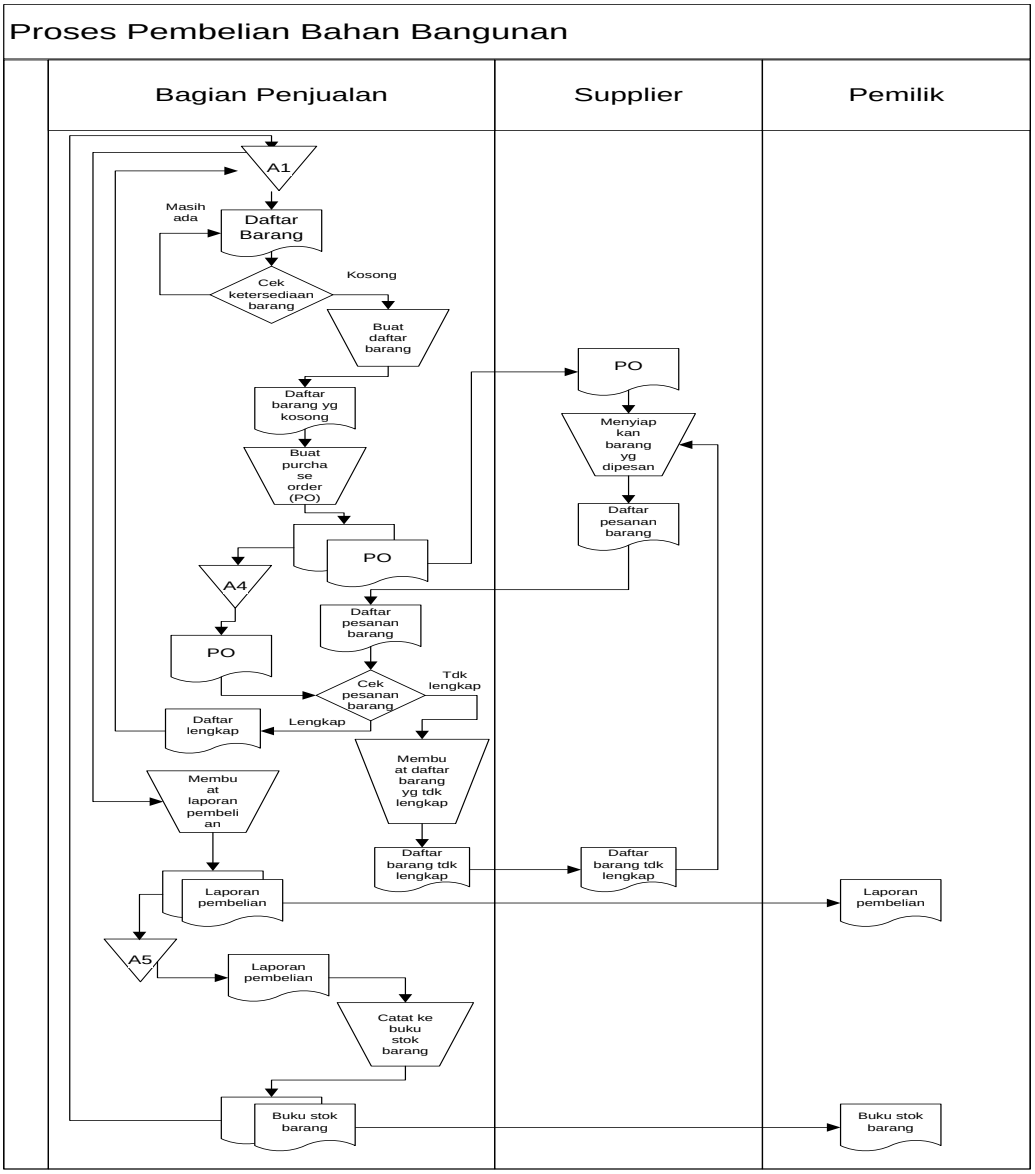


Gambar 4.1 Flowmap Sistem Penjualan Bahan Bangunan Yang Sedang Berjalan

Keterangan :
A1 : Arsip stok barang
A2 : Arsip nota tidak tunai
A3 : Arsip nota tunai

Dari uraian prosedur pembelian bahan bangunan yang telah dijelaskan sebelumnya disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.2

Flowmap Pembelian Bahan Bangunan



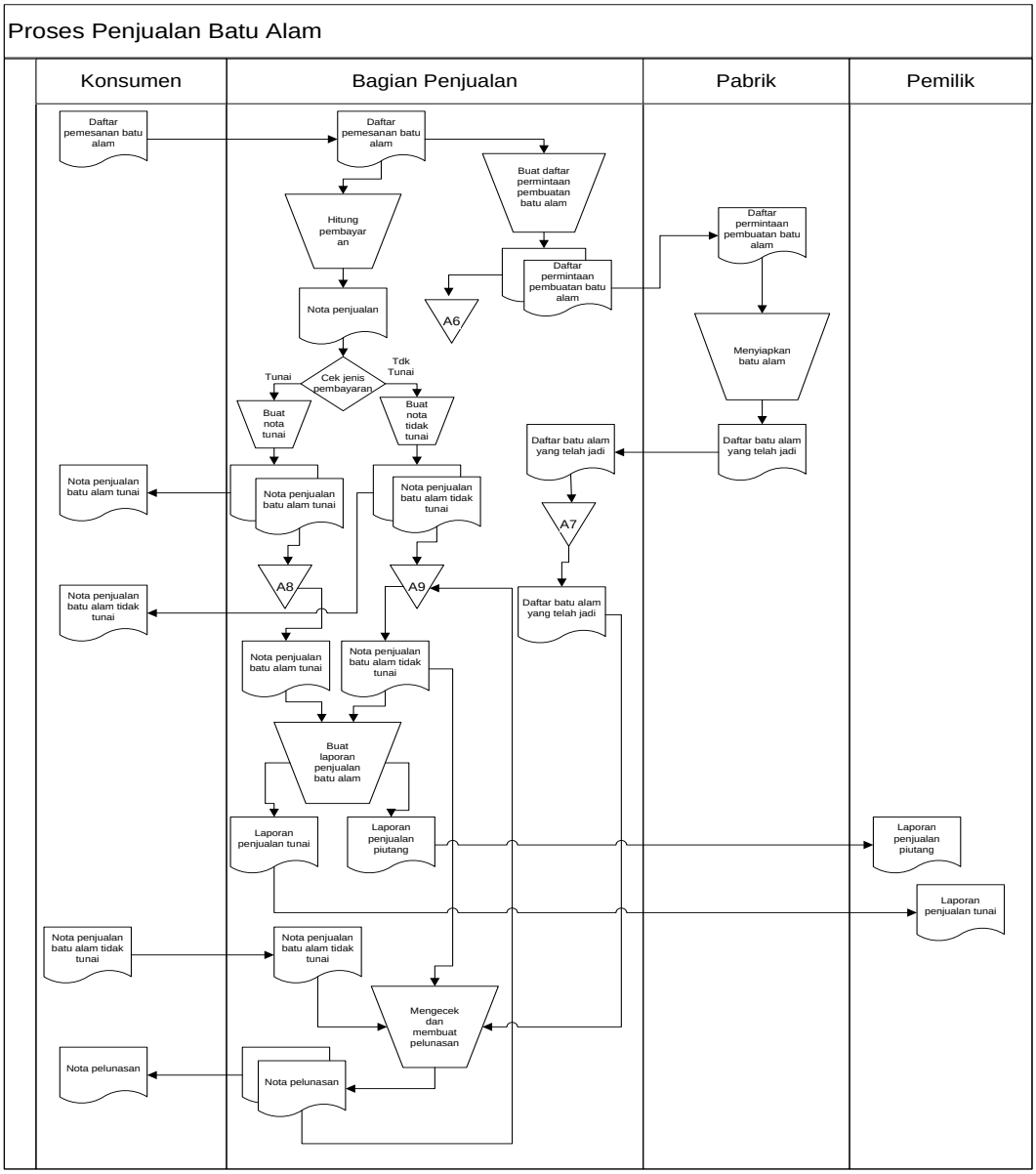
Gambar 4.2 Flowmap Sistem Pembelian Bahan Bangunan Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

A1 : Arsip stok barang
A4 : Arsip Purchase Order
A5 : Arsip Laporan Pembelian

Dari uraian prosedur penjualan batu alam yang telah dijelaskan sebelumnya disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.3

Flowmap Penjualan Batu Alam



Gambar 4.3 Flowmap Sistem Penjualan Batu Alam Yang Sedang Berjalan

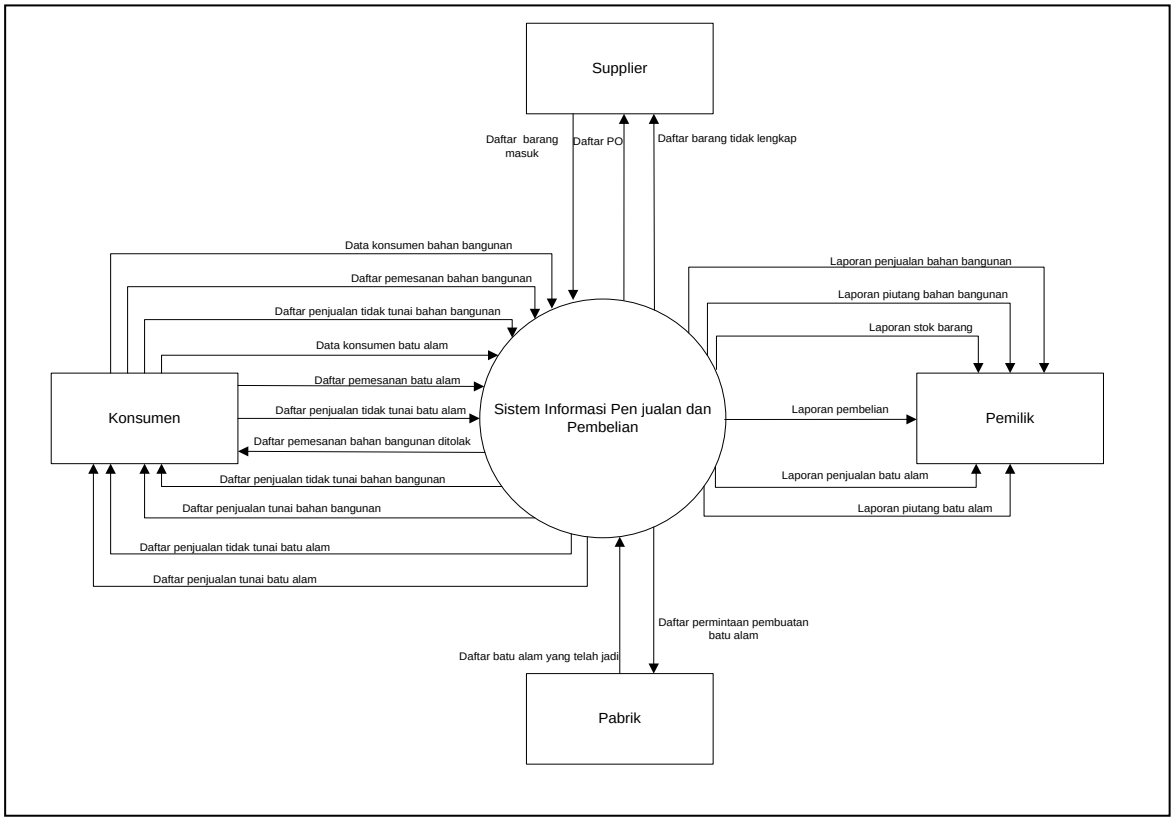
Keterangan :

A6 : Arsip Permintaan Batu	A8 : Arsip Nota Tunai
A7 : Arsip Data Batu Alam yang telah jadi	A9 : Arsip Nota DP

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data.

Gambar 4.4 merupakan diagram konteks dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang sedang berjalan di TB.Graha Alam .



Gambar 4.4 Diagram Konteks dari Sistem Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan di TB.Graha Alam

Pada diagram konteks sistem informasi penjualan dan pembelian yang sedang berjalan di TB.Graha Alam, terdapat empat entitas luar yang terlibat dan berinteraksi dengan sitem informasi penjualan dan pembelian, diantaranya konsumen , supplier , pabrik dan pemilik .Sedangkan entitas internal sistem yaitu bagian penjualan. Data yang menjadi masukan dalam sistem sistem informasi tersebut yaitu data konsumen bahan bangunan, daftar pemesanan bahan bangunan, daftar penjualan tidak tunai bahan bangunan, data konsumen batu alam, daftar pemesanan batu alam, daftar penjualan tidak tunai batu alam , daftar barang masuk , daftar batu alam yang telah jadi . Sedangkan informasi yang dihasilkan dari sistem yaitu daftar pemesanan bahan bangunan yang ditolak , daftar penjualan tidak tunai bahan bangunan , daftar penjualan tunai bahan bangunan , daftar penjualan tidak tunai batu alam , daftar penjualan tunai batu alam , daftar purchase order , daftar barang yang tidak lengkap , daftar permintaan pembuatan batu alam , laporan penjualan tunai bahan bangunan , laporan piutang bahan bangunan , laporan penjualan tunai batu alam , laporan penjualan tidak tunai batu alam , laporan pembelian barang , laporan stok barang .

4.1.2.3 Data Flow Diagram Yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem. DFD dibuat jika pada diagram konteks masih terdapat proses yang harus dijelaskan lebih rinci.

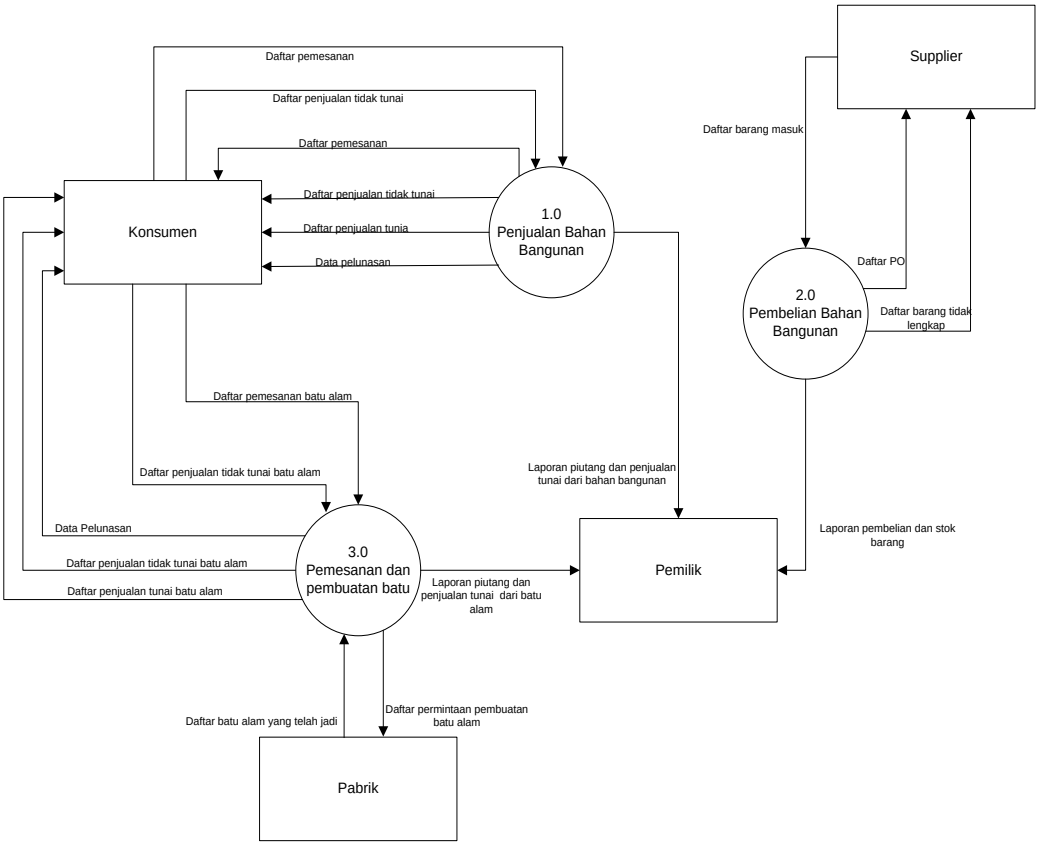
Berikut ini DFD dari penjualan dan pembelian yang sedang berjalan dari TB.Graha Alam .

4.1.2.3.1 DFD Level 0 yang Sedang Berjalan

Pada DFD Level 0 ini akan dijelaskan lebih terperinci tentang proses-proses yang ada pada diagram konteks.

Proses yang terdapat pada DFD level 0 adalah Proses Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan di TB.Graha alam yang terdiri dari proses 1.0 Penjualan Bahan Bangunan, 2.0 Pembelian Bahan Bangunan, 3.0 Penjualan Batu Alam.

Gambar 4.5 merupakan DFD Level 0 yang sedang berjalan di TB.Graha Alam.



Gambar 4.5 DFD Level 0 Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan di TB.Graha Alam

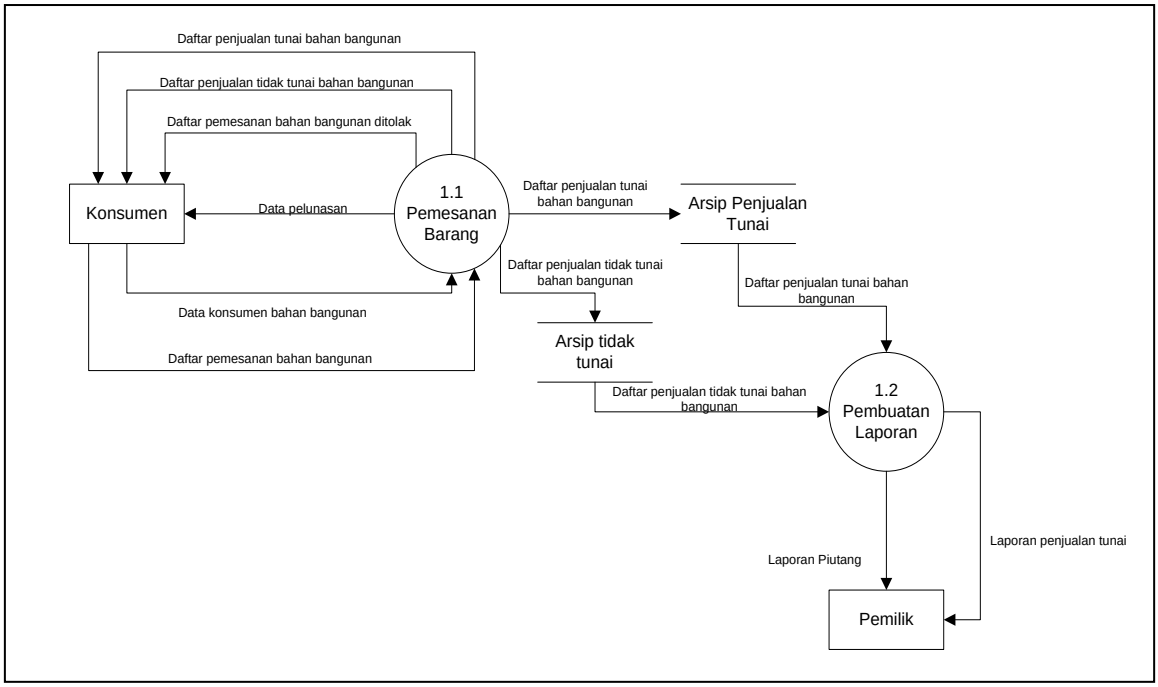
4.1.2.3.2. DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

Pada DFD level 1 akan lebih dijelaskan lebih terperinci tentang proses – proses yang ada pada DFD level 0, dibawah ini akan digambarkan tentang DFD level 1 yang berjalan di TB.Graha Alam

4.1.2.3.2.1 DFD Level 1 Proses 1 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1 adalah Proses Penjualan Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 1.1 Mencatat Pemesanan Barang, 1.2 Mebuat Laporan.

Gambar 4.6 merupakan DFD level 1 proses 1 dari sistem informasi penjualan bahan bangunan.

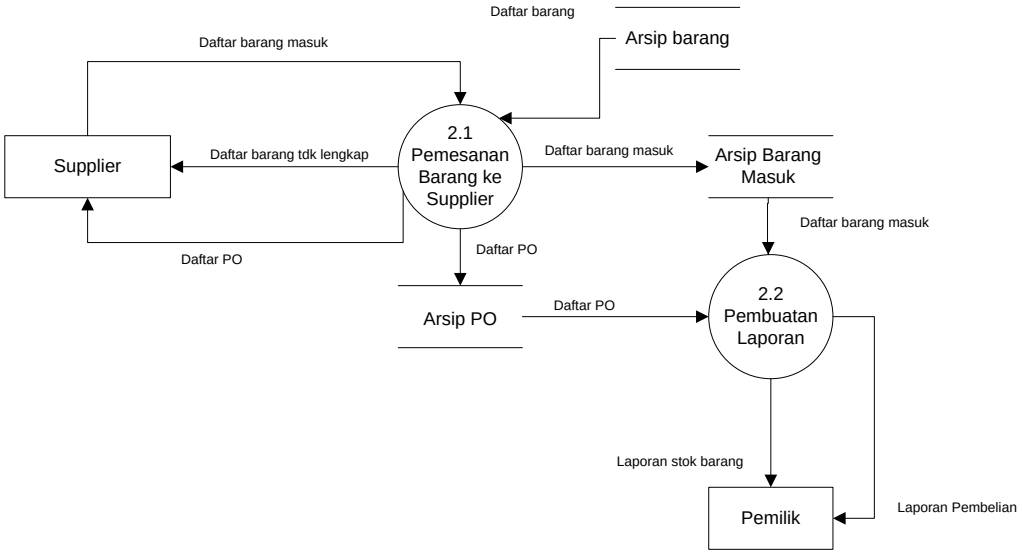


Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 1 sistem informasi penjualan bahan bangunan yang sedang berjalan

4.1.2.3.2.2 DFD Level 1 Proses 2 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 2 adalah Proses Pembelian Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 2.1 Mencatat Pemesanan Barang ke Supplier, 2.2 Mebuat Laporan.

Gambar 4.7 merupakan DFD Level 1 proses 2 dari sistem informasi pembelian bahan bangunan yang sedang berjalan di TB.Graha Alam :

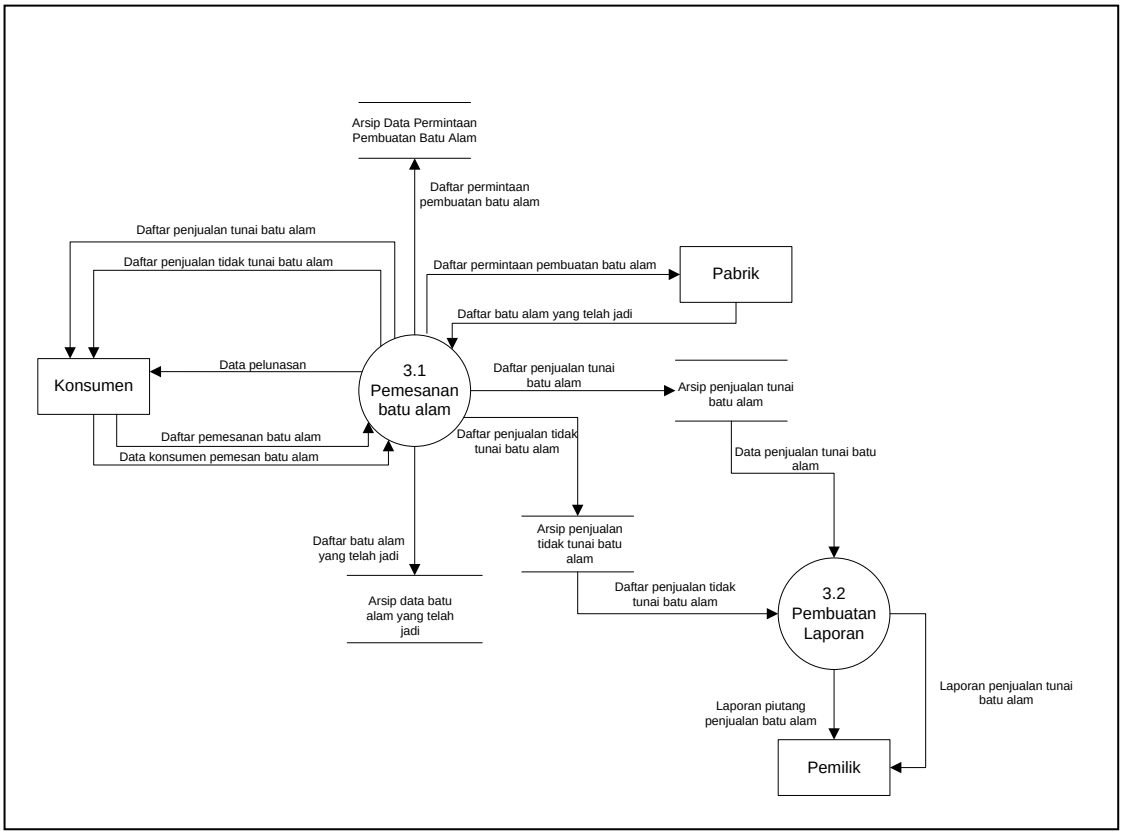


Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 2 sistem informasi pembelian bahan bangunan yang sedang berjalan

4.1.2.3.2.3 DFD Level 1 Proses 3 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 3 adalah Proses Penjualan Batu Alam yang terdiri dari proses 3.1 Mencatat Pemesanan Batu Alam, 3.2 Mebuat Laporan.

Gambar 4.8 merupakan DFD Level 1 proses 3 dari sistem informasi penjualan batu alam yang sedang berjalan di TB.Graha Alam.



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 3 Sistem Informasi Penjualan Batu Alam yang sedang berjalan

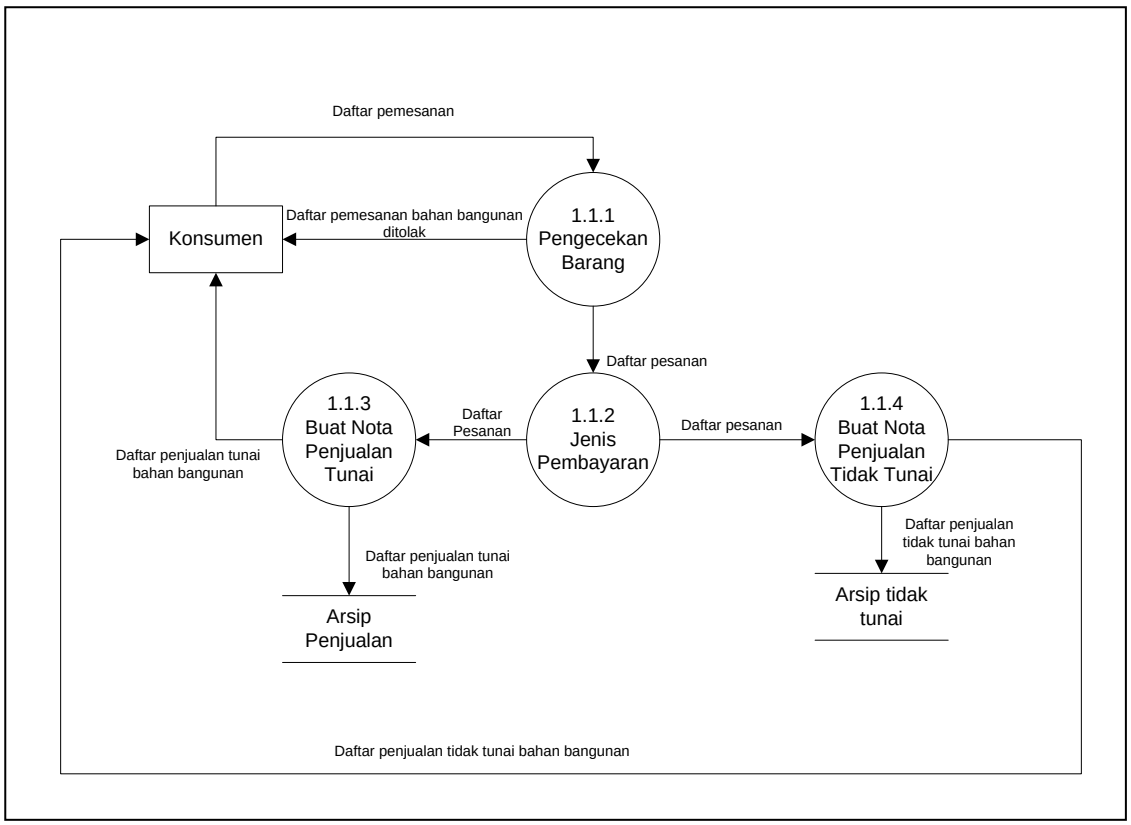
4.1.2.3.3 DFD Level 2 Yang Sedang Berjalan

Pada DFD level 2 akan lebih dijelaskan lebih terperinci tentang proses – proses yang ada pada DFD level 1, dibawah ini akan digambarkan tentang DFD level 2 yang sedang berjalan di TB.Graha Alam .

4.1.2.3.3.1 DFD Level 2 Proses 1.1 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 1.1 adalah Proses Penjualan Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 1.1.1 Mengecek data pemesanan bahan bangunan, 1.1.2 Mengecek jenis pembayaran , 1.1.3 Membuat nota penjualan tunai , 1.1.4 membuat nota penjualan tidak tunai .

Gambar 4.9 merupakan DFD Level 2 proses 1.1 Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan yang sedang berjalan di TB.Graha Alam :

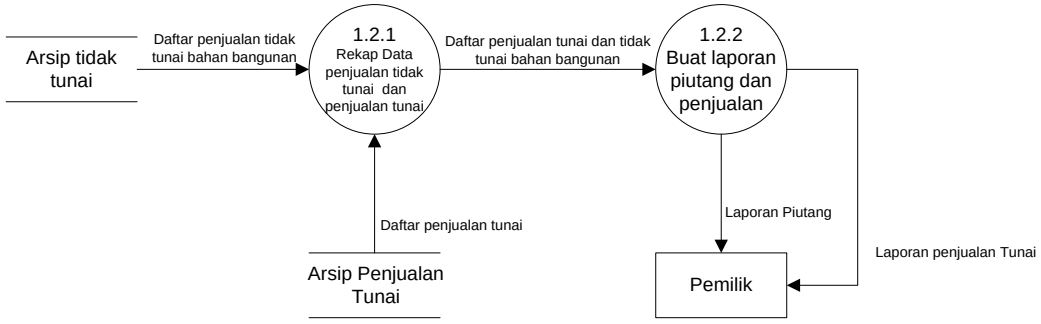


Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 1.1 Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan yang sedang berjalan

4.1.2.3.3.2 DFD Level 2 Proses 1.2 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 1.2 adalah Proses Penjualan Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 1.2.1 Merekap data penjualan tidak tunai dan penjualan yang telah lunas , 1.2.2 Membuat laporan piutang dan penjualan tunai.

Gambar 4.10 merupakan DFD Level 2 proses 1.2 dari Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan yang sedang berjalan di TB.Graha Alam.

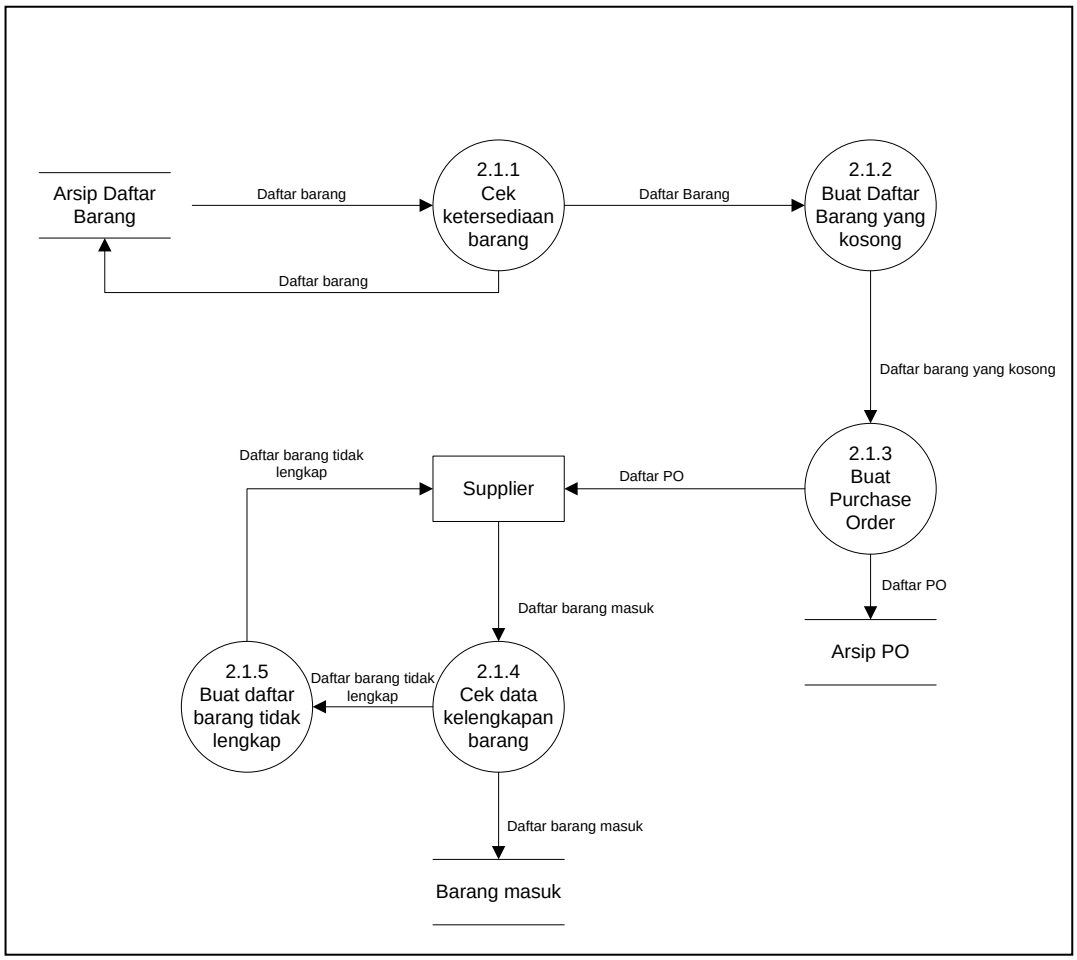


Gambar 4.10 DFD Level 2 proses 1.2 Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan yang sedang berjalan

4.1.2.3.3.3 DFD Level 2 Proses 2.1 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 2.1 adalah Proses Pembelian Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 2.1.1 Mengecek ketersediaan barang, 2.1.2 Membuat daftar barang yang kosong , 2.1.3 Membuat Purchase Order , 2.1.4 Mengecek data kelengkapan barang , 2.1.5 Membuat daftar barang yang tidak lengkap.

Gambar 4.11 merupakan DFD Level 2 proses 2.1 dari Sistem Informasi Pembelian Bahan Bangunan yang sedang berjalan di TB.Graha Alam.

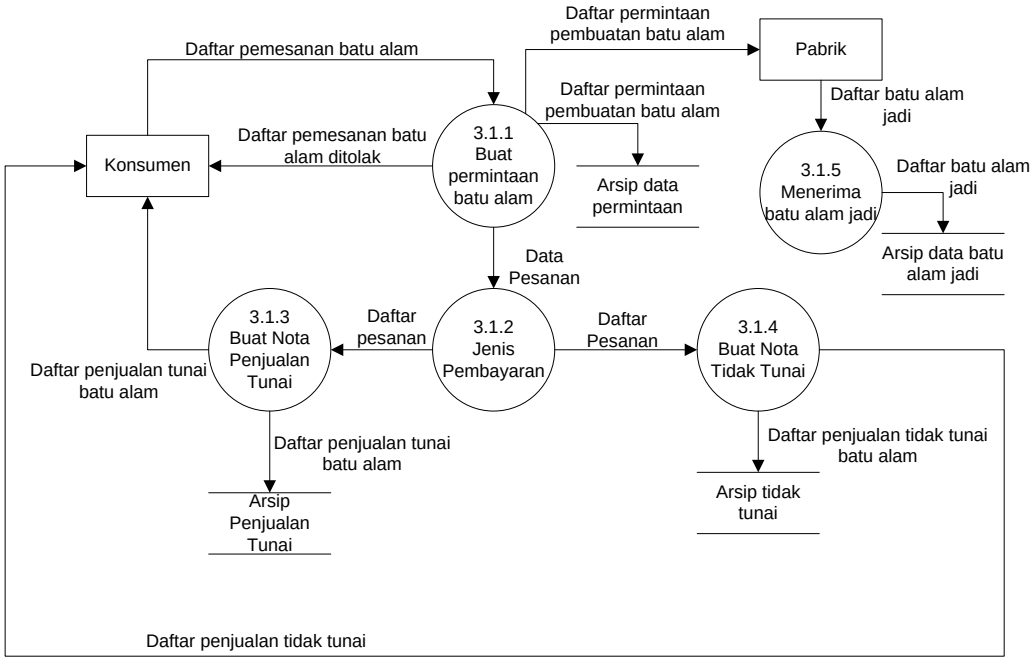


Gambar 4.11 DFD Level 2 proses 2.1 Sistem Informasi Pembelian Bahan Bangunan

4.1.2.3.3.4 DFD Level 2 Proses 3.1 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.1 adalah Proses Penjualan Batu Alam yang terdiri dari proses 3.1.1 Membuat permintaan pembuatan batu alam, 3.1.2 Mengecek jenis pembayaran , 3.1.3 Membuat nota penjualan tunai , 3.1.4 membuat nota penjualan tidak tunai , 3.1.5 Menerima batu alam yang telah selesai dibuat .

Gambar 4.12 merupakan DFD Level 2 proses 3.1 dari Sistem Informasi Penjualan Batu Alam yang sedang berjalan di TB.Graha Alam .

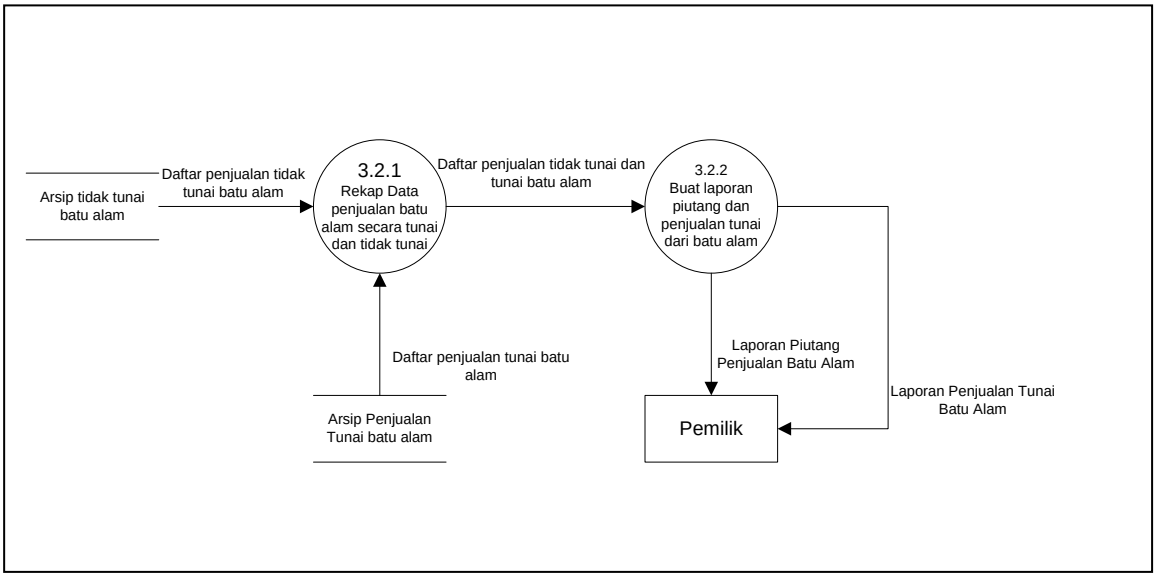


Gambar 4.12 DFD Level 2 proses 3.1 Sistem Informasi Penjualan Batu Alam

4.1.2.3.3.5 DFD Level 2 Proses 3.2 Yang Sedang Berjalan

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3.2 adalah Proses Penjualan Batu Alam yang terdiri dari proses 3.2.1 Merekap data penjualan tidak tunai dan penjualan yang telah lunas , 3.2.2 Membuat laporan piutang dan penjualan tunai.

Gambar 4.13 merupakan DFD Level 2 proses 3.2 dari Sistem Informasi Penjualan Batu Alam yang sedang berjalan di TB.Graha Alam.



Gambar 4.13 DFD Level 2 proses 3.2 Sistem Informasi Penjualan Batu Alam yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang berjalan

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, sistem yang berjalan pada saat ini memiliki beberapa permasalahan diantaranya sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Berjalan dan Solusinya

Permasalahan	Rencana solusi
Sering terjadi kesalahan atau ketidak sesuaian dalam penghitungan transaksi pada saat penjualan dan penghitungan sisa pembayaran serta pengecekan waktu jatuh tempo pelunasan yang sering tidak terkontrol karena harus mencari satu persatu data transaksi penjualan dan pembelian .	Dengan dirancangnya suatu program aplikasi baru dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic mudah–mudahan informasi transaksi yang tersedia dapat diberikan seakurat mungkin karena proses penghitunggan transaksi dilakukan secara otomatis oleh sistem sehingga mempercepat proses penghitunggan

Tabel 4.1 Tabel (Lanjutan)

Permasalahan	Rencana
	transaksi dan meminimalisir kesalahan dalam proses penghitungan transaksi
Sering terjadi kesalahan informasi mengenai stok barang untuk memenuhi permintaan konsumen dikarenakan pengecekan stok barang yang sering tidak terkontrol akibat bagian penjualan sering lupa menuliskan informasi barang yang telah terjual di buku laporan sehingga harus memeriksa satu persatu nota penjualannya untuk melihat apakah barang yang telah terjual sesuai dengan buku laporan stok barang .	Dengan menggunakan suatu aplikasi database diharapkan dapat mempercepat pengolahan data dan proses pencarian data yang diperlukan .

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem digunakan untuk membuat suatu sistem yang baru yang akan penulis lakukan untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga tujuan dari perancangan ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan . Berdasarkan pada evaluasi sistem yang sedang berjalan , maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Perancangan sistem yang dilakukan meliputi tahapan penggambaran Diagram Alir (Flow Map) , Diagram Konteks , Data Flow Diagram (DFD) , Kamus Data , Entity Relational Diagram (ERD) , dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data dari sistem informasi yang penulis usulkan .

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat dan meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian pada TB.Graha Alam ini akan menghasilkan sebuah produk berupa program aplikasi dimana pengolahan data penjualan dan pembelian dilakukan dengan menggunakan aplikasi database. Dengan dirancangnya suatu sistem yang dibuat berbasis

komputer ini mudah–mudahan informasi transaksi yang tersedia dapat diberikan seakurat mungkin karena proses penghitungan transaksi dilakukan secara otomatis sehingga mempercepat proses penghitunggan transaksi dan meminimalisir kesalahan dalam proses penghitungan transaksi .

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan untuk memecahkan masalah dari prosedur perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian yang berjalan. Adapun prosedur yang diusulkan adalah prosedur penjualan bahan bangunan , prosedur pembelian bahan bangunan dan prosedur penjualan batu alam.

Prosedur dari sistem penjualan bahan bangunan yang diusulkan pada TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberikan daftar pesan kepada bagian penjualan .
2. Bagian penjualan mengecek barang yang ingin dibeli oleh konsumen didalam database, jika barang yang dipesan oleh konsumen tidak tersedia , maka bagian penjualan akan memberikan kembali daftar pesanan kepada konsumen.
3. Apabila barang yang ingin dibeli oleh konsumen tersedia di toko maka bagian penjualan menginputkan data pesanan lalu disimpan kedalam database.
4. Selanjutnya pilih jenis pembayaran , jika jenis pembayaran secara tunai maka bagian penjualan akan mencetak bukti pembayaran tunai .
5. Namun jika pembelian dilakukan secara tidak tunai , maka bagian penjualan mencetak bukti pembayaran tidak tunai.
6. Konsumen yang akan melakukan pelunasan wajib membawa bukti pembayaran tidak tunai dan diserahkan kepada bagian penjualan .

7. Setelah itu , bagian penjualan akan memeriksa dan menginput data pelunasan.Lalu disimpan kedalam database.
8. Kemudian bagian penjualan mencetak bukti pelunasan lalu diberikan kepada konsumen.
9. Bagian penjualan mencetak laporan penjualan baik laporan piutang dan laporan tunai yang nantinya diserahkan oleh pemilik .

Prosedur pembelian bahan bangunan dari supplier pada sistem yang sedang usulkan di TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1.Bagian gudang mengecek ketersediaan barang apakah masih ada atau sudah setengah kosong didalam database.
2. Jika barang sudah setengah kosong , maka bagian gudang mencetak purchase order.
3. Kemudian purchase order diberikan kepada supplier .
4. Setelah PO diterima oleh supplier , maka supplier mempersiapkan barang yang yang dipesan dan membuat daftar pemesanan barang lalu diserahkan kepada bagian gudang .
5. Bagian gudang menginput data barang masuk dan disimpan kedalam database.
6. Bagian gudang mencetak laporan stok barang .
7. Bagian penjualan mencetak laporan pembelian .

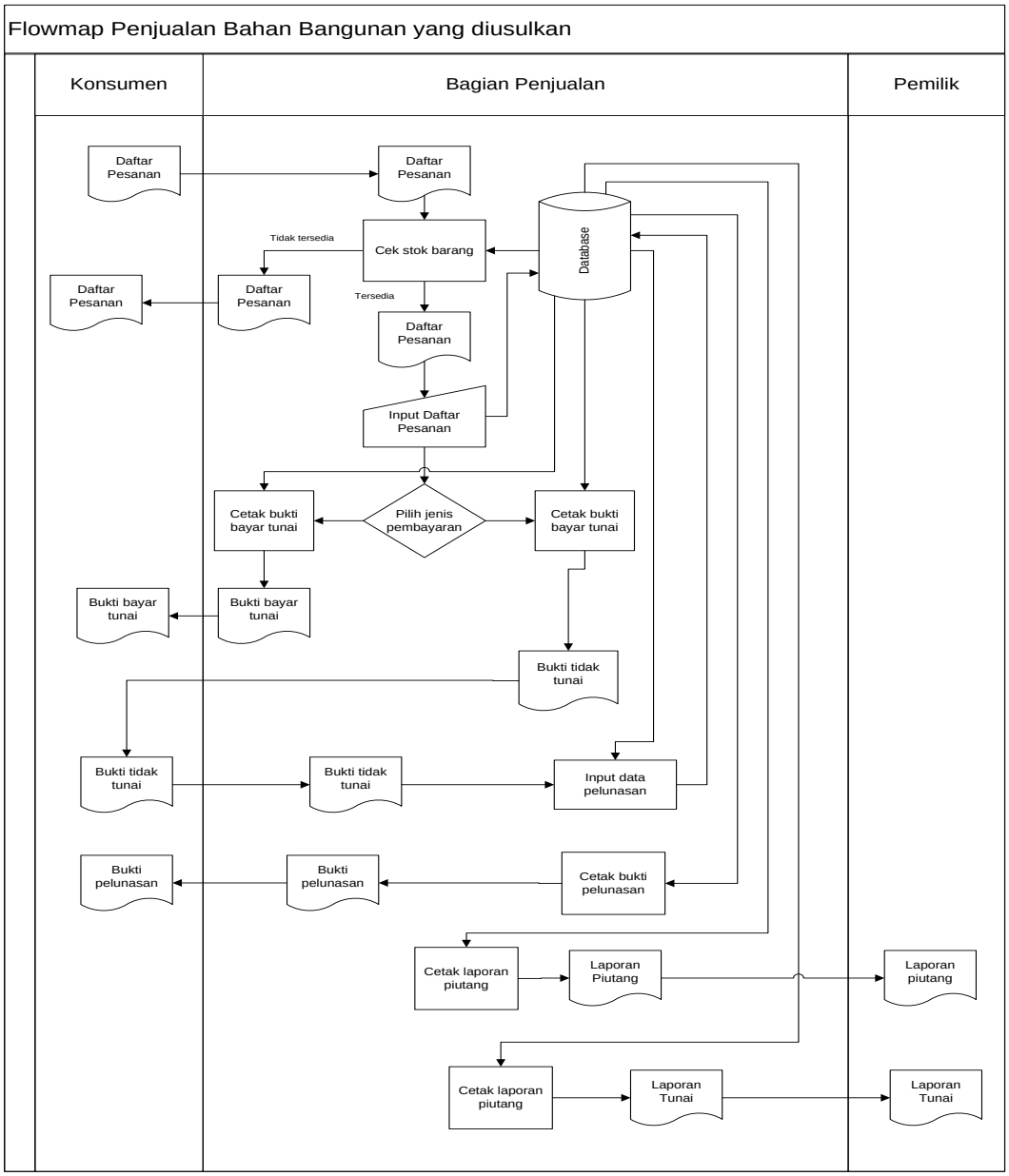
Prosedur dari sistem penjualan batu alam yang sedang berjalan pada TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberikan daftar pemesanan pembelian batu alam
2. Bagian penjualan menerima daftar pemesanan pembelian batu alam lalu menginput daftar pemesanan batu alam dan disimpan kedalam data base.
3. Kemudian bagian penjualan memilih jenis pembayaran apakah tunai atau tidak tunai.
4. Setelah itu bagian penjualan mencetak bukti pembayaran .
5. Untuk mencetak daftar permintaan pembuatan batu alam , bagian produksi mengambil data dari dalam database.
6. Setelah daftar permintaan pembuatan batu alam dicetak , daftar tersebut diberikan kepada pabrik .
7. Bagian pabrik menerima daftar pembuatan kemudian menyiapkan batu alam.
8. Setelah itu , bagian pabrik membuatkan daftar batu alam yang telah jadi kemudian diserahkan kepada bagian produksi .
9. Daftar batu alam yang telah diterima bagian produksi dari pabrik diinputkan dan disimpan kedalam data base .
10. Ketika konsumen akan melakukan pelunasan , maka konsumen wajib membawa bukti pembayaran piutang yang kemudian diserahkan kepada bagian penjualan .
11. Bagian penjualan menginput data pelunasan dan disimpan kedalam data base kemudian mencetak bukti pelunasan ,dan diserahkan kepada konsumen .
12. Bagian penjualan mencetak laporan penjualan tunai dan laporan penjualan tidak tunai .

4.2.3.1 Flowmap yang diusulkan

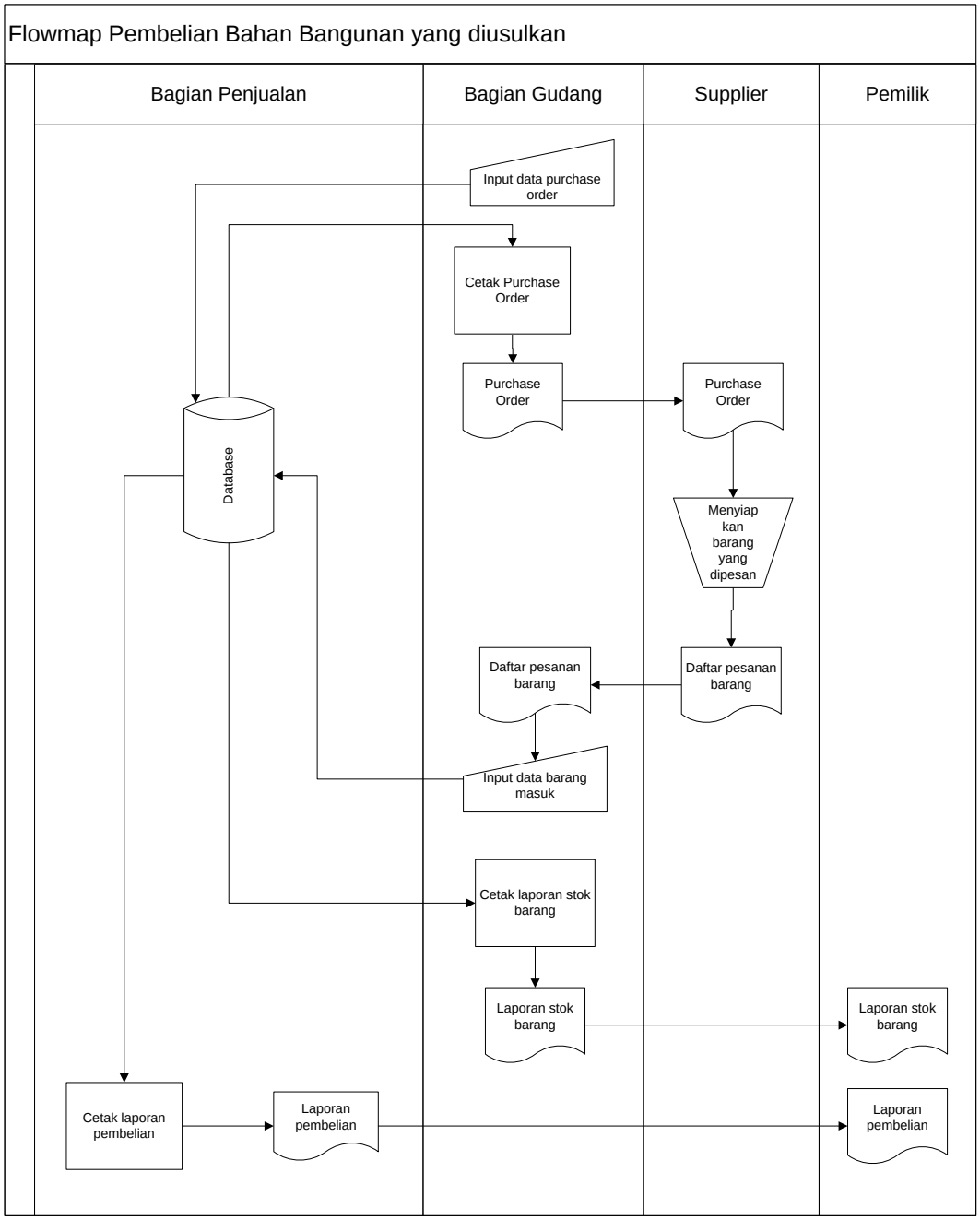
Flowmap yang diusulkan pada TB.Graha Alam terdiri flowmap penjualan bahan bangunan , pembelian bahan bangunan dan penjualan batu alam .

Dari uraian prosedur penjualan bahan bangunan yang diusulkan yang telah dijelaskan sebelumnya disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.14



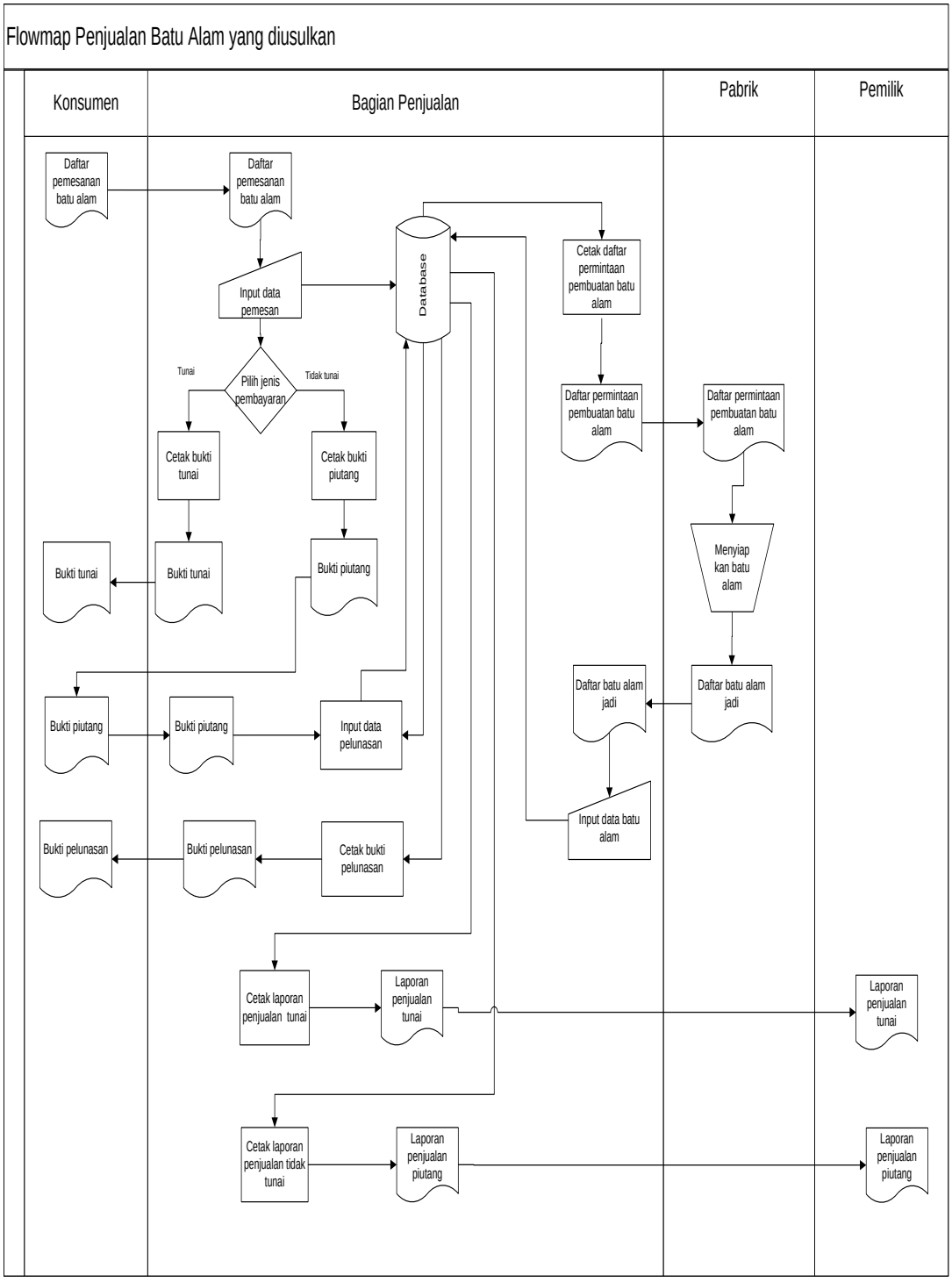
Gambar 4.14 Flowmap penjualan bahan bangunan yang diusulkan

Dari uraian prosedur sistem pembelian bahan bangunan yang diusulkan yang telah dijelaskan sebelumnya disajikan dalam bentuk flowmap terdapat pada gambar 4.15



Gambar 4.15 Flowmap pembelian bahan bangunan yang diusulkan

Dari uraian prosedur sistem penjualan batu alam yang diusulkan yang telah dijelaskan sebelumnya disajikan dalam bentuk flowmap pada gambar 4.16



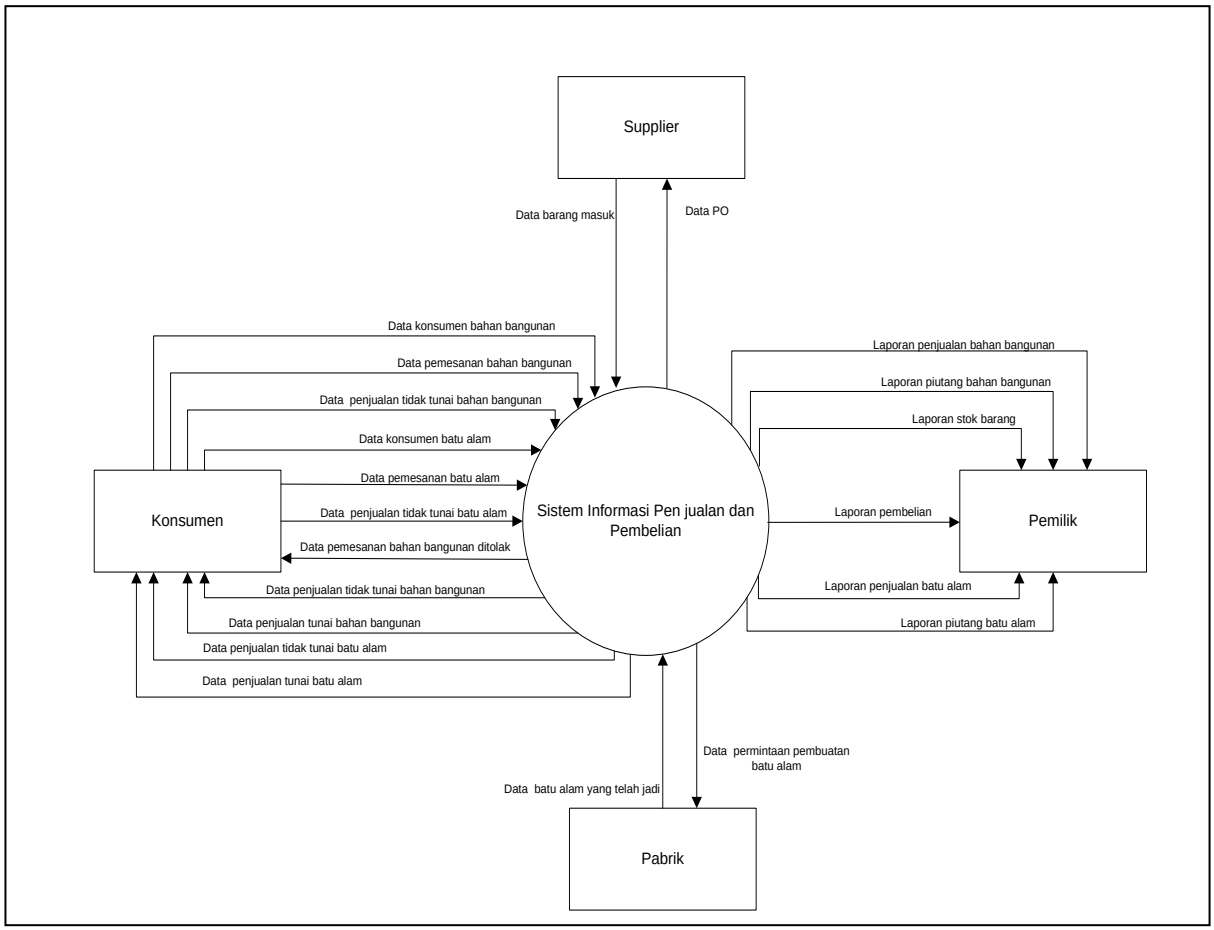
Gambar 4.16 Flowmap penjualan batu alam yang diusulkan

4.2.3.2 Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram konteks merupakan diagram dasar dari sisteminformasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalamdan atau keluar entitas-entitas eksternal.

Diagram konteks dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan pada gambar 4.17 memiliki entitas luar sistem yaitu konsumen , supplier , pabrik batu dan pemilik. Sedangkan entitas internal sistem yaitu bagian penjualan , bagian produksi dan bagian gudang. Data yang menjadi masukan dalam sistem informasi tersebut yaitu data data konsumen bahan bangunan , data pemesanan bahan bangunan , data penjualan bahan bangunan , data konsumen batu alam , data pemesanan batu alam,data penjualan tidak tunai batu alam , data barang masuk , data batu alam yang telah jadi. Sedangkan informasi yang dihasilkan dari sistem yaitu data pemesanan bahan bangunan yang ditolak,data penjualan tunai bahan bangunan , data penjualan tidak tunai bahan bangunan, data penjualan tunai batu alam , data penjualan tidak tunai batu alam , data purchase order , data permintaan pembuatan batu alam,laporan penjualan tunai dan tidak tunai batu alam , penjualan tunai dan tidak tunai bahan bangunan , data laporan pembelian.

Gambar 4.17 merupakan diagram konteks dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan .



Gambar 4.17 Diagram konteks sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan

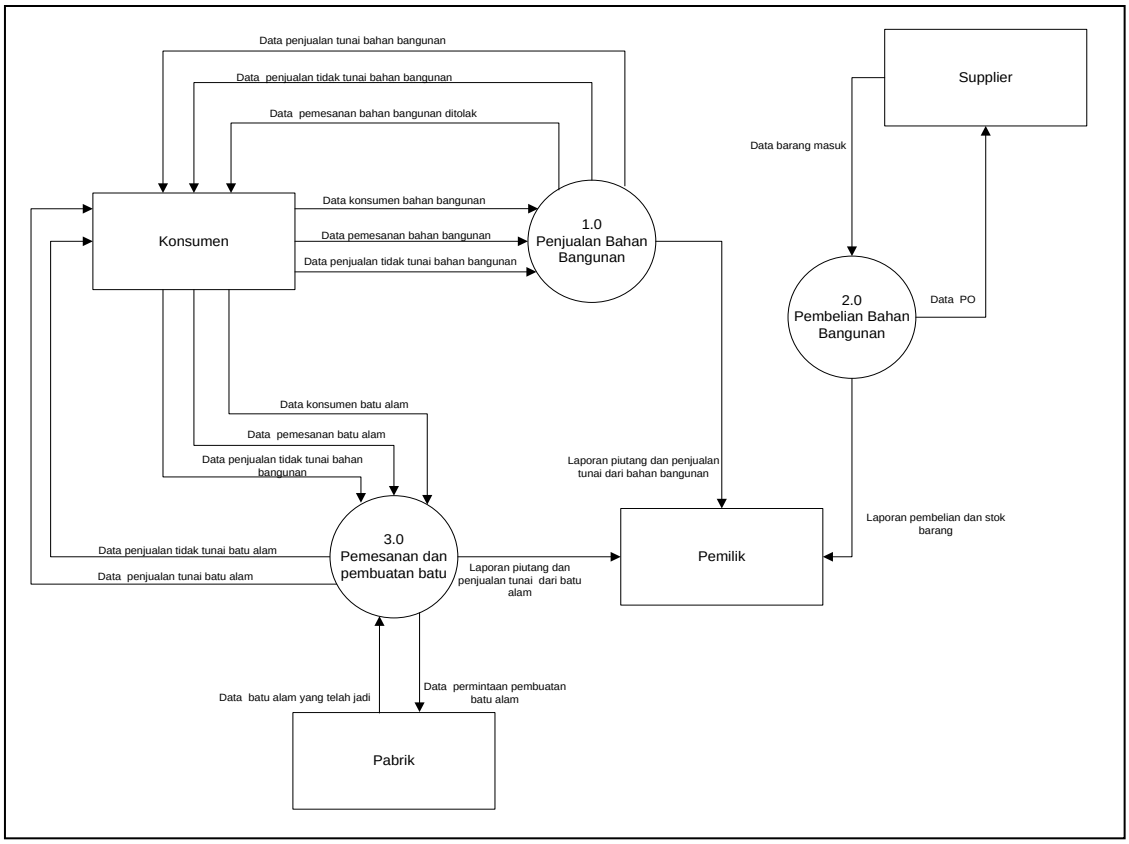
4.2.3.3 Data Flow Diagram yang Diusulkan

4.2.3.3.1 DFD Level 0 yang diusulkan

Pada DFD Level 0 ini akan dijelaskan lebih terperinci tentang proses-proses yang ada pada diagram konteks.

Proses yang terdapat pada DFD level 0 adalah Proses Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan di TB.Graha alam yang terdiri dari proses 1.0 Penjualan Bahan Bangunan, 2.0 Pembelian Bahan Bangunan, 3.0 Penjualan Batu Alam.

Gambar 4.18 merupakan DFD Level 0 dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan di TB.Graha Alam.



Gambar 4.18 DFD Level 0 Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang diusulkan

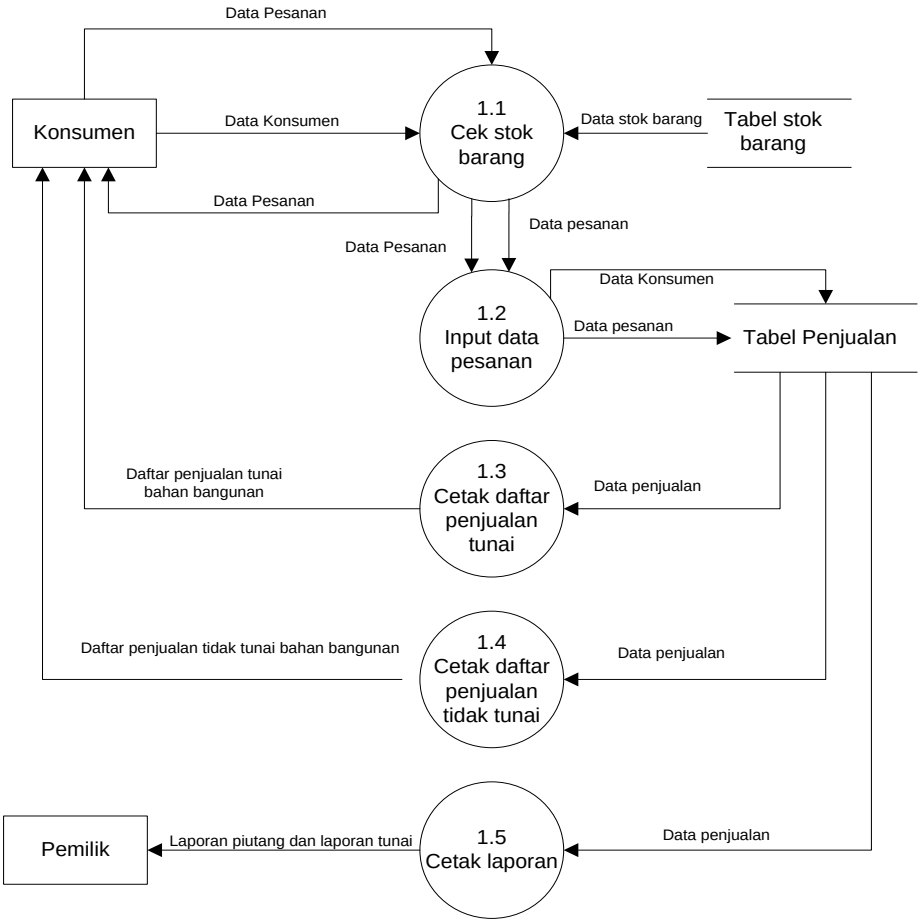
4.2.3.3.2 DFD Level 1 Yang Diusulkan

Pada DFD level 1 akan lebih dijelaskan lebih terperinci tentang proses – proses yang ada pada DFD level 0, dibawah ini akan digambarkan tentang DFD level 1 yang diusulkam di TB.Graha Alam

4.2.3.3.2.1 DFD Level 1 Proses 1 Yang Diusulkam

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 1 adalah Proses Penjualan Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 1.1 Cek stok barang , 1.2 Menginput data pesanan , 1.3 Mencetak daftar penjualan tunai , 1.4 Mencetak daftar penjualan tidak tunai , 1.5 Mencetak laporan .

Gambar 4.19 merupakan DFD Level 1 Proses 1 dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan di TB.Graha Alam.

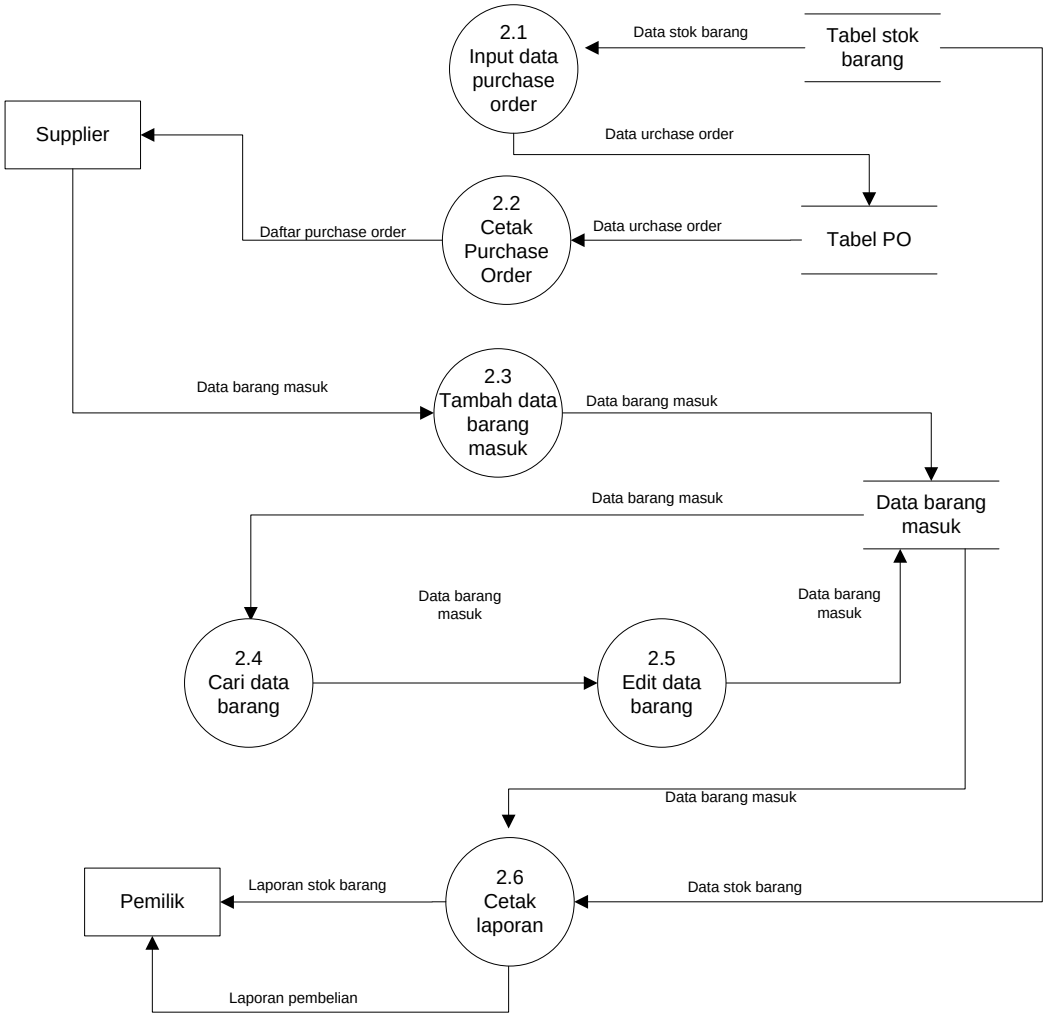


Gambar 4.19 DFD Level 1 Proses 1 Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan

4.2.3.3.2.2 DFD Level 1 Proses 2 Yang Diusulkan

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 2 adalah Proses Pembelian Bahan Bangunan yang terdiri dari proses 2.1 mencetak purchase order , 2.2 menginput data barang masuk , 2.3 mencetak laporan .

Gambar 4.20 merupakan DFD Level 1 Proses 2 dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan di TB.Graha Alam.



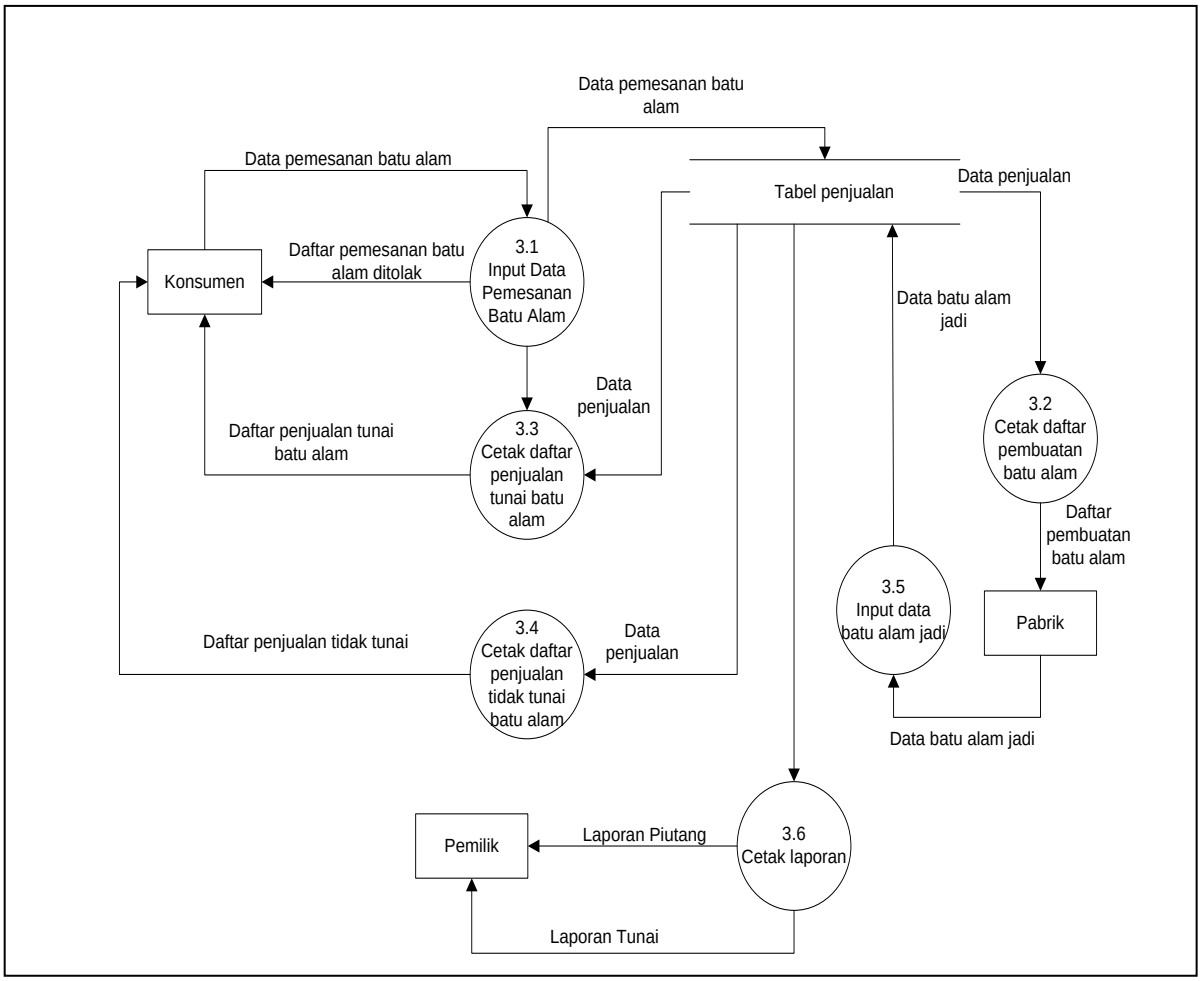
Gambar 4.20 DFD Level 1 Proses 2 Sistem Informasi Pembelian Bahan Bangunan

4.2.3.3.2.3 DFD Level 1 Proses 3 Yang Diusulkan

Proses yang terdapat pada DFD level 1 proses 3 adalah Proses Penjualan Batu Alam yang terdiri dari proses 3.1 menginput data pemesanan batu alam , 3.2 mencetak daftar pembuatan batu alam , 3.3. mencetak daftar penjualan tunai batu

alam , 3.4 mencetak daftar penjualan tidak tunai batu alam , 3.5 menginput data batu alam , 3.6 mencetak laporan .

Gambar 4.21 merupakan DFD Level 1 Proses 3 dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan di TB.Graha Alam.



Gambar 4.21 DFD Level 1 Proses 3 Sistem Informasi Penjualan Batu Alam

4.2.3 Kamus Data

Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD.

Adapun kamus data dari sistem penjualan dan pembelian pada TB.Graha Alam yang diusulkan

1. a. Nama Arus Data : Data Pesanan

   b. Nama Alias : Data Kosumen , Data penjualan

   c. Aliran Data : Konsumen - Proses 1.1 - Konsumen , Proses 1.1- Proses 1.2 - tbl penjualan , tbl penjualan - Proses 1.3 , tbl penjualan - Proses 1.4 , tbl penjualan - Proses 1.5, Konsumen - Proses 3.1 – tbl penjualan, tbl penjualan - Proses 3.2 , tbl penjualan - Proses 3.3 , tbl penjualan - Proses 3.4 , tbl penjualan - Proses 3.6

   d. Struktur Data : kd_jual , tgl_jual , nama , alamat ,telepon , kd_barang , jumlah , subtotal , total , jenis_byr , keterangan .

2. a. Nama Arus Data : Data stok barang

   b. Nama Alias : -

   c. Aliran Data : tbl stok barang - Proses 1.1 , tbl stok barang – Proses 2.1 , tbl stok barang - Proses 2.6

   d. Struktur Data : kd_stok , kd_brng , stok_masuk , persediaan , harga_satuan

3. a. Nama Arus Data : Daftar Penjualan Tunai

   b. Nama Alias : -

   c. Aliran Data : Proses 1.3 - Konsumen , Proses 3.3 - Konsumen

   d. Struktur Data : tgl_jual , kode_jual ,nama ,alamat , telepon , total_harga , kd_barang

4. a. Nama Arus Data : Daftar Penjualan Piutang / Tidak Tunai

   b. Nama Alias : -

   c. Aliran Data : Proses 1.4 - Konsumen , Proses 3.4 - Konsumen

   d. Struktur Data : kd_jual , tgl_jual _ nama , alamat , telepon , total_harga , kd_brng , jatuh_tempo

5. a. Nama Arus Data : Daftar PO

   b. Nama Alias : -

   c. Aliran Data : Proses 2.1 – tbl po, Proses 2.2 – Supplier , tbl po – Proses 2.2

   d. Struktur Data : tgl_po , kd_brng , jumlah

6. a. Nama Arus Data : Daftar Barang Masuk

   b. Nama Alias : -

   c. Aliran Data : Supplier - Proses 2.3 – tbl barang masuk, tbl barang masuk - Proses 2.4 – Proses 2.5 – tbl barang masuk , tbl barang masuk – 2.6

   d. Struktur Data : kd_brng msk , tgl_masuk , kd_brng , kd_supplier, jumlah , total_harga .

7. a. Nama Arus Data : Daftar Pembuatan Batu Alam

   b. Nama Alias : -

   c. Aliran Data : Proses 3.2 - Pabrik

   d. Struktur Data : tgl_daftar , kd_btu , kd_jual_batu , jumlah , keterangan

8. a. Nama Arus Data : Data batu alam jadi
   b. Nama Alias : -
   c. Aliran Data : Pabrik – Proses 3.5 – tbl penjualan batu alam
   d. Struktur Data : tgl_pembuatan , kd_jual_batu , kd_batu , jumlah , keterangan

9. a. Nama Arus Data : Laporan Piutang Batu Alam
   b. Nama Alias : -
   c. Aliran Data : Proses 3.6 - Pemilik
   d. Struktur Data : tgl_laporan , kd_jual_batu , kd_btu , jumlah

10. a. Nama Arus Data : Laporan Tunai Batu Alam
    b. Nama Alias : -
    c. Aliran Data : Proses 3.6 - Pemilik
    d. Struktur Data : tgl_laporan , kd_jual_batu , kd_btu , jumlah

11. a. Nama Arus Data : Laporan Piutang Bahan Bangunan
    b. Nama Alias : -
    c. Aliran Data : Proses 1.5- Pemilik
    d. Struktur Data : tgl_laporan , kd_jual , kd_brng , jumlah , jatuh_tempo

12. a. Nama Arus Data : Laporan Tunai Bahan Bangunan

    b. Nama Alias : -

    c. Aliran Data : Proses 1.5 - Pemilik

    d. Struktur Data : tgl_laporan , kd_jual , kd_brng , jumlah

13. a. Nama Arus Data : Laporan Stok Barang

    b. Nama Alias : -

    c. Aliran Data : Proses 2.6 - Pemilik

    d. Struktur Data : tgl_laporan , kd_brng , nma_brng , stok_masuk , persediaan

14. a. Nama Arus Data : Laporan Pembelian

    b. Nama Alias : -

    c. Aliran Data : Proses 2.6 – Pemilik

    d. Struktur Data : tgl_laporan , kd_brng , nama_brg , kd_supplier , nama_supplier , jumlah , total_harga

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan sebuah database. Pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemograman, implementasi dan penggunaan.

4.2.4.1 Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu database, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang database yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan sekumpulan tabel untuk mendapatkan informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan dan memudahkan dalam pencarian suatu data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Barang Bangunan dan Batu Alam adalah sebagai berikut :

1. **Bentuk Tidak Normal**

Bentuk Tidak Normal atau *Un Normalized Form* (UNF), merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tersebut tidak lengkap maupun terduplikasi. Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form* (UNF) yaitu:

{kd_brg, nama_brg, satuan, harga_beli, harga_jual, stock, kd_batu, nama_batu, harga_batu, kd_konsumen, nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen, kd_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, min_pelunasan , denda,kd_pembelian,tgl_pembelian,jatuh_tempobeli,kd_pemasok,total_pembelian ,hutang,kd_pembelian, kd_brg, jumlah_masuk, harga_beli, subtotal,kode_po,

tgl_po,kd_pemasok,total_po,status_po,kode_po,kd_brg,jumlah_pesan,haga_beli subtotal,kd_penjualan,tgl_penjualan,jatuh_tempojual,kd_konsumen,total_jual, piutang,kd_penjualan,kd_brg,jumlah,harga_jual,subtotal,kd_penjualanbatu,tgl_penjualanbatu,jatuh_tempojualbatu,kd_konsumen,total_jual_batu,piutang_batu,kd_penjualanbatu,kd_batu,jumlah,harga_batu,subtotal,keterangan,kd_penjualan,tgl_pelunasan, uang_bayar, kd_penjualanbatu,tgl_pelunasan,uang_bayar,kd_pembelian, tgl_pelunasanhutang, jml_pelunasan }.

2. Bentuk normal satu

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *normal form* pertama atau *First Norm Form* (1NF) bila semua *domain* adalah sederhana *(anomatik).* Artinya setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama atau *Firs Norm Form* (1NF) yaitu:

{ kd_brg, nama_brg, satuan, harga_beli, harga_jual, stock, kd_batu, nama_batu, harga_batu, kd_konsumen, nama_konsumen, alamat_konsumen, telp_konsumen, kd_pemasok, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok, min_pelunasan, denda, kd_pembelian, tgl_pembelian, jatuh_tempobeli, total_pembelian, hutang, jumlah_masuk, subtotal, kode_po, tgl_po, total_po, status_po, harga_beli, kd_penjualan, tgl_penjualan, jatuh_tempojual, total_jual, piutang, jumlah, subtotal, kd_penjualanbatu, tgl_penjualanbatu, jatuh_tempojualbatu, total_jual_batu, piutang_batu, jumlah, subtotal, tgl_pelunasan, uang_bayar, tgl_pelunasan , uang_bayar , tgl_pelunasanhutang , jml_pelunasan }.

3. Bentuk normal Kedua (2nd NF)

Aturan normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF), menyatakan bahwa setiap field yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh.

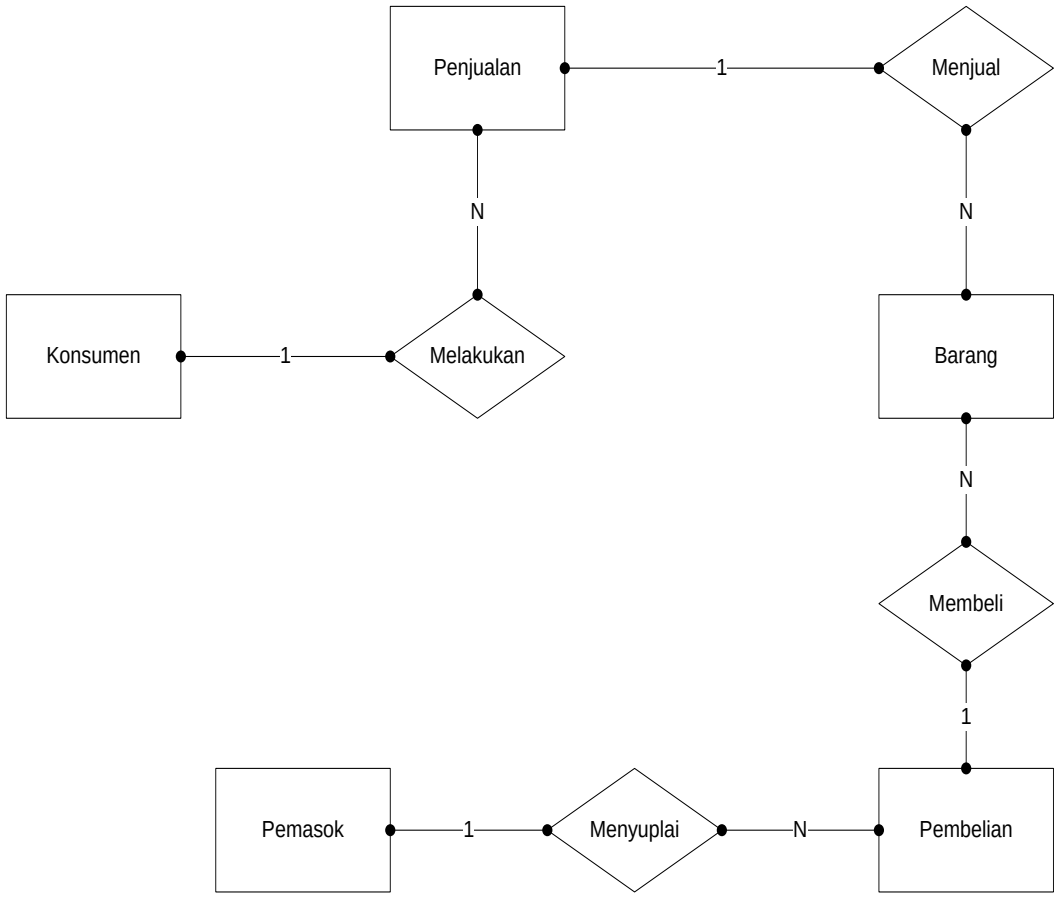
Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

Barang	: { kd_brg*,kode_grup**,nama_brg, satuan, harga_beli, harga_jual, stock}.
Batu	: { kd_batu*, nama_batu, harga_batu}
Konsumen	: { kd_konsumen*, nama_konsumen , alamat_konsumen,telp_konsumen,jenis_konsumen}
Pemasok	: { kd_pemasok*, nama_pemasok, alamat_pemasok, telp_pemasok ,jenis_pemasok}
Pembelian	: { kd_pembelian*, tgl_pembelian,jatuh_tempobeli , kd_pemasok**,total_pembelian,hutang, minimal_pelunasan,denda,jenisbayar}
Penjualan_Barang	: { kd_penjualan*, tgl_penjualan,jatuh_tempojual, kd_konsumen**,total_jual, piutang,jenis_bayar }
Penjualan_Batu	:{kd_penjualanbatu*,kd_konsumen**, tgl_penjualanbatu,jatuh_tempojualbatu, total_jual_batu, piutang_batu,jenis_bayar,status}
Pelunasan_Barang	: { kd_penjualan**, tgl_pelunasan, uang_bayar }
Pelunasan_batu	: { kd_penjualanbatu**, tgl_pelunasan, uang_bayar}

Pelunasan_hutang	: { kd_pembelian**, tgl_pelunasanhutang, jml_pelunasan}
Grup	: {kode_grup* , nama_grup }
Detail PO	: { kode_po** , kd_brg** , jumlah_pesan ,haga_beli subtotal}
Detail_Pembelian	:{ kd_pembelian**, kd_brg**, jumlah_masuk, harga_beli, subtotal }
Detail_PenjualanBarang	: { kd_penjualan**, kd_brg**, jumlah, harga_jual, subtotal }
Purchase Order	: { kode_po*, tgl_po,kd_pemasok**,total_po, status_po}
Detail_PenjualanBatu	: { kd_penjualanbatu**, kd_batu**, jumlah, harga_batu, subtotal, keterangan }

4.2.4.2 Entity Relationship Diagram

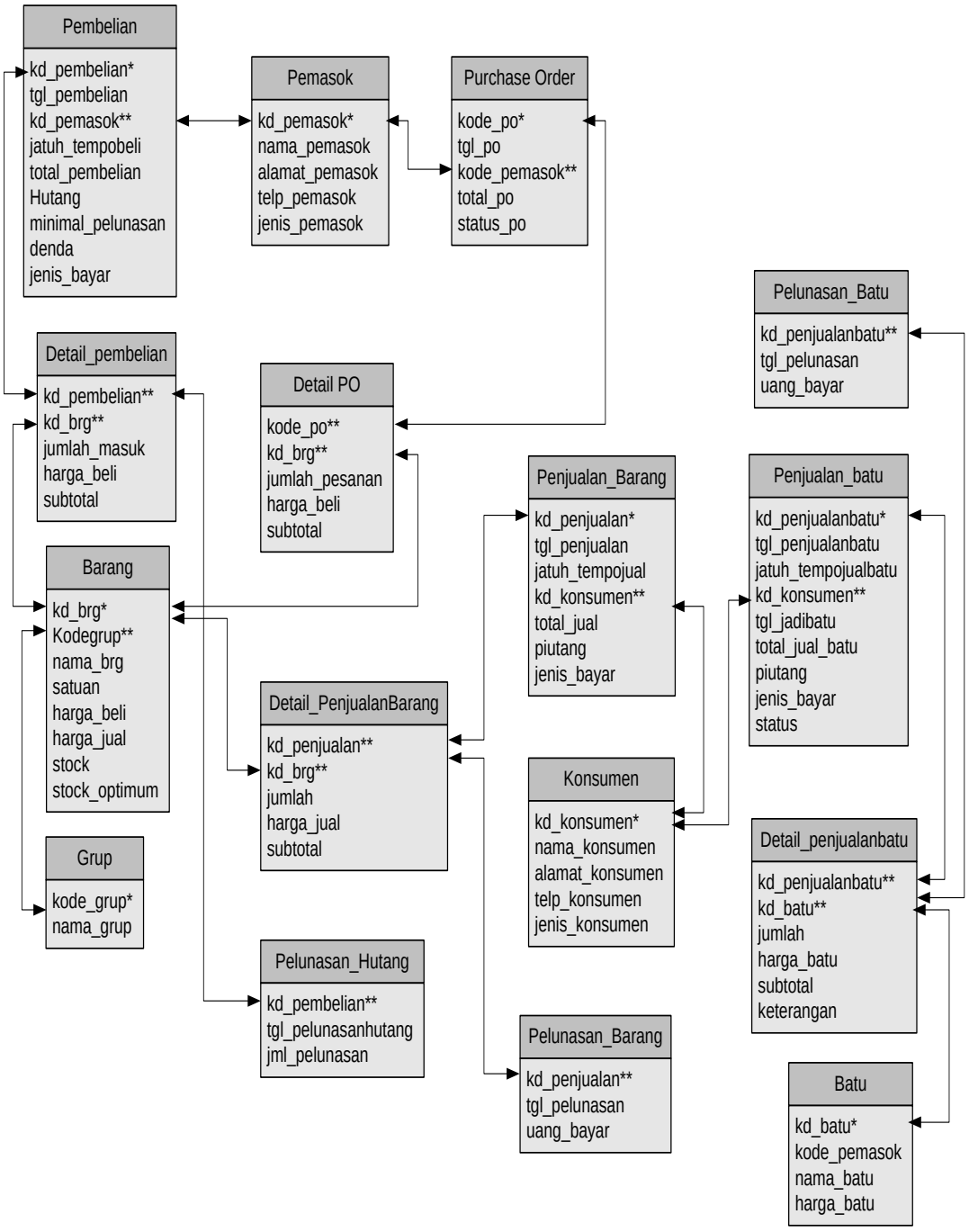
Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD) hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi *(Relational Key)* yang merupakan kunci utama dari masingmasing file. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas-entitas yang saling berhubungan dalam Sistem Informasi Penjualan Pembelian Barang Bangunan dan Batu Alam yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.22 Entity Relational Diagram

4.2.4.3 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah suatu hubungan yang terjadi antara tabel satu dengan yang lainnya, dimana terdapat saling keterkaitan yang dihubungkan suatu atribut kunci, sehingga menjadi satu kesatuan.



Gambar 4.23 Relasi Antar Tabel

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file berfungsi sebagai rancangan dalam database sistem informasi yang akan dibuat, adapun struktur file yang ada dari perancangan sistem informasi Rekam Medis yaitu sebagai berikut :

1. Tabel Barang

   Nama Tabel : Barang

   Primary Key : kd_brg

   Foreign key : -

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.2 struktur File tabel Barang

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kd_brg	Varchar	16	Kode Barang
2	Kode_grup	Varchar	12	Kode grup barang
3	Nama_barang	Varchar	50	Nama Barng
4	Satuan	Varchar	35	Satuan Barang
5	Harga_beli	Integer	12	Harga beli Barang
6	Harga_jual	Integer	12	Harga Jual Barang
7	Stock	Integer	12	Stok dari barang
8	Stock_optimum	Integer	12	Stok optimum dari barang

2. Tabel Batu

   Nama Tabel : Batu

   Primary Key : kd_batu

   Foreign key : -

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.3 struktur File tabel Batu

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_batu	Varchar	16	Kode Batu
2	Nama_batu	Varchar	30	Nama Batu
3	Harga_batu	Integer	12	Harga Batu
4	Kd_pemasok	Varchar	11	Pemasok batu

3. Tabel Pemasok

   Nama Tabel : Pemasok

   Primary Key : kd_pemasok

   Foreign key : -

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.4 struktur File tabel Pemasok

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kd_pemasok	Varchar	16	Kode Pemasok
2	Nama_pemasok	Varchar	30	Nama Pemasok
3	Alamat_pemasok	Varchar	50	Alamat Pemasok
4	Telp_pemasok	Varchar	16	Telepon Pemasok
5	Jenis_pemasok	Varchar	50	Jenis dari pemasok

4. Tabel Konsumen

   Nama Tabel : Konsumen

   Primary Key : kd_konsumen

   Foreign key : -

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.5 struktur File tabel konsumen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_konsumen	Varchar	16	Kode Konsumen
2	Nama_konsumen	Varchar	30	Nama Konsumen
3	Alamat_konsumen	Varchar	50	Alamat Konsumen
4	Telp_konsumen	Varchar	16	Telepon Konsumen
5	Jenis_konsumen	Varchar	30	Jenis dari konsumen

5. Tabel Pembelian

   Nama Tabel : Pembelian

   Primary Key : kd_pembelian

   Foreign key : kd_pemasok

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.6 struktur File tabel Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_pembelian	Varchar	16	Kode Pembelian
2	Tgl_pembelian	Date	-	Tanggal Pembelian
3	Jatuh_tempobeli	Date	-	Jatuh tempo pelunasan
4	Kd_pemasok	Varchar	16	Kode pemasok
5	Total_pembelian	Integer	12	Total Harga Pembelian
6	Minimal_pelunasan	Integer	12	Minimal pelunasan hutang
7	Denda	Integer	12	Denda dari hutang
8	Hutang	Integer	12	Hutang Pembelian

6. Tabel Detail Pembelian

   Nama Tabel : Detail_Pembelian

   Primary Key : -

   Foreign key : kd_pembelian, kd_brg

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.7 struktur File tabel Detail Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_pembelian	Varchar	16	Kode pembelian
2	Kd_brg	Varchar	16	Kode Barang
3	Jumlah	Integer	12	Jumlah Beli Barang
4	Harga_beli	Integer	12	Harga Barang
5	Subtotal	Integer	12	Subtotal Pembelian

7. Tabel Penjualan Barang

   Nama Tabel : Penjualan_barang

   Primary Key : kd_penjualan

   Foreign key : kd_konsumen

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.8 struktur File tabel Penjualan Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_penjualan	Varchar	16	Kode Penjualan
2	Tgl_penjualan	Date	-	Tanggal Penjualan
3	Jatuh_tempojual	Date	-	Jatuh tempo Pelunasan
4	Kd_konsumen	Varchar	16	Kode Konsumen
5	Total_jual	Integer	12	Total Penjualan
6	Piutang	Integer	12	Piutang Penjualan
7	Jenis_bayar	Varchar	30	Jenis pembayaran

8. Tabel Detail Penjualan Barang

   Nama Tabel : Detail_PenjualanBarang

   Primary Key : -

   Foreign key : kd_penjualan, kd_brg

   Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.9 struktur File tabel Detail Penjualan Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_penjualan	Varchar	16	Kode penjualan
2	Kd_brg	Varchar	16	Kode Barang
3	Jumlah	Integer	12	Jumlah Jual Barang
4	Harga_jual	Integer	12	Harga Jual Barang
5	Subtotal	Integer	12	Subtotal Penjualan

9. Tabel Penjualan Batu

Nama Tabel : Penjualan_batu

Primary Key : kd_penjualanbatu

Foreign key : kd_konsumen

Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.10 struktur File tabel Penjualan Batu

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_penjualanbatu	Varchar	16	Kode Penjualan Batu
2	Tgl_penjualanbatu	Date	-	Tanggal Penjualan Batu
3	Jatuh_tempojualbatu	Date	-	Jatuh tempo pelunasan
4	Kd_konsumen	Varchar	16	Kode Konsumen
5	Total_jual_batu	Integer	12	Total Penjualan Batu
6	Piutang_batu	Integer	12	Piutang Penjualan Batu
7	Jenis_bayar	Varchar	30	Jenis pembayaran
8	Status	Varchar	15	Status pembuatan batu

10. Tabel Detail Penjualan Batu

Nama Tabel : Detail_PenjualanBatu

Primary Key : -

Foreign key : kd_penjualanbatu, kd_batu

Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.11 struktur File tabel Detail Penjualan Batu

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_penjualanbatu	Varchar	16	Kode penjualan Batu
2	Kd_batu	Varchar	16	Kode Batu
3	Jumlah	Integer	12	Jumlah Jual Batu
4	Harga_batu	Integer	12	Harga Jual Batu
5	Subtotal	Integer	12	Subtotal Penjualan Batu
6	Keterangan	Varcahr	50	Keterangan

11. Tabel Pelunasan Barang

Nama Tabel : Pelunasan_Barang

Primary Key : -

Foreign key : kd_penjualan

Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.12 struktur File tabel Pelunasan Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_penjualan	Varchar	16	Kode Penjualan
2	Tgl_pelunasan	Date	-	Tanggal Pelunasan
3	Uang_bayar	Integer	12	Banyak Pelunasan

12. Tabel Pelunasan Batu

Nama Tabel : Pelunasan_Batu

Primary Key : -

Foreign key : kd_penjualanbatu

Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.13 struktur File tabel Pelunasan Batu

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_penjualanbatu	Varchar	16	Kode Penjualan Batu
2	Tgl_pelunasan	Date	-	Tanggal Pelunasan Batu
3	Uang_bayar	Integer	12	Banyak Pelunasan Batu

13. Tabel Pelunasan Hutang

Nama Tabel : Pelunasan_Hutang

Primary Key : -

Foreign key : kd_pembelian

Media penyimpanan :Hard disk

Tabel 4.14 struktur File tabel Pelunasan Hutang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_pembelian	Varchar	16	Kode Pembelian Barang
2	Tgl_pelunasanhutang	Date	-	Tanggal Pelunasan Hutang
3	Jml_Pelunasan	Integer	12	Banyak Pelunasan Hutang

14. Tabel Puchase Order

Nama Tabel : Purchase Order

Primary Key : -

Foreign key : kode_po

Media penyimpanan : Hard disk

Tabel 4.15 struktur File tabel Purchase Order

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_po	Varchar	16	Kode dari PO
2	Tgl_po	Date	-	Tanggal pembuatan PO
3	Kd_pemasok	Varchar	11	Kode pemasok
4	Total_po	Integer	12	Total dari po
5	Status_po	Varchar	12	Status po

15. Tabel Detail Puchase Order

Nama Tabel : Detail Purchase Order

Primary Key : -

Foreign key : kode_po

Media penyimpanan : Hard disk

Tabel 4.16 struktur File tabel Detail Purchase Order

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	Kode_po	Varchar	16	Kode dari PO
2	Kd_brg	Varchar	12	Kode barang
3	Jumlah_pesan	Integer	12	Jumlah pemesanan barang
4	Harga_beli	Integer	12	Harga pembelian barang
5	Subtotal	Integer	12	Subtotal

15. Tabel Grup

Nama Tabel : Grup

Primary Key : -

Foreign key : kode_grup

Media penyimpanan : Hard disk

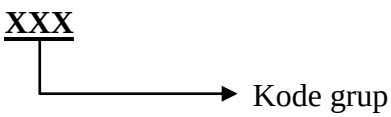
Tabel 4.17 struktur File tabel Grup

No	Nama Field	Type	size	Keterangan
1	kode_grup	Varchar	16	Kode dari grup
2	nama_grup	Varchar	12	Nama grup

4.2.4.5 Kodifikasi

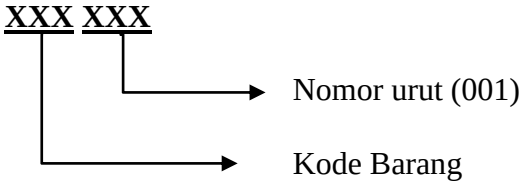
Pengkodean dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara lebih singkat, Dengan dibuat pengkodean, kesalahan dalam mengidentifikasi objek dapat dikurangi dan berguna untuk mengelompokan data. Tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi. Pengkodean dalam Sistem informasi Penjualan dan Pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :

a) Kode group barang



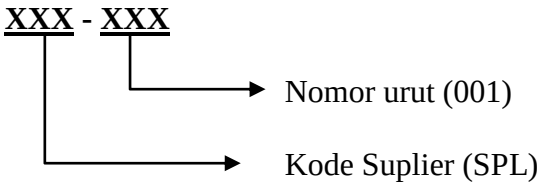
Contoh : Kabel (KBL)

b) Kode barang



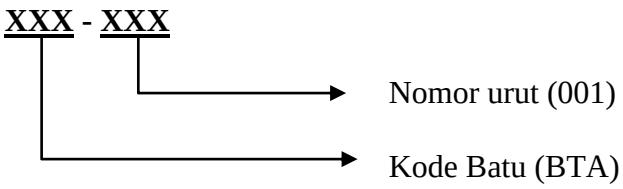
Contoh : KBL.001

c) Kode supplier



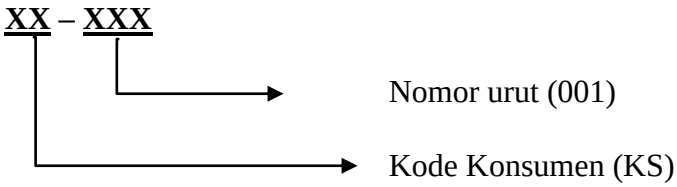
Contoh : SPL-001

d) Kode Batu Alam



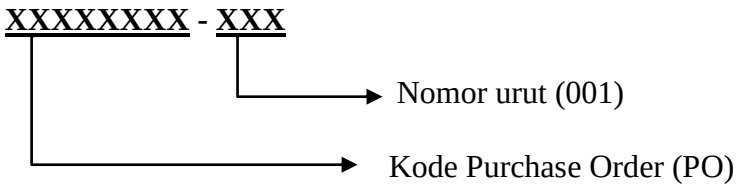
Contoh : BTA-001

e) Kode Konsumen



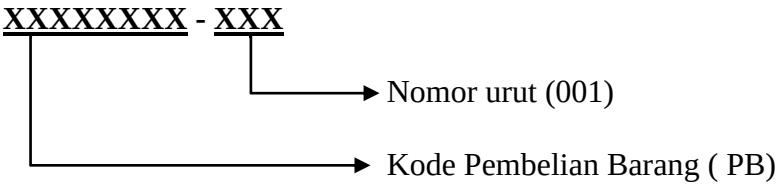
Contoh : KS-001

f) Kode Purchase Order



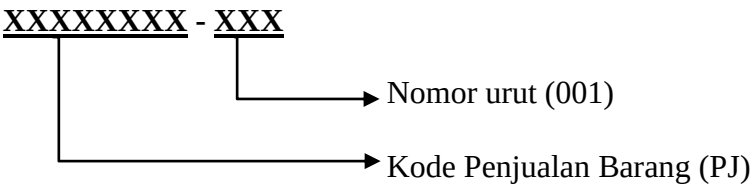
Contoh : PO270612-001

g) Kode Pembelian Barang



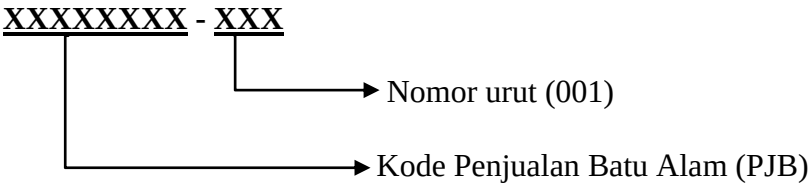
Contoh : PB270612-001

h) Kode Penjualan Barang



Contoh : PJ270612-001

i) Kode Penjualan Batu Alam



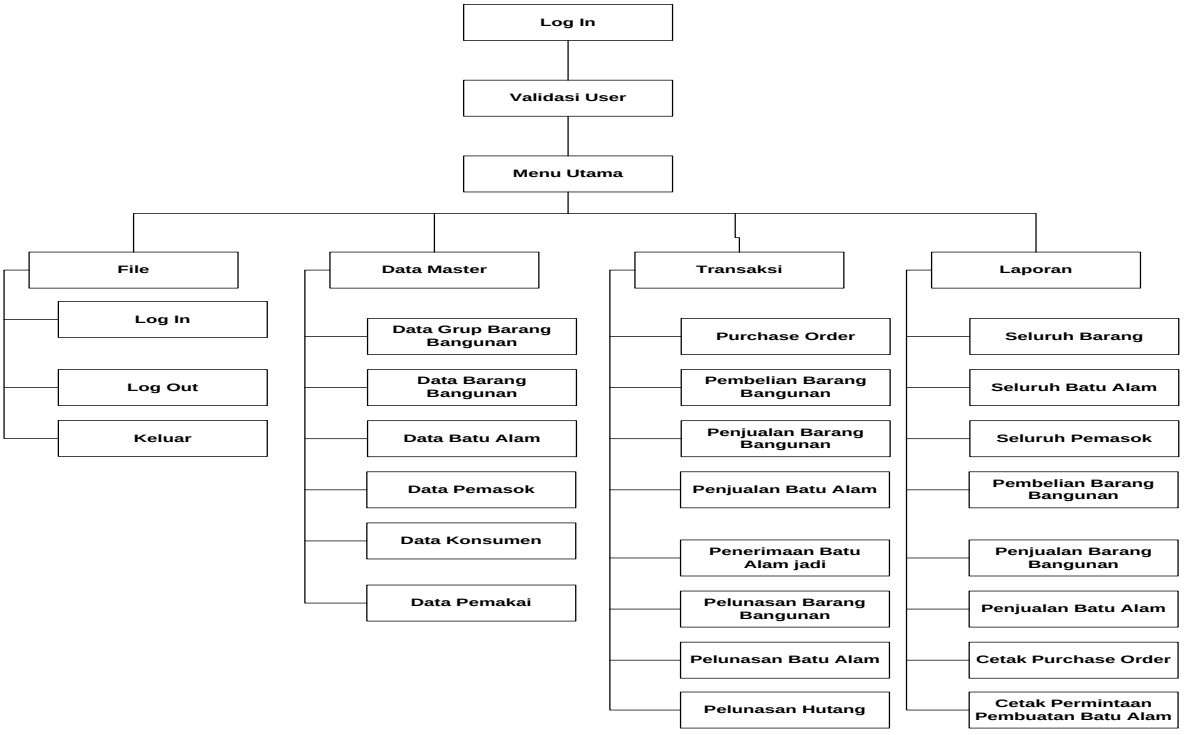
Contoh : PJB270612-001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan gambaran dari proses *input* dan *output* yang ditunjukkan berupa bagan – bagan atau gambar – gambar secara umum.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan antar muka akan digambarkan bentuk rancangan menu dari program aplikasi yang akan dibuat. Berikut adalah struktur Menu dari Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang diusulkan terdapat pada gambar 4.24



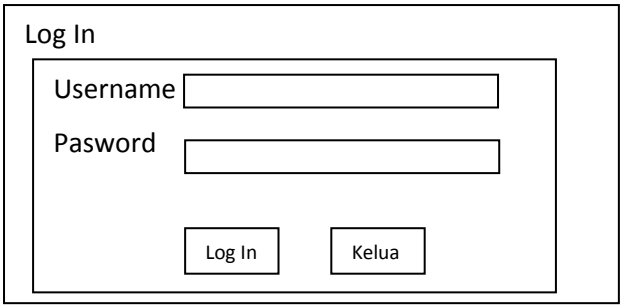
Gambar 4.24 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input ini merupakan struktur masukan yang akan diproses program untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

1. Login

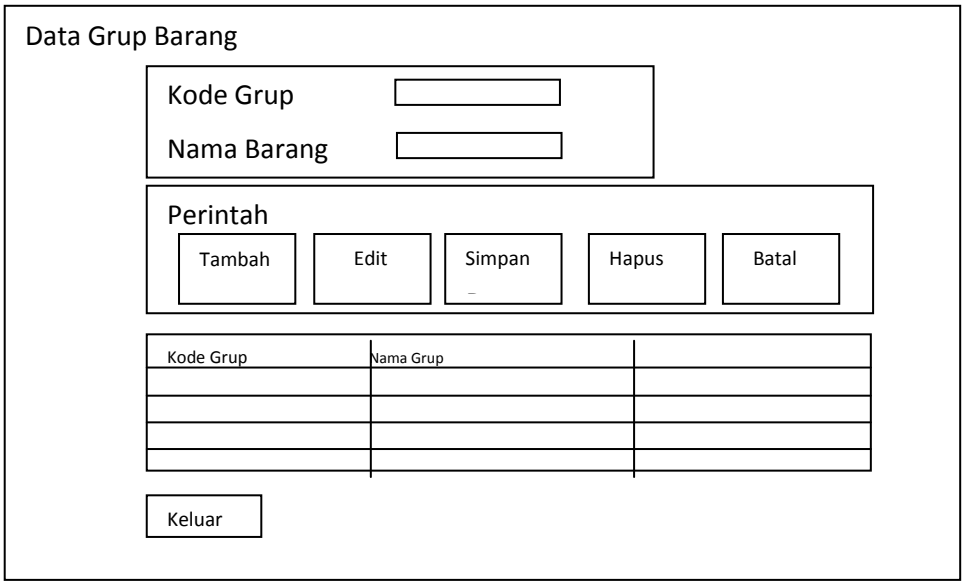
Berikut merupakan rancangan dari login yang berfungsi untuk hak akses dari program yang dibuat. Berikut perancanagan login dari sistem yang diusulkan terdapat pada Gamabar 4.25 :



Gambar 4.25 Perancangan Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan Input Data Grup Barang

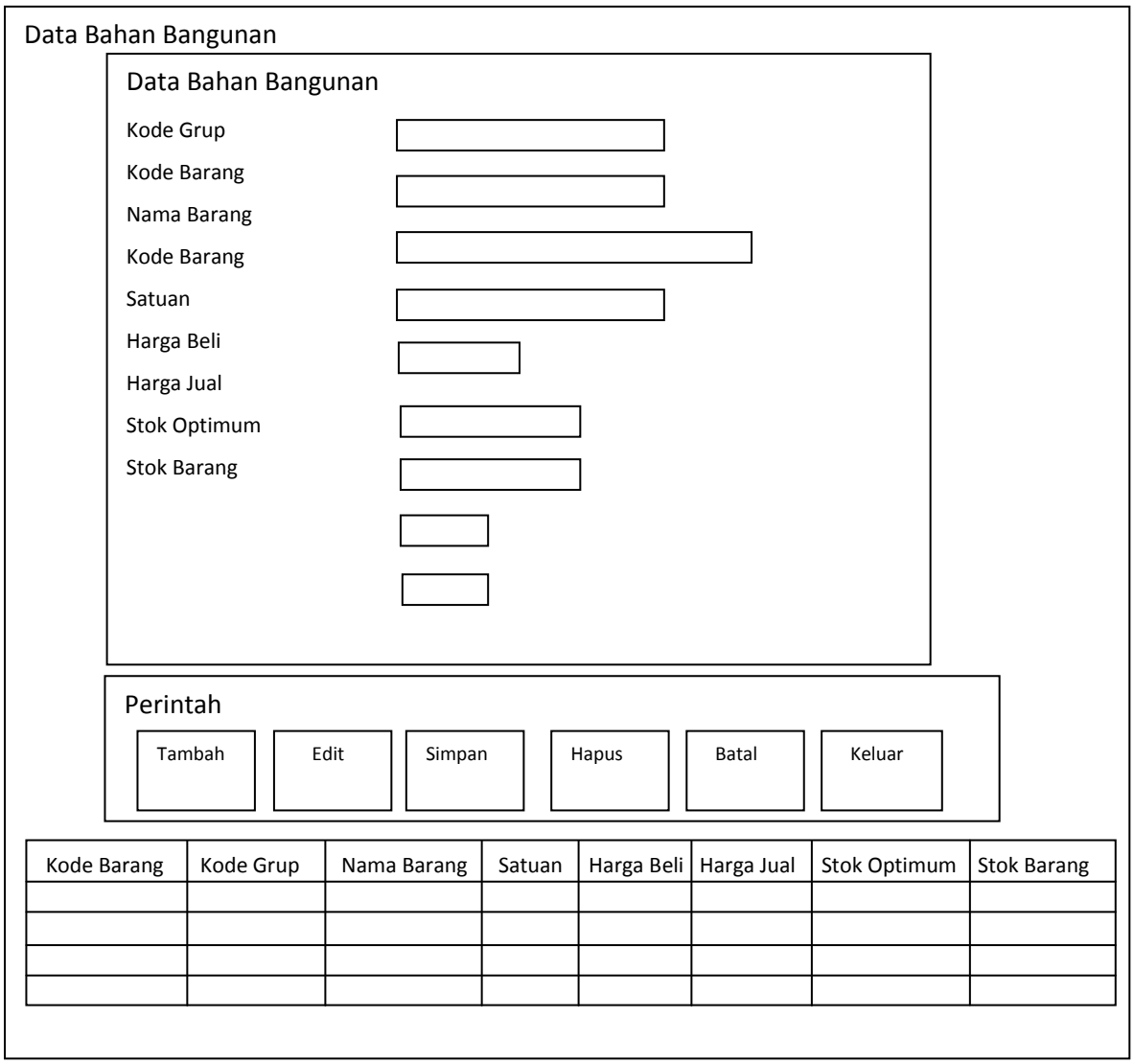
Perancanagan input data grup barang terdapat pada Gambar 4.26



Gambar 4.26 PerancanganTampilan Data Calon Siswa Baru

3. Tampilan Data Bahan Bangunan

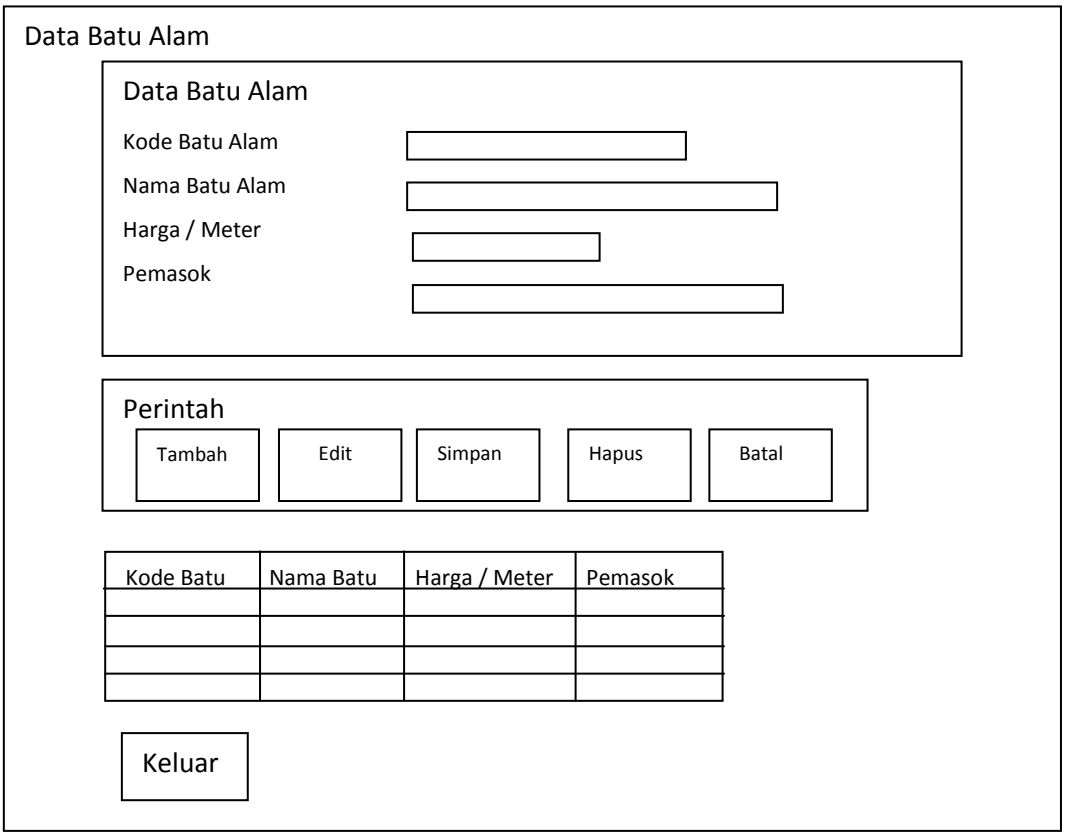
Dibawah ini merupakan form untuk melakukan penginputan data bahan bangunan yang dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancanagan tampilan data bahan bangunan yang terdapat pada Gambar 4.27 :



Gambar 4.27 Perancangan Tampilan Data Bahan Bangunan

4. Tampilan Input Data Batu Alam

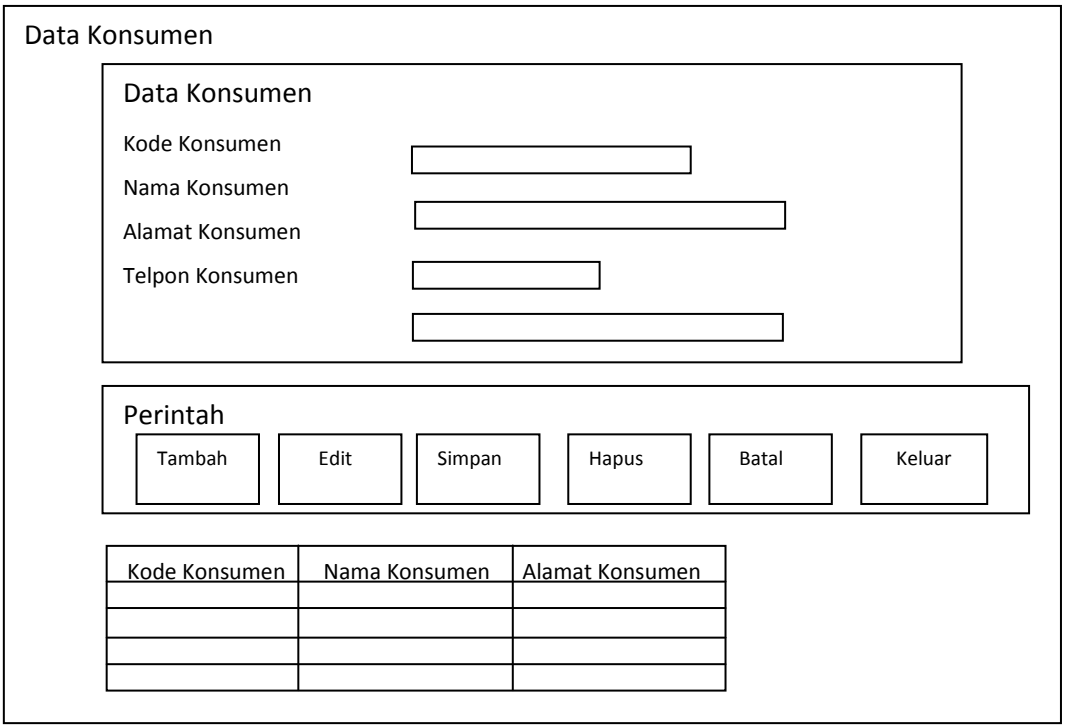
Dibawah ini merupakan form untuk melakukan input data batu alam yang dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancanagan antar muka input data batu alam yang terdapat pada Gambar 4.28 :



Gambar 4.28 Perancangna Tampilan Input Data Batu Alam

5. Tampilan Input Data Konsumen

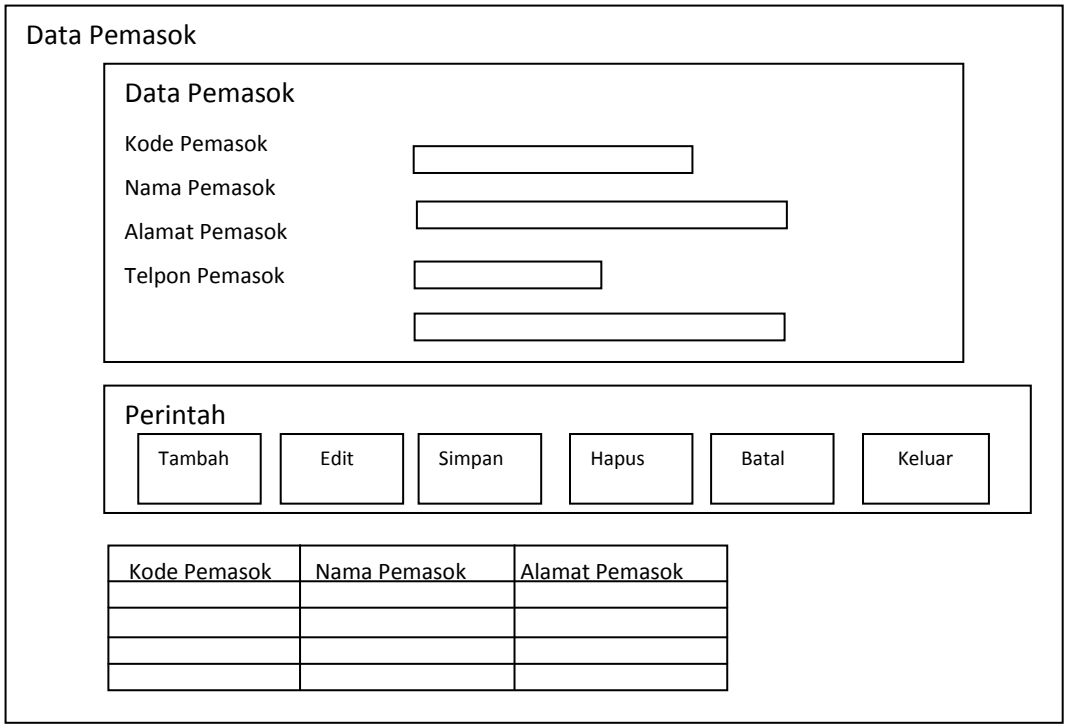
Dibawah ini merupakan form untuk melakukan input data konsumen yang dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancanagan antar muka input data konsumen yang terdapat pada Gambar 4.29 :



Gambar 4.29 Perancangan Tampilan Input Data Konsumen

6. Tampilan Input Data Pemasok

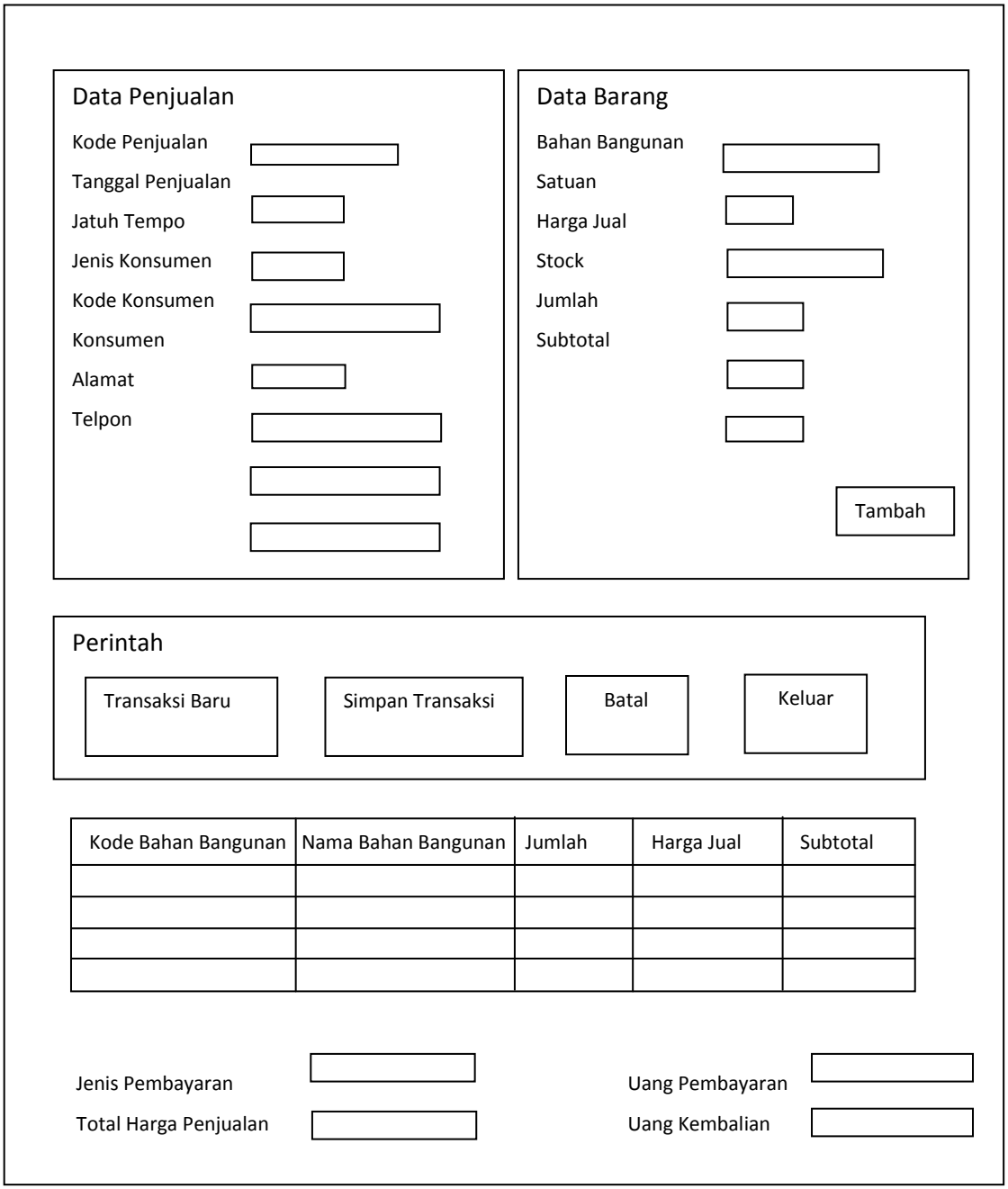
Berikut ini perancangan Input data pemasok yang dilakukan oleh bagian gudang. Berikut adalah perancanagan antar muka input data pemasok yang terdapat pada Gambar 4.30 :



Gambar 4.30 Perancangan Tampilan Input Data Pemasok

7. Tampilan Input Data Penjualan Bahan Bangunan

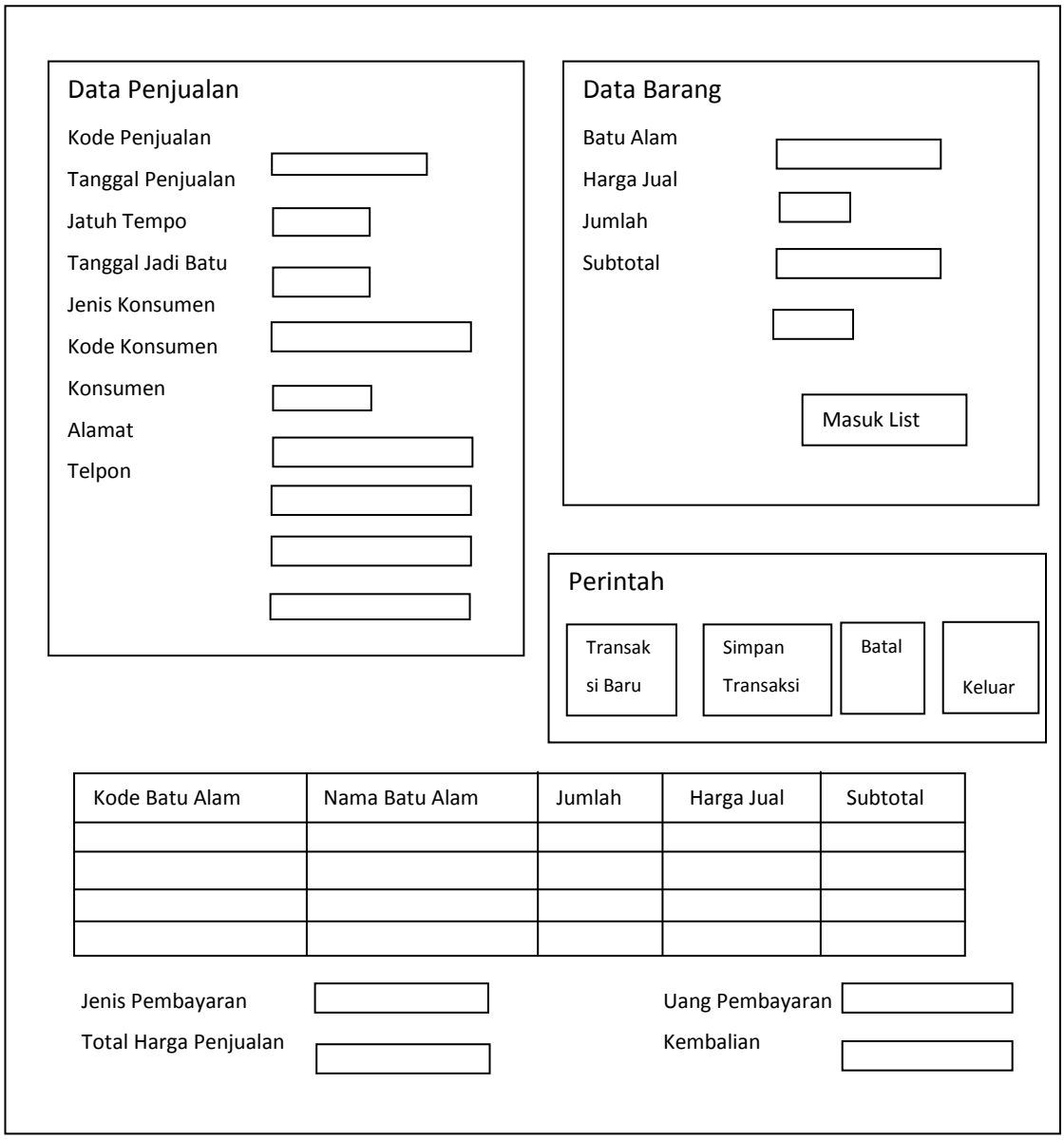
Berikut ini perancangan Input data penjualan bahan bangunan yang dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancanagan antar muka input data penjualan bahan bangunan yang terdapat pada Gambar 4.31 :



Gambar 4.31 Input Data Penjualan Bahan Bangunan

8 .Tampilan Input Data Penjualan Batu Alam

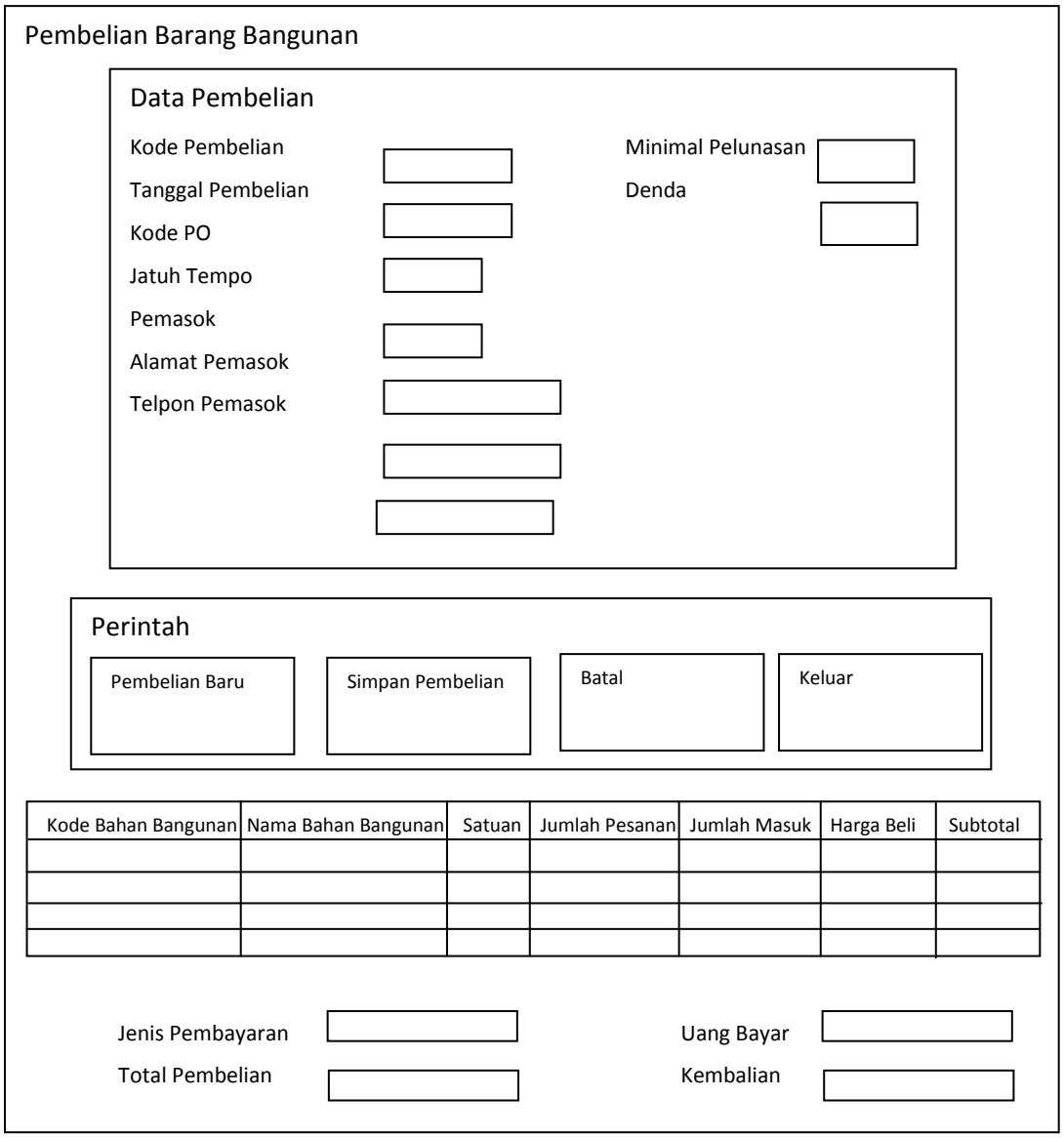
Berikut ini perancangan Input data penjualan batu alam yang dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancanagan antar muka input data penjualan batu alam yang terdapat pada Gambar 4.32



Gambar 4.32 Input Data Penjualan Batu Alam

9 .Tampilan Input Data Pembelian Bahan Bangunan

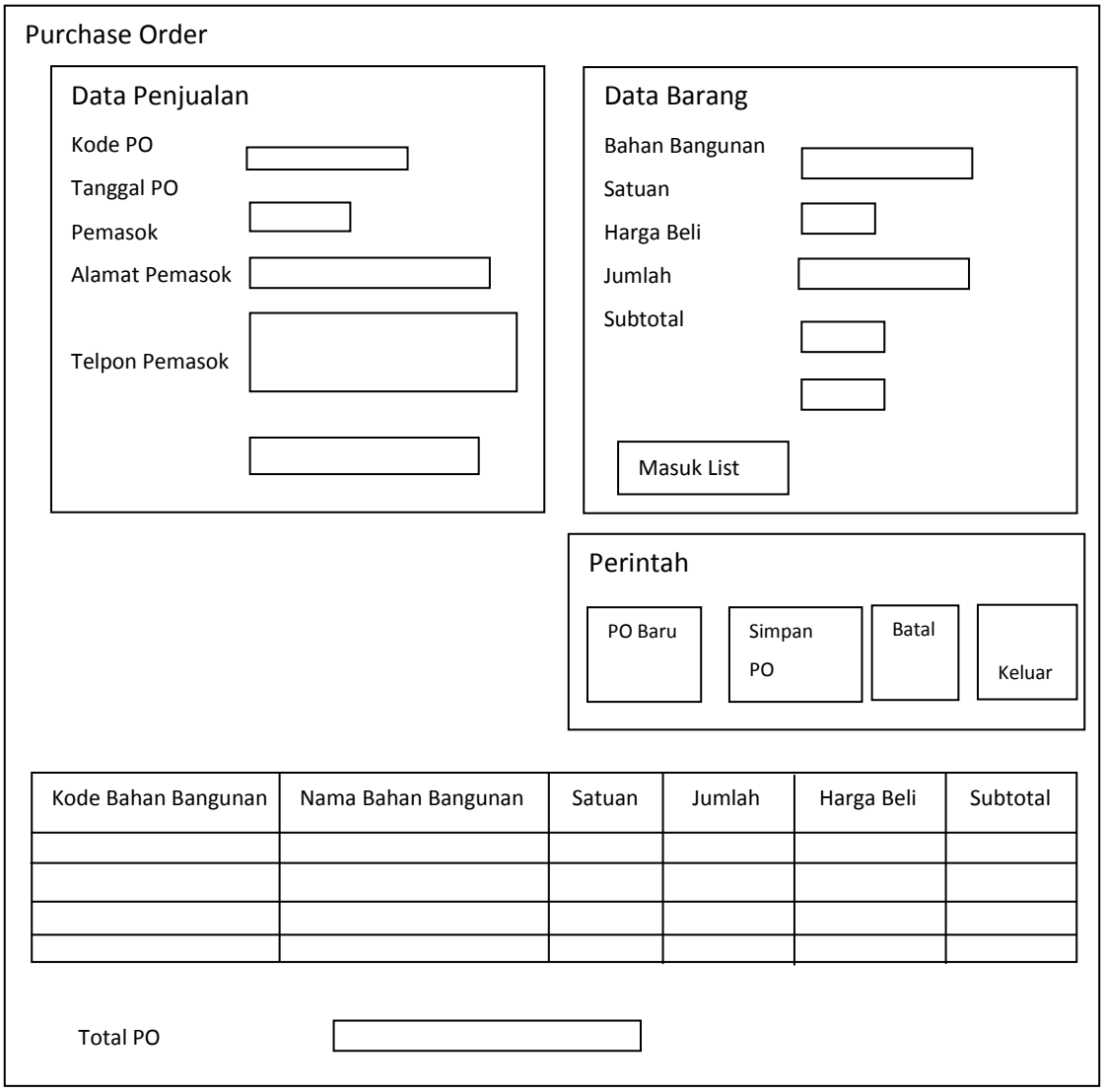
Berikut ini perancangan Input data pembelian bahan bangunan yang dilakukan oleh bagian gudang. Berikut adalah perancangan antar muka input data pembelian bahan bangunan yang terdapat pada Gambar 4.33



Gambar 4.33 Input Data Pembelian Bahan Bangunan

10 . Tampilan Input Data Purchase Order

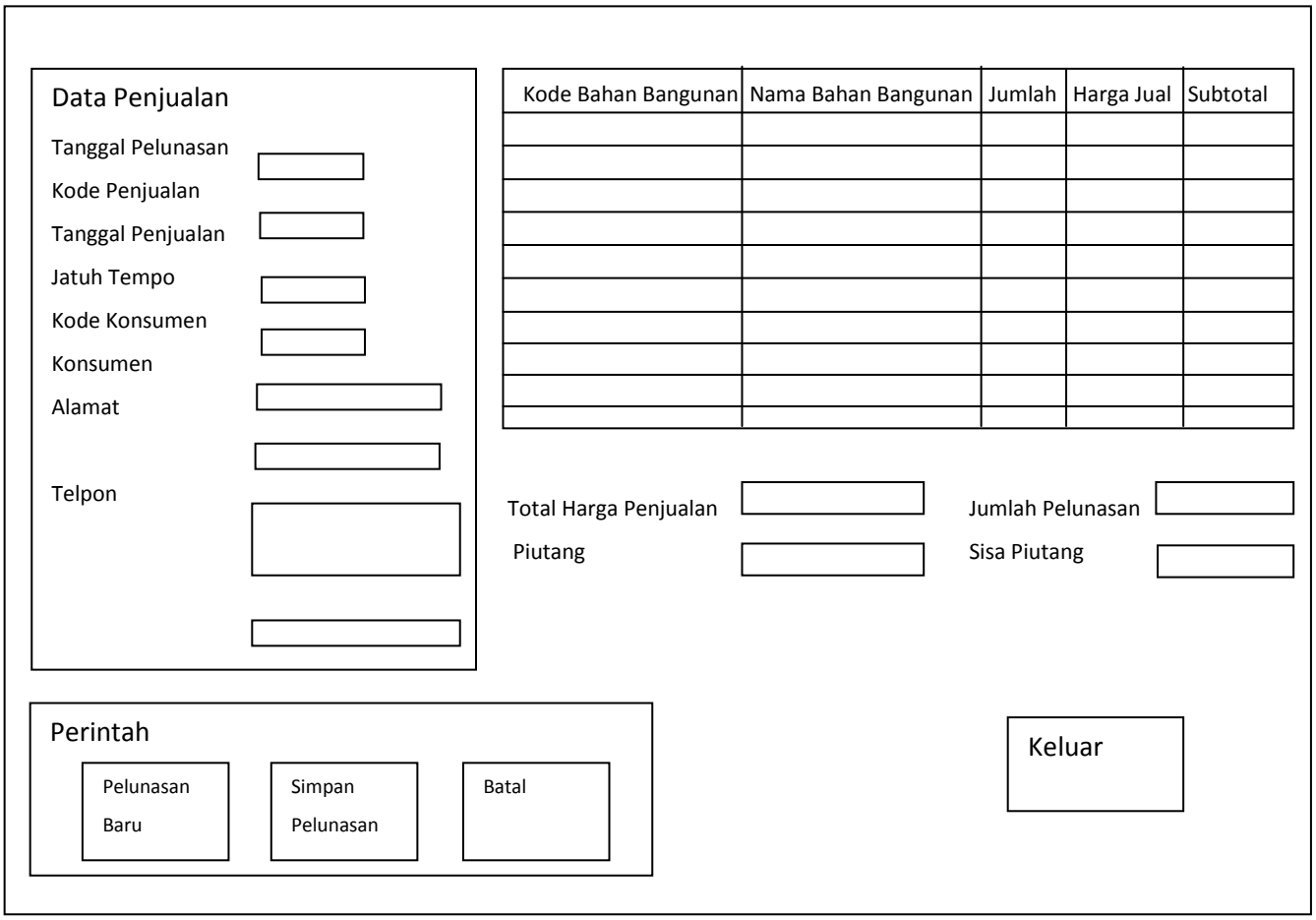
Berikut ini perancangan Input data purchase order yang dilakukan oleh bagian gudang. Berikut adalah perancangan antar muka input data purchase order yang terdapat pada Gambar 4.34



Gambar 4.34 Input Data Purchase Order

11 . Tampilan Input Data Pelunasan Barang Bangunan

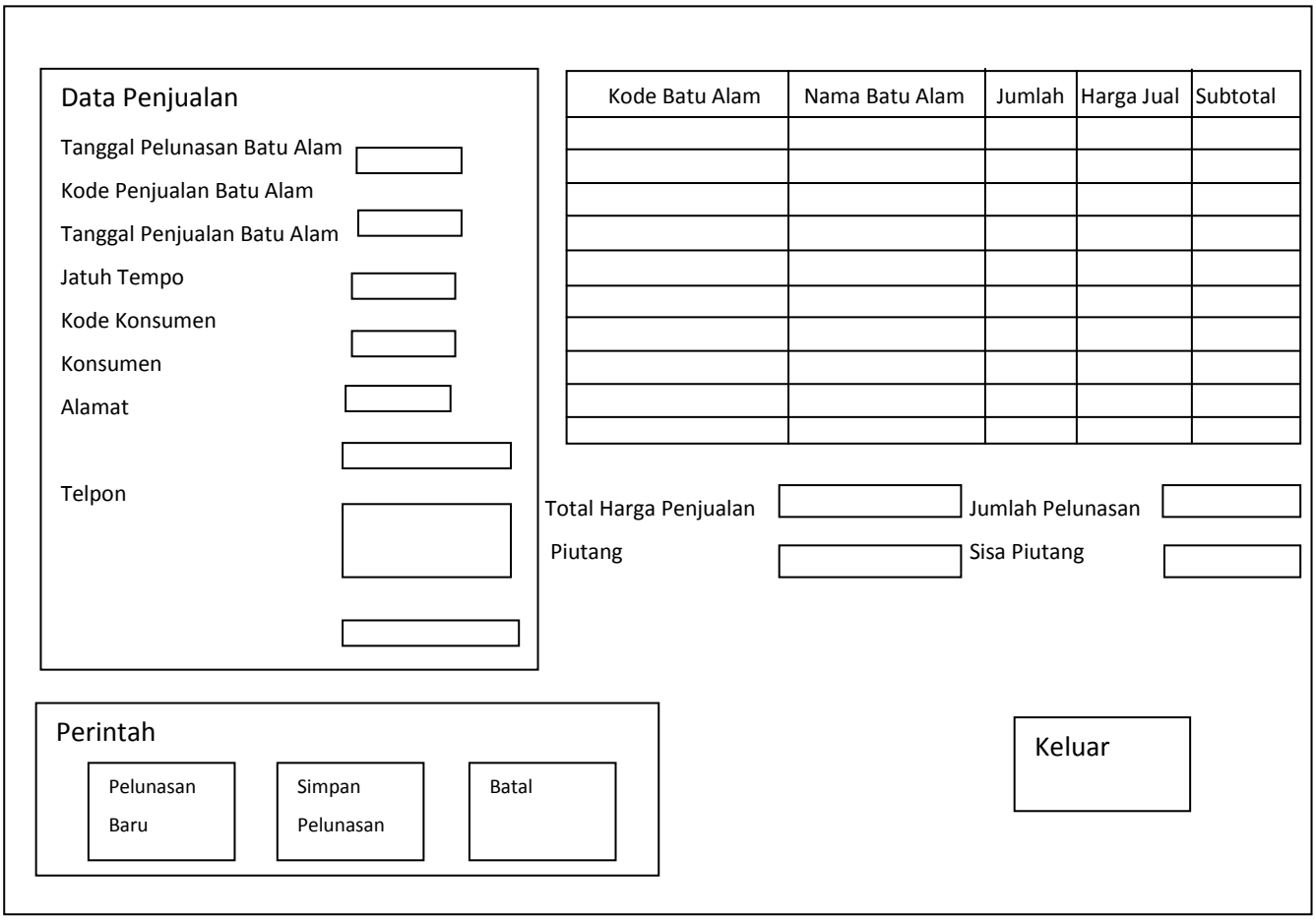
Berikut ini perancangan Input data pelunasan barang bangunan yang telah jadi dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancanagan antar muka input data pelunasan barang bangunan yang terdapat pada Gambar 4.35



Gambar 4.35 Input Data Pelunasan Barang Bangunan

12 .Tampilan Input Data Pelunasan Batu Alam

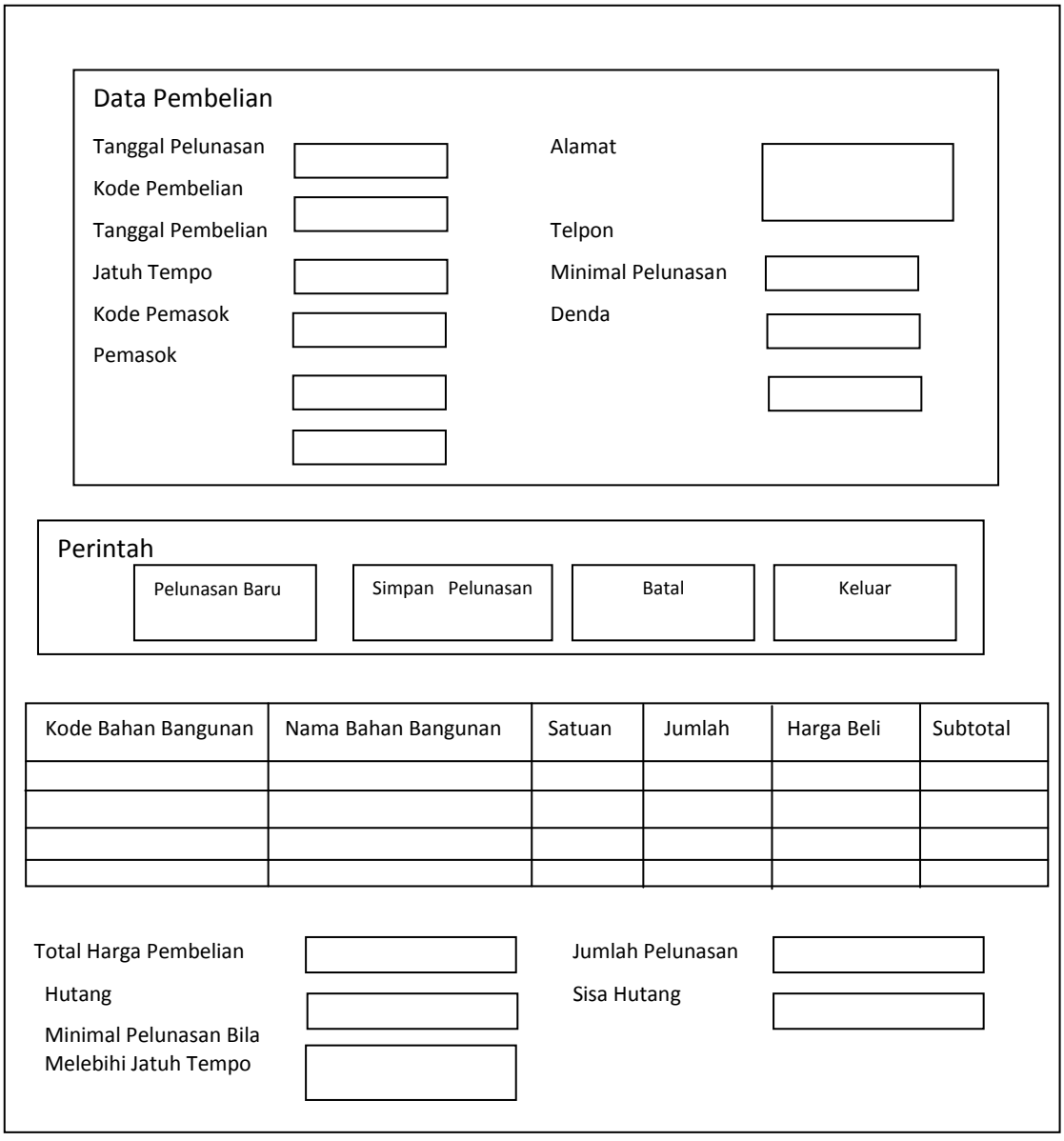
Berikut ini perancangan Input data pelunasan batu alam dilakukan oleh bagian penjualan. Berikut adalah perancangan antar muka input data pelunasan batu alam yang terdapat pada Gambar 4.36



Gambar 4.36 Input Data Pelunasan Batu Alam

13 . Tampilan Input Data Pelunasan Hutang

Berikut ini perancangan Input data pelunasan hutang dilakukan oleh bagian gudang. Berikut adalah perancangan antar muka input data pelunasan hutang yang terdapat pada Gambar 4.37

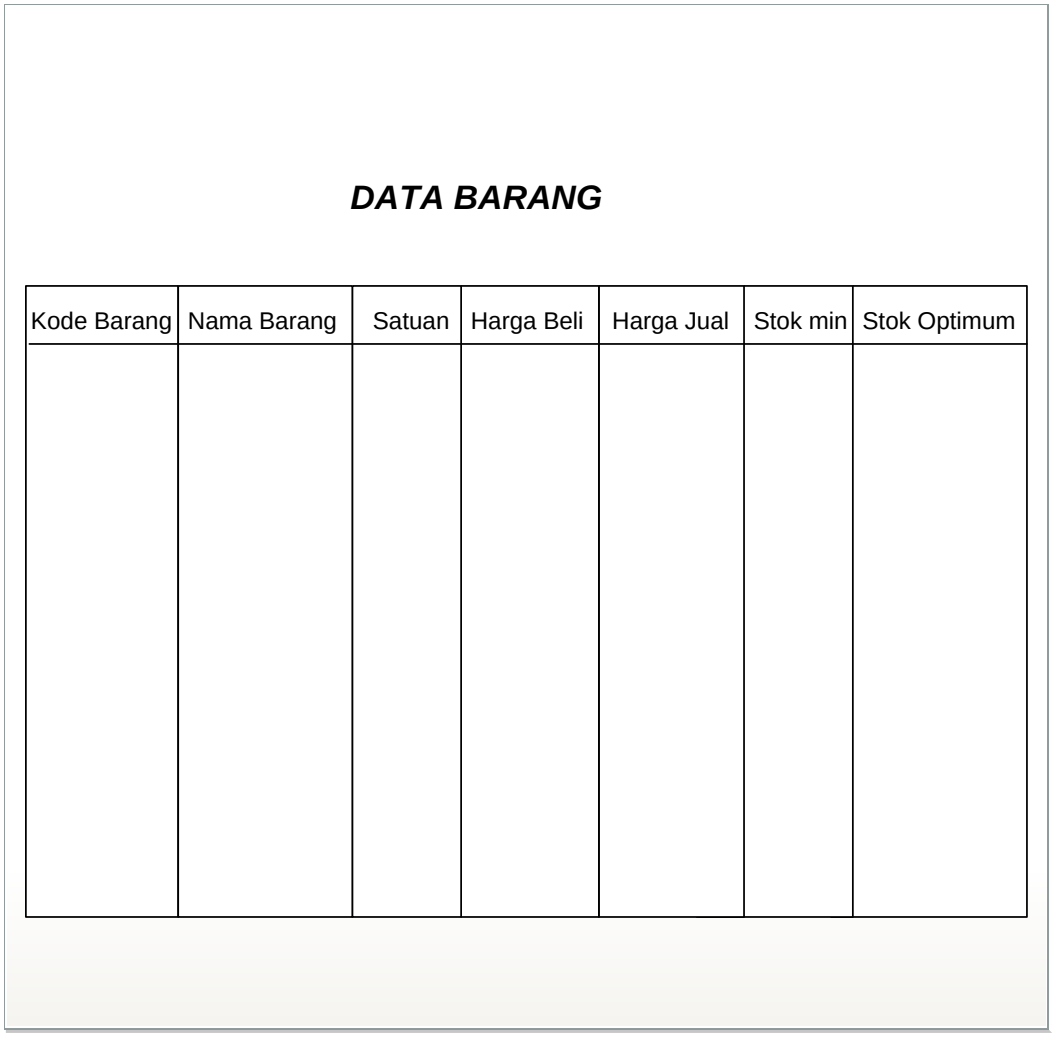


Gambar 4.37 Input Data Pelunasan Hutang

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangna Output merupakan tampilan yang berisi tentang berbagi informasi yang diperlukan. Format ini dicetak ke dalam printer atau dapat di tampilkpan ke layar monitor. Rancangan output Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian di TB.Graha Alam adalah sebagai berikut :

1. Output Data Barang

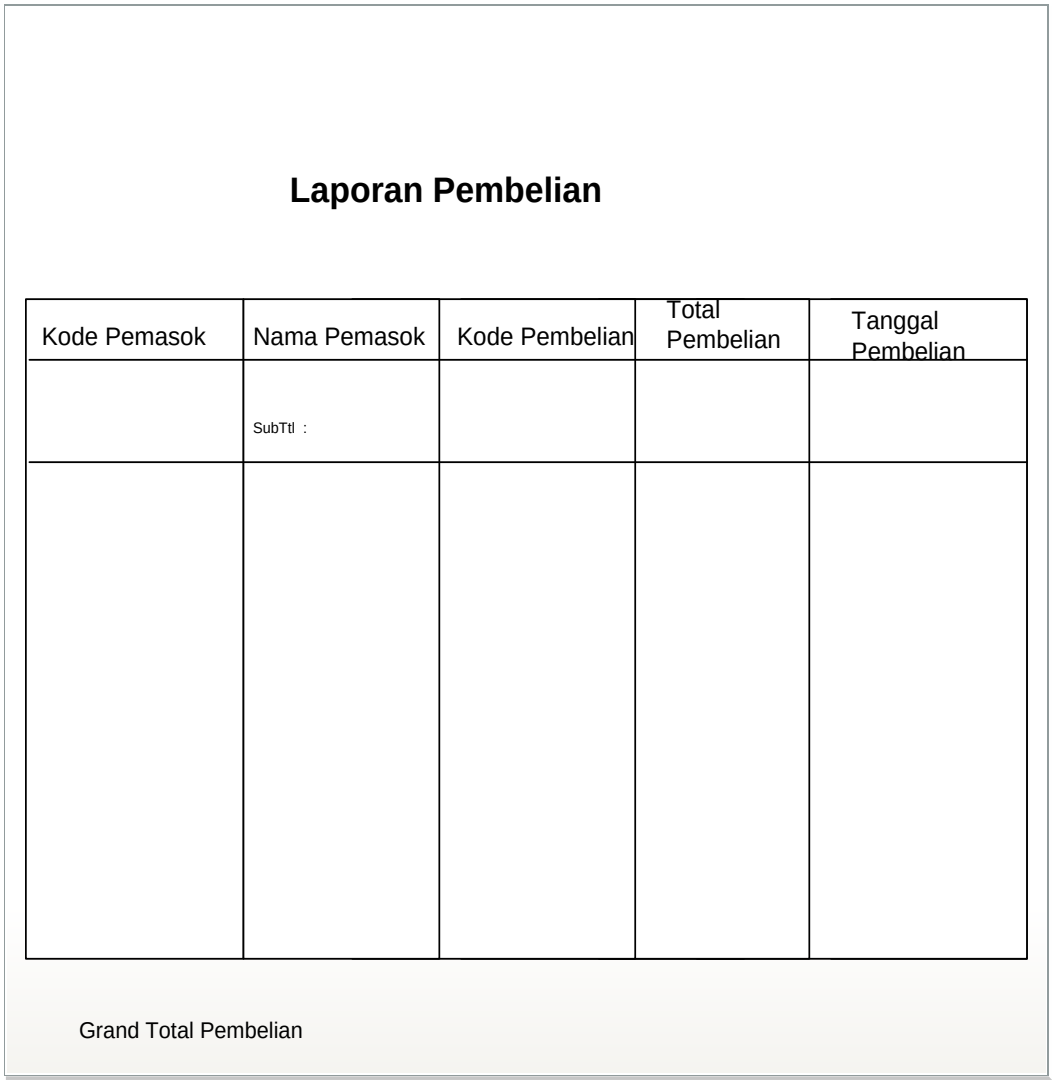


DATA BARANG

Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Harga Beli	Harga Jual	Stok min	Stok Optimum

Gambar 4.38 Output data barang

2. Output Laporan Pembelian



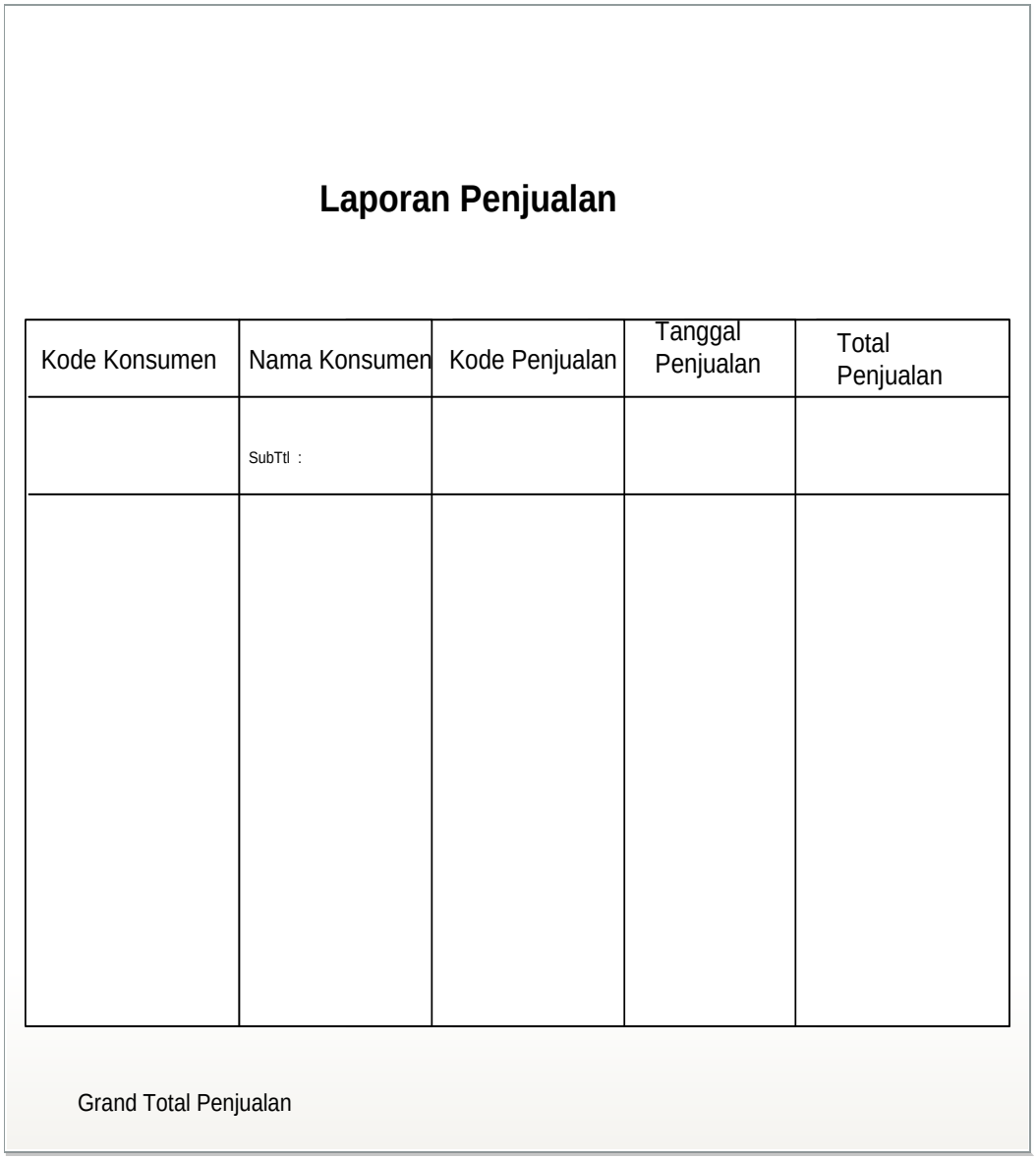
Laporan Pembelian

Kode Pemasok	Nama Pemasok	Kode Pembelian	Total Pembelian	Tanggal Pembelian
	SubTtl :			

Grand Total Pembelian

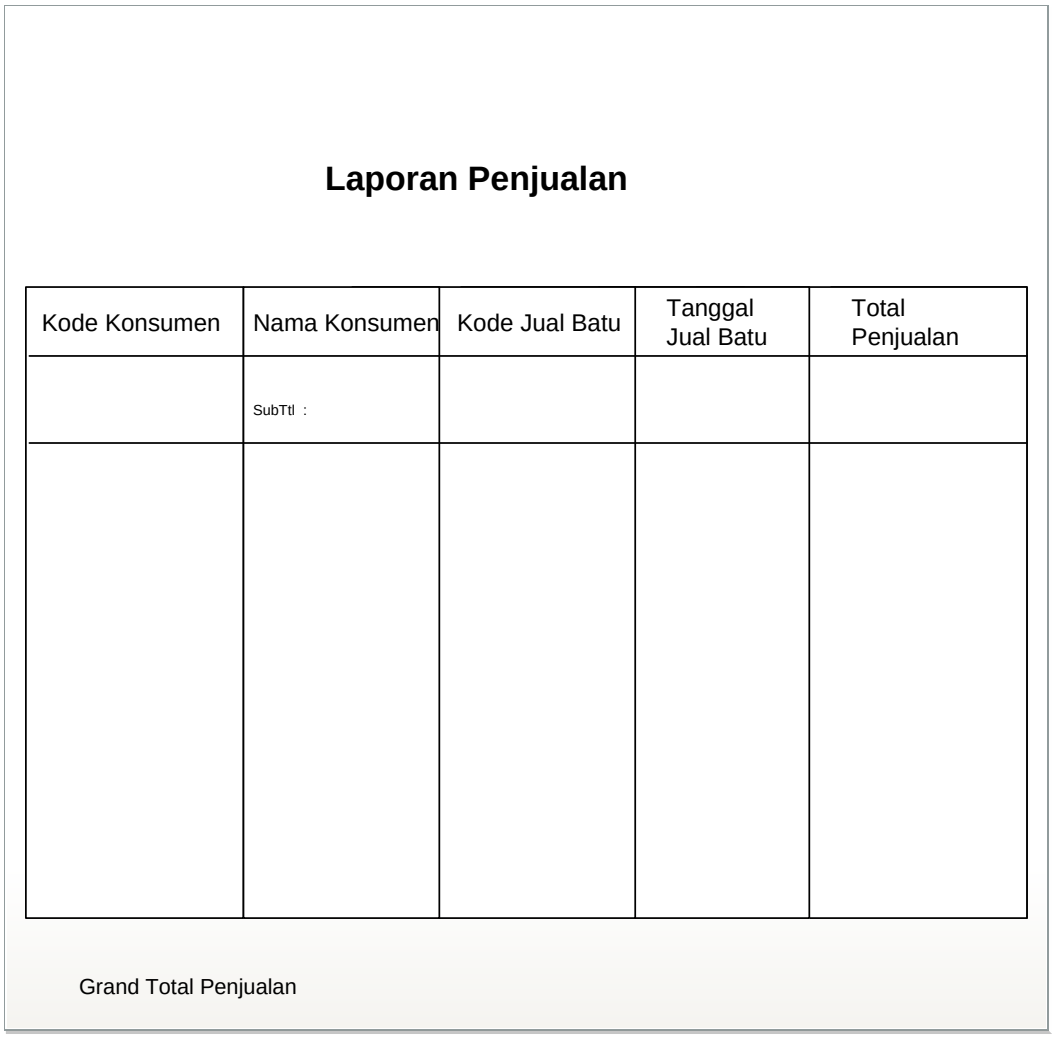
Gambar 4.39 Output laporan pembelian

3. Output laporan penjualan barang bangunan



Gambar 4.40 Output laporan penjualan barang bangunan

4. Output Laporan Penjualan Batu



Laporan Penjualan

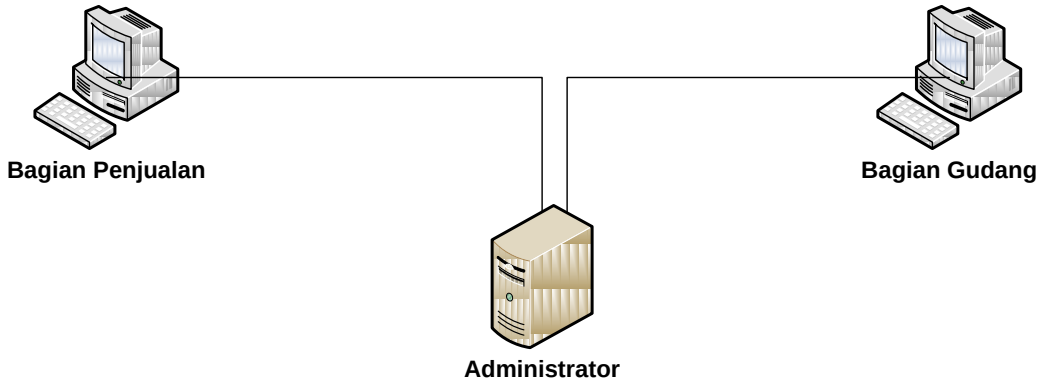
Kode Konsumen	Nama Konsumen	Kode Jual Batu	Tanggal Jual Batu	Total Penjualan
	SubTtl :			

Grand Total Penjualan

Gambar 4.41 Output laporan penjualan batu alam

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini dibuat secara *client server* yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu sebagai *server*, bagian penjualan, bagian gudang sebagai client.



Gambar 4.42 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perangkat lunak ini menggunakan topologi jenis Star, masing-masing *workstation* dihubungkan secara langsung ke *server* atau hub. Keunggulan dari topologi tipe Star ini adalah bahwa dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* ke *server*, maka *bandwidth* atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan.