BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan kegiatan menguraikan suatu sistem informasi yang ada ke dalam komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang muncul, sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan. Penggunaan sistem informasi pada *IRIT LAUNDRY* yang ada sekarang ini belum memenuhi standar perkembangan teknologi dimasa kini, dikarenakan sistem yang ada masih dilakukan menggunakan dalam bentuk pembukuan, sehingga dalam pengelolaan datanya sedikit memakan waktu yang mengakibatkan penyajian laporan menjadi terlambat. Untuk alur data sistem informasi yang sedang berjalan di IRIT *LAUNDRY* akan diuraikan menggunakan Flow Map, Diagram Konteks dan DFD (Data Flow Diagram) berikut ini.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan guna menganalisis atau mempelajari dokumen – dokumen yang ada pada sebuah sistem, khususnya sistem informasi IRIT LAUNDRY untuk selanjutnya digunakan sebagai acuan pada tahap perancangan atau pengembangan sistem. Berikut adalah dokumen – dokumen yang ada pada IRIT LAUNDRY.

Dokumen yang digunakan pada sistem informasi IRIT LAUNDRY adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen: Faktur bukti pembayaran.

   Sumber : Kasir.

   Fungsi : Untuk mengetahui bukti jumlah pembayaran dan mengetahui data transaksi laundry.

   Rangkap : 3.

   Elemen : No.Faktur, tgl diterima,tgl selesai,tgl pengambilan, Nama, jenis barang, berat (Kg), harga, jumlah, total.

2. Nama Dokumen: Laporan Data Transaksi.

   Sumber : Kasir.

   Fungsi : Untuk mengetahui data transaksi laundry.

   Rangkap : 1

   Elemen : No.faktur, tgl laporan, nama, berat(Kg), total harga.

3. Nama Dokumen: Faktur Pembelian Bahan Baku.

   Sumber : Supplier.

   Fungsi : Untuk mengetahui barang dan jumlah bahan baku yang di beli.

   Rangkap : 2

   Elemen : No.faktur, tgl pembelian, nama, nama barang, banyak barang, harga, jumlah, total

4. Nama Dokumen: Laporan Pembelian Bahan Baku.

   Sumber :Kasir.

   Fungsi :Untuk mengetahui biaya yang telah dikeluarkan dalam pembelian bahan baku.

   Rangkap :1.

   Elemen :Tgl laporan, tgl pembelian, nama bahan baku, jumlah, harga, total.

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur sistem yang memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Analisis prosedur bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui.

Berikut adalah prosedur-prosedur yang sedang berjalan pada IRIT LAUNDRY.

Prosedur faktur transaksi laundry yang sedang berjalan

1. Konsumen datang langsung ketempat cucian laundry dan menyerahkan cucian kepada kasir.
2. Petugas kasir mencatat barang yang akan di cuci beserta total harga yang mesti dibayar pada faktur yang terdiri dari 3 rangkap.
3. Konsumen dapat membayar pada saat memberikan cucian atau saat mengambil cucian yang sudah selesai, jika saat memberikan cucian sudah dibayar lunas maka kasir akan memberikan stempel lunas di 3rangkap faktur tadi.

4. Faktur 1 diberikan kepada konsumen untuk sebagai bukti pengambilan cucian jika sudah selesai.
5. Faktur 2 disertakan pada cucian yang akan di cuci agar tidak tertukar dengan cucian konsumen lainnya.
6. Faktur 3 di arsipkan untuk laundry itu sendiri.
7. Pada saat pengambilan cucian konsumen menyerahkan faktur 1 kepada kasir dan kasir akan mengecek faktur 2 yang sesuai dengan faktur 1, jika lunas kasir akan langsung memberikan cucian beserta faktur 2 kekonsumen jika belum lunas kasir meminta sesuai dengan total harga yang mesti di bayar lalu diberikan cucian beserta faktur 2.

Prosedur laporan transaksi laundry yang sedang berjalan :

1. Faktur 1 dan faktur 3 yang sudah di pegang oleh kasir akan di arsipkan untuk kemudian dicatat dan disimpan ke dalam bentuk laporan transaksi laundry lalu kemudian di serahkan kepada pemilik laundry.
2. Adapaun yang dicatat Pada laporan transaksi yang diantaranya no faktur, Nama, Berat (Kg), total harga,tgl laporan, elemen Tgl Laporan berisi tanggal laporan tersebut dicatat, dan isi dari elemen yang lain diperoleh dari nota bukti pembayaran.

Prosedur faktur pembelian bahan baku yang sedang berjalan

1. Bagian pencucian menyerahkan data bahan baku yang di butuhkan kepada supplier.
2. Suplier membuat faktur bahan baku apa saja di beli, dimana faktur tersebut terdiri dari 2 rangkap, rangkap 1 untuk bagian pencucian, rangkap 2 di arsipkan untuk supplier itu sendiri.

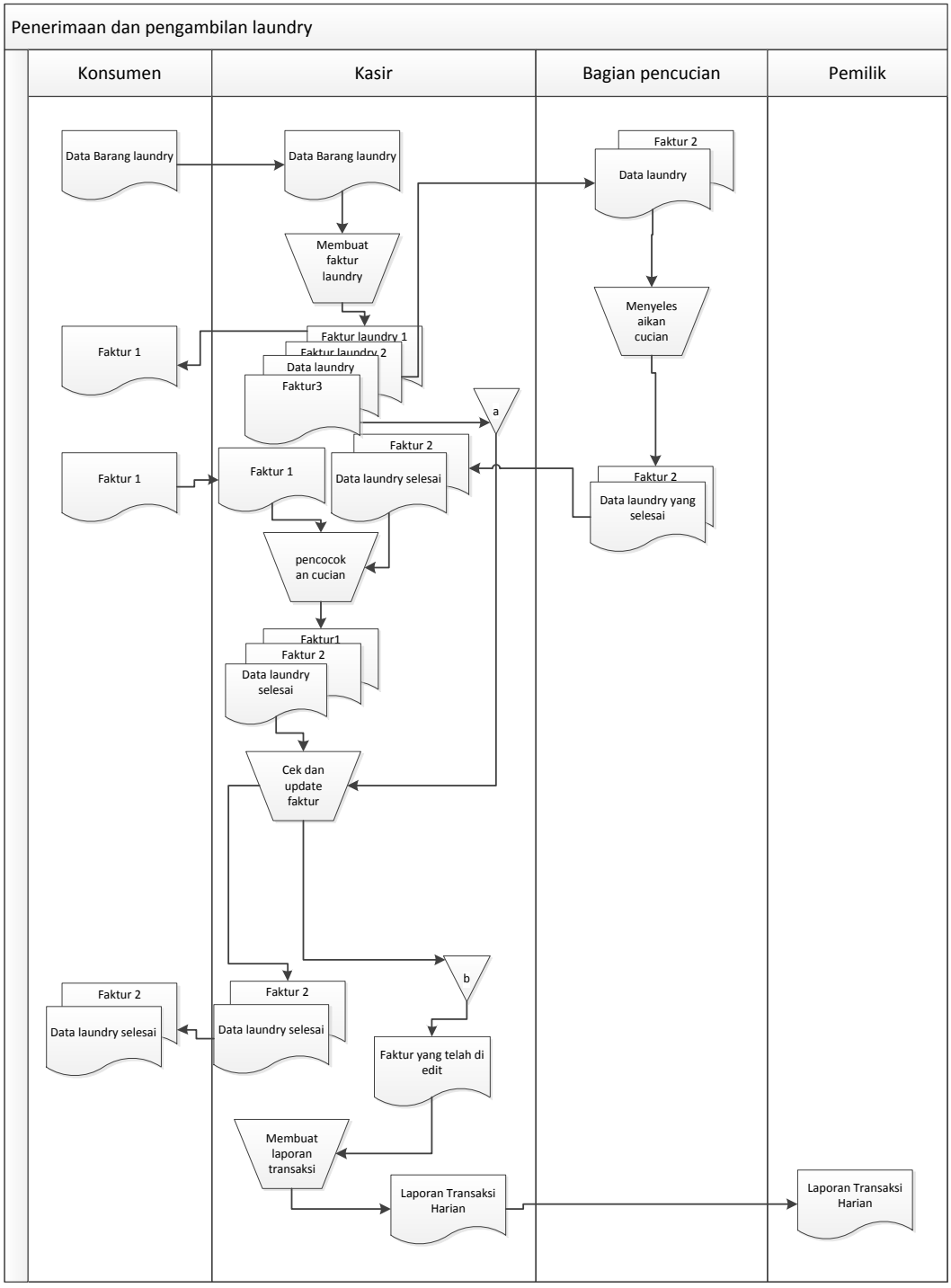
Prosedur laporan pembelian bahan baku yang sedang berjalan

1. Faktur 1 yang telah di berikan supplier tadi diperiksa lagi oleh bagian pencucian, jika sudah cukup maka faktur tersebut di serahkan kepada kasir yang kemudian membuat laporan pembelian BB untuk di berikan terhadap pemilik.
2. Adapun yang dicatat pada laporan pembelian bahan baku diantaranya adalah Tgl Laporan, Tgl Pembelian, Nama Pesanan, Harga, Jumlah, Total, Tgl Laporan berisi tanggal laporan tersebut dicatat, Tgl Pembelian berisi tanggal pada saat pembelian bahan baku laundry, sedangkan isi dari elemen yang lain diperoleh dari nota pembelian bahan baku.

4.1.2.1 FlowMap

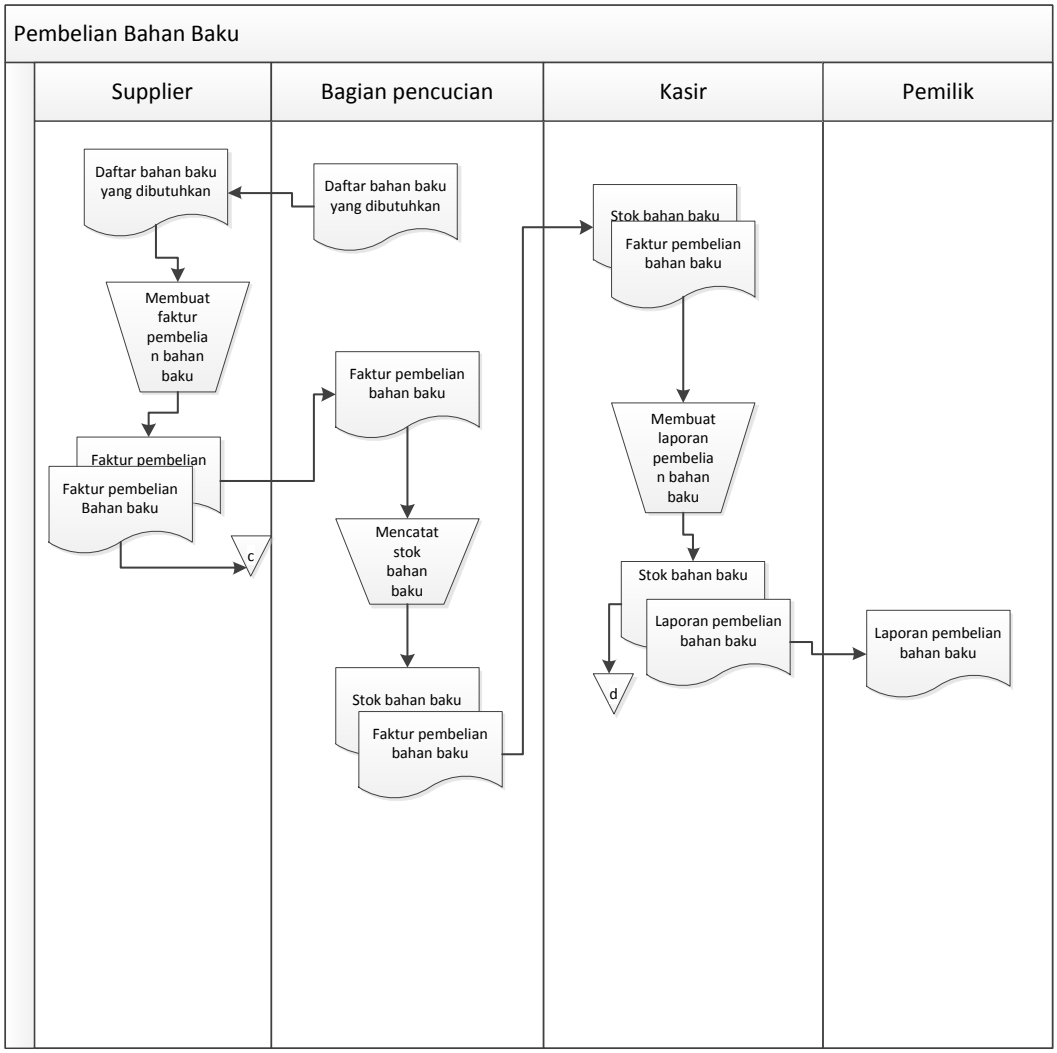
Flowmap adalah diagram aliran data yang menunjukan aliran-aliran data dan proses dari suatu sistem yang sedang berjalan. Berikut adalah gambaran atau aliran data pergerakan yang penulis buat pada sistem informasi IRIT LAUNDRY dalam bentuk flowmap .

Flowmap penerimaan dan pengambilan laundry yang sedang berjalan :



Gambar 4.1 Flowmap transaksi yang sedang berjalan di IRIT LAUNDRY

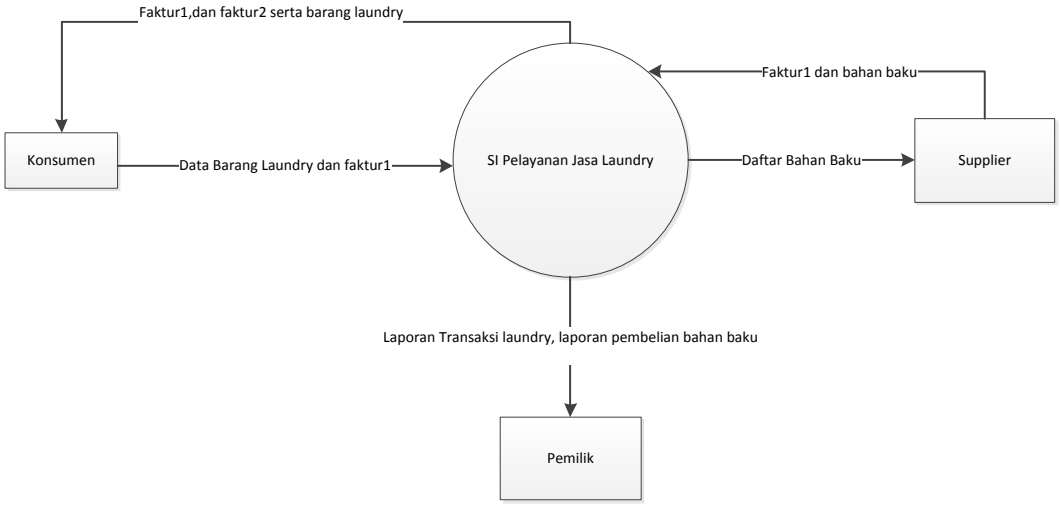
Flowmap pembelian bahan baku yang sedang berjalan



Gambar 4.2 Flowmap pembelian bahan baku yang sedang berjalan di IRIT LAUNDRY

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.Adapun diagram konteks yang sedang berjalan pada IRIT LAUNDRY Laundry tercantum pada gambar dibawah ini.



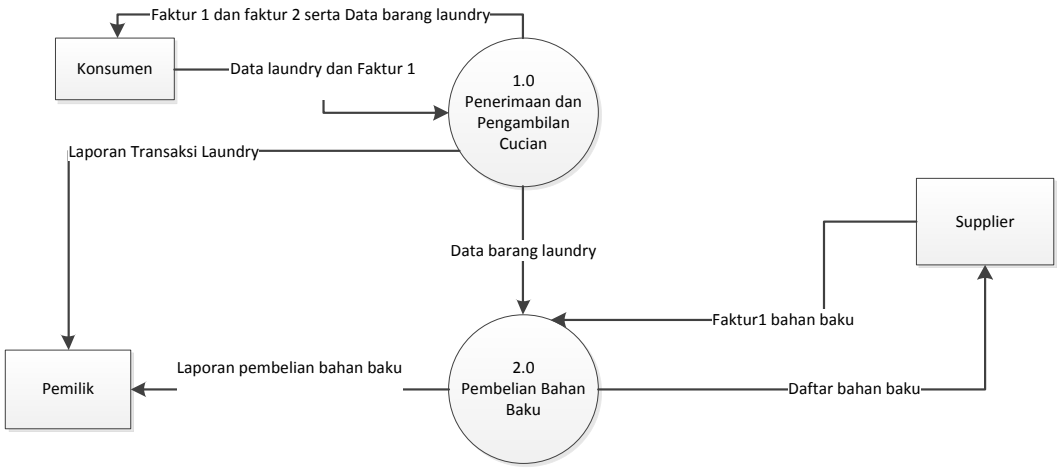
Gambar 4.3 Diagram Konteks sistem informasi yang sedang berjalan di IRIT LAUNDRY

4.1.2.3 Data Flow Diagram

DFD (Data Flow Diagram) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, DFD ini berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem yang terstruktur dan jelas. Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antara proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada didalam sistem.

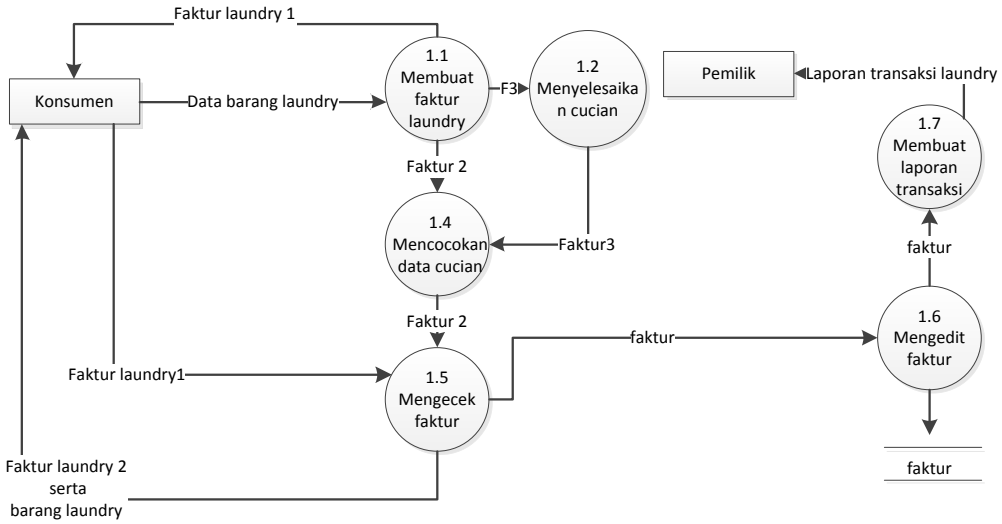
Berikut ini adalah DFD yang sedang berjalan pada IRIT LAUNDRY :

DFD level 1



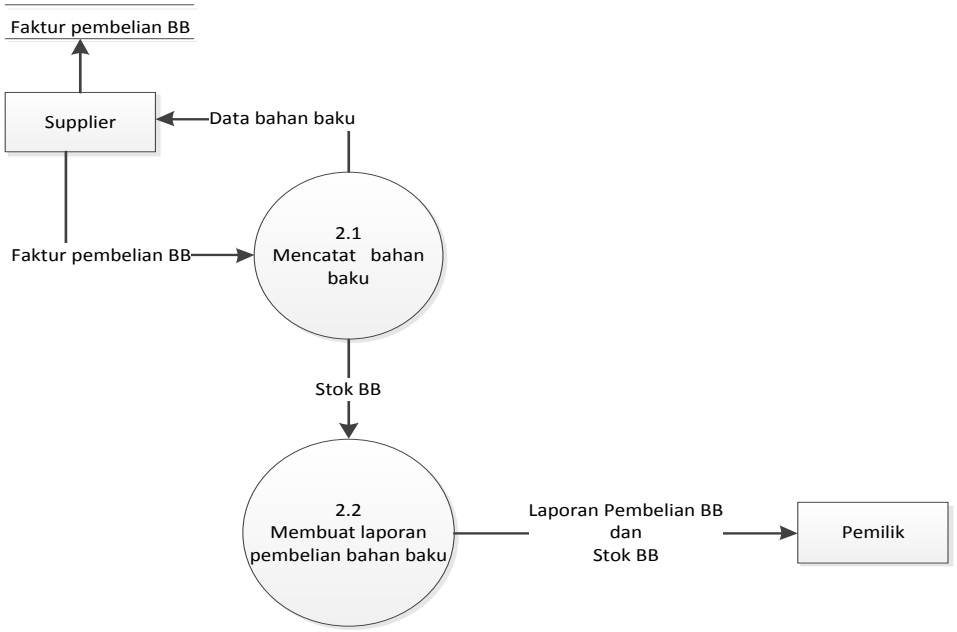
Gambar 4.4 DFD level 1 sistem informasi yang sedang berjalan di IRIT LAUNDRY

DFD level 2 Proses 1



Gambar 4.5 DFD level 2 proses 1 sistem informasi yang sedang berjalan di IRIT LAUNDRY

DFD level2 Proses 2



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 2 sistem informasi yang sedang berjalan di IRIT LAUNDRY

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan analisa sistem, terdapat beberapa permasalahan yang terjadi dalam sistem yang berjalan, baik terhadap dokumen maupun prosedurnya. Permasalahan tersebut secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kinerja dari sistem. Berikut ini adalah fakta atau data tentang permasalahan dalam Sistem Informasi Pelayanan Jasa IRIT LAUNDRY:

Tabel 4.1 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

No	Masalah	Solusi
1	Sistem informasi transaksi masih dilakukan secara manual dalam hal pencatatan data transaksi dan perhitungan keuangan sehingga kurang efektif dan efesien.	Sistem Informasi transaksi dalam hal pencatatan data transaksi dan perhitungan keuangan dilakukan secara komputerisasi.
2	Memungkinkan adanya faktur yang rusak dan hilang.	Mengurangi penggunaan faktur dengan memakai database

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan sistem yang akan dibangun dengan mengacu pada analisis sistem yang dilakukan sebelumnya.

Tahap perancangan sistem terdiri dari dua macam kegiatan, yaitu:

1. Perancangan proses yang meliputi flow map, data flow diagram (DFD), dan kamus data.

2. Perancangan basis data yang meliputi normalisasi, relasi tabel, entity relationship diagram (ERD), struktur file dan kodifikasi.

3. Perancangan program (perancangan input/output, struktur program, dan kebutuhan sistem).

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Secara umum, sistem baru yang dirancang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat dalam kinerja pegawai, berikut adalah tujuan perancangan sistem secara khusus.

1. Memperbaiki sistem pengolahan data transaksi yang masih manual.
2. Sistem ini dirancang agar dapat memberikan informasi pengolahan data secara cepat dan akurat.
3. Dengan adanya evaluasi dan perbaikan sistem ini agar dapat memperkecil terjadinya kesalahan-kesalahan yang ada pada sistem tersebut.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Tujuan dari analisis sistem yang sedang berjalan ini adalah untuk mengetahui proses apa saja yang sedang dikerjakan atau yang sedang berjalan. Sistem informasi pelayanan jasa IRIT laundry ini perlu dikembangkan karena dapat dilihat pada sistem yang sedang berjalan masih banyak terdapat kekurangan dan pelaksanaan prosedur yang kurang tepat sehingga dapat terganggunya sistem persuhaan yang sudah ada. Upaya untuk mengurangi berbagai kendala yang ada dalam melakukan prosedur transaksi dan pembelian serta persediaan bahan baku

maka diperlukan sistem informasi pelayanan jasa laundry pada irit laundry yang terstruktur dengan bertujuan untuk menjadi lebih baik lagi.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Perancangan pengolahan data transaksi dibuat dengan menggunakan metode perancangan terstruktur. Pada tahap perancangan aliran informasi ini akan dibuat Flow map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), dan Kamus Data. Tahap ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam usulan sistem yang baru.

A. Berikut adalah prosedur sistem informasi transaksi (member,non member,paket,ekspres) yang diusulkan.
    1. Konsumen memberikan barang cucian ke kasir laundry kemudian kasir menginputkan data barang cucian ke dalam data transaksi, dari data tersebut di cetak faktur laundry sebagai bukti untuk konsumen jika nanti akan mengambil cucian yang sudah selesai.
    2. Jika konsumen datang dan memberikan faktur laundry kepada kasir maka faktur tersebut diinputkan ke dalam data pengambilan barang oleh kasir dan kasir mencetak pembayaran laundry sehingga

menghasilkan laporan pembayaran laundry yang kemudian diserahkan kepada pemilik laundry.

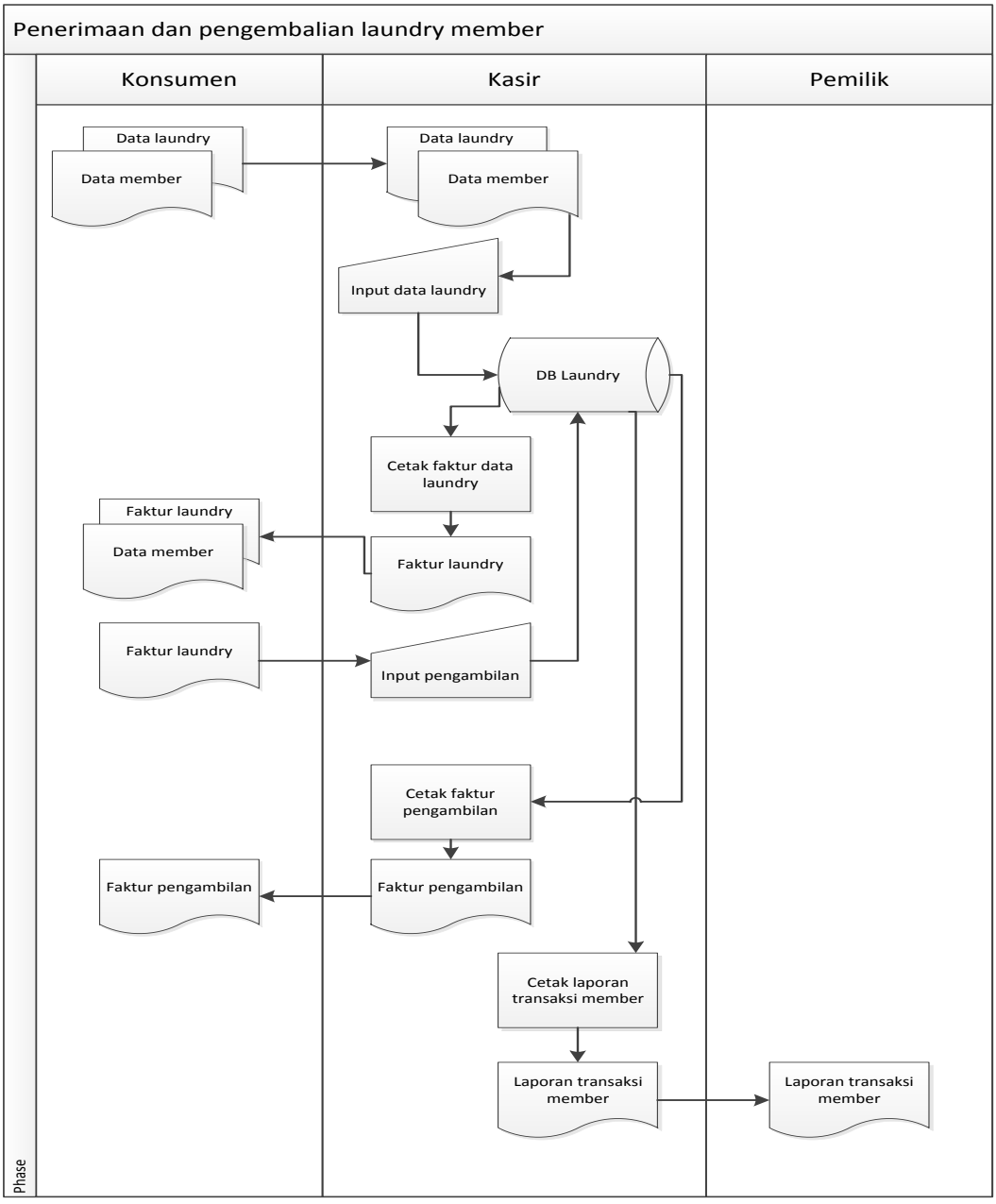
B. Berikut adalah prosedur sistem informasi pembelian bahan baku

1. Jika bahan baku di laundry tidak tersedia atau sudah minimum maka bagian pencucian akan memberikan daftar bahan baku yang di butuhkan kepada supplier dan supplier akan membuat faktur pembelian bahan baku kemudian faktur serta bahan baku yang dibutuhkan di berikan kepada bagian pencucian dan bagian pencucian akan menginputkan data pembelian bahan baku yang kemudian diterima oleh kasir.
2. Setelah kasir menerima inputan data pembelian bahan baku dari bagian pencucian maka kasir akan mencetak laporan pembelian bahan baku sehingga akan menghasilkan laporan pembelian bahan baku yang kemudian diserahkan kepada pemilik laundry.

4.2.4 Flowmap yang diusulkan

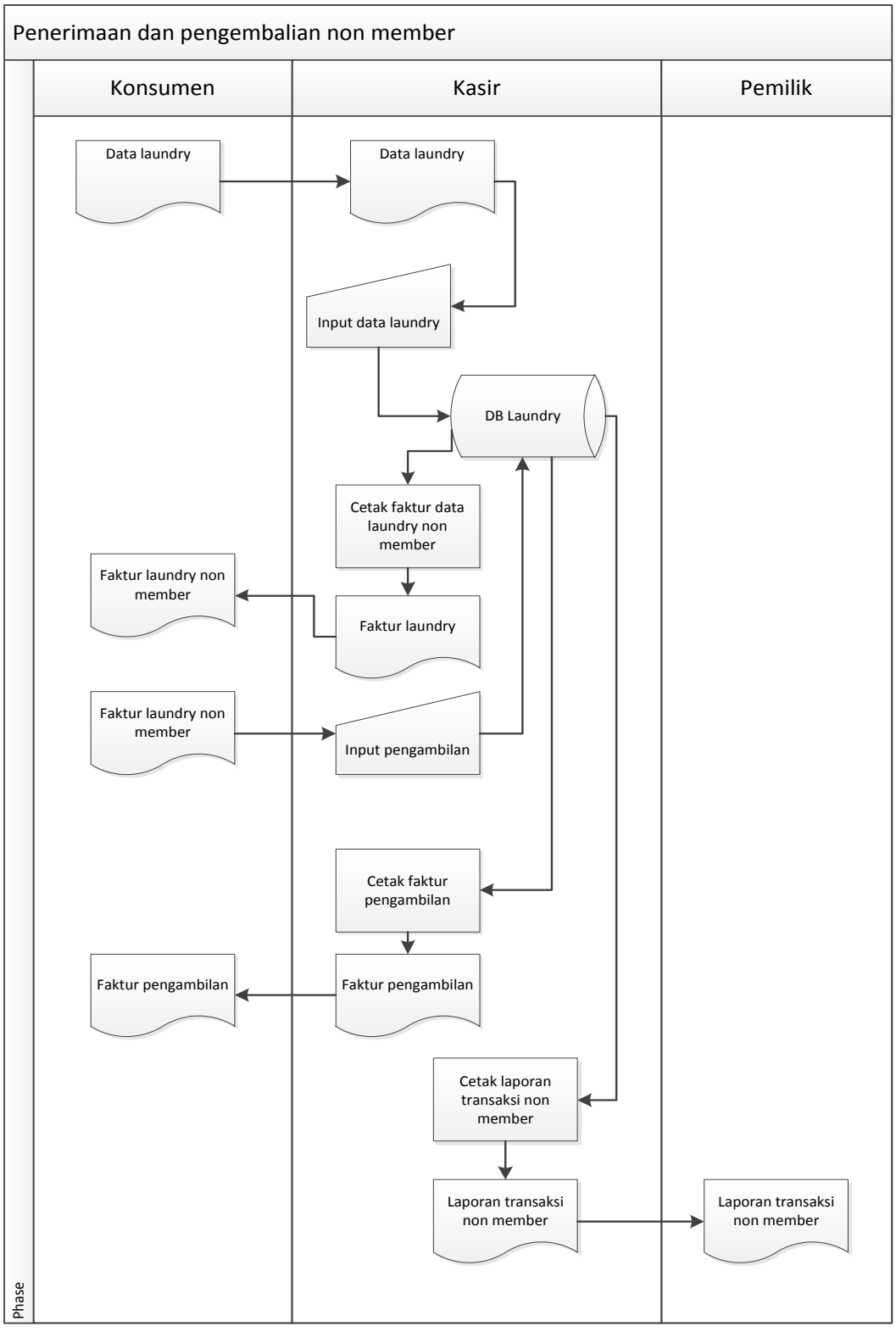
Flowmap merupakan suatu diagram yang menggambarkan hubungan antar pelaku, proses dan aliran data yang terjadi di suatu sistem informasi. Berikut adalah penggambaran flowmap Sistem Informasi transaksi dan pembelian bahan baku yang diusulkan di IRIT LAUNDRY.

4.2.4.1 Flowmap Transaksi member



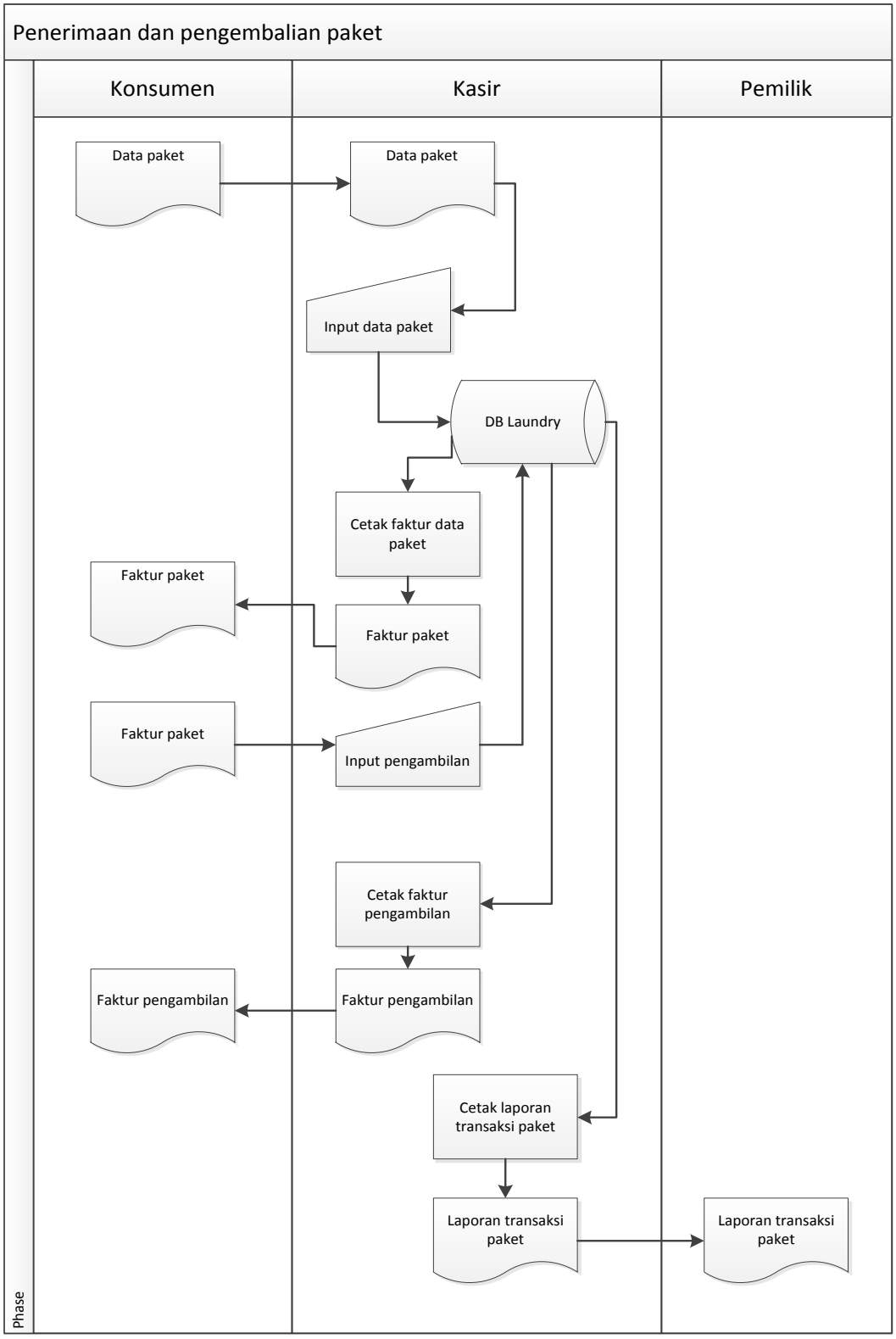
Gambar 4.7 Flowmap transaksi member yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.4.2 Flowmap transaksi non member



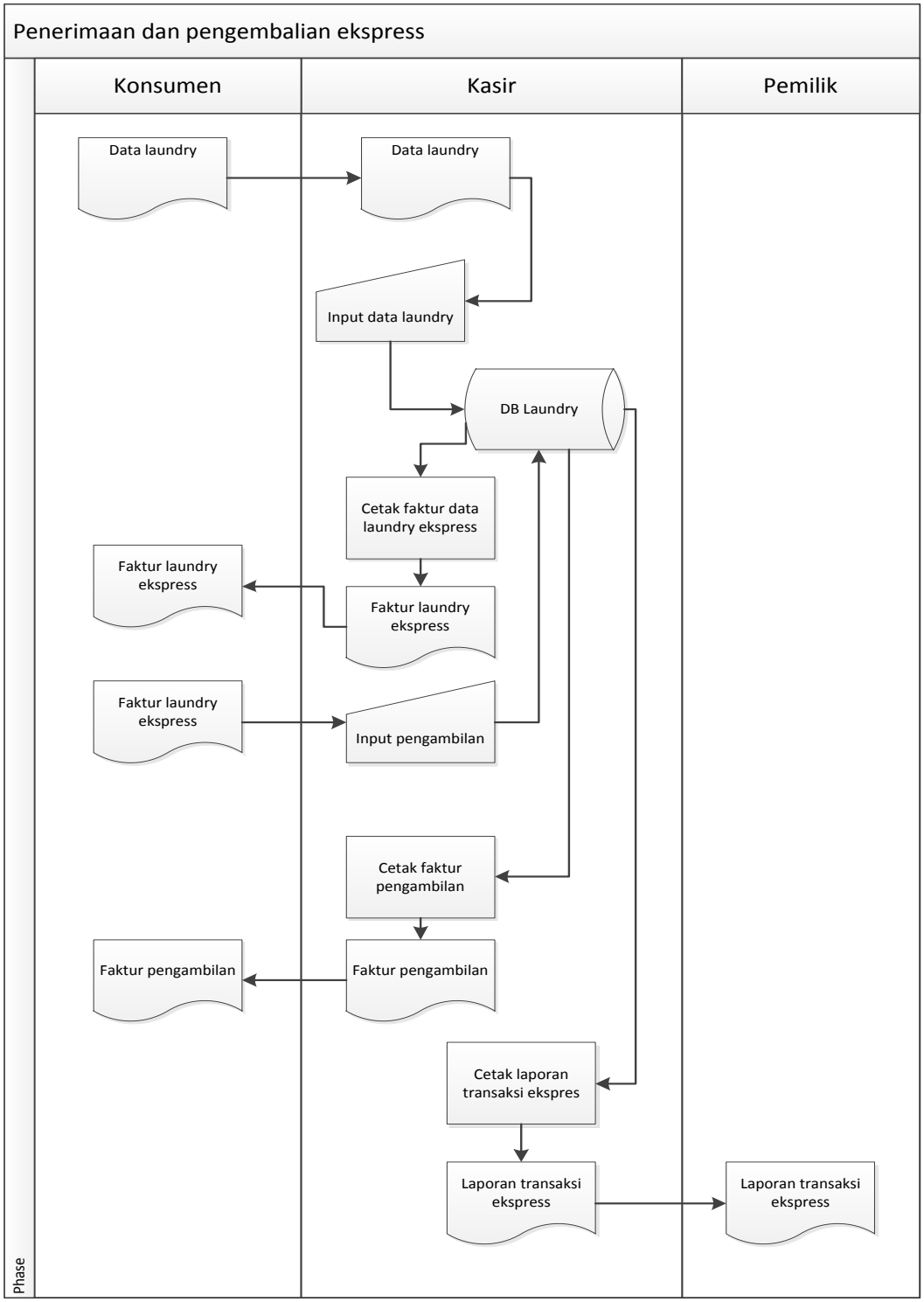
Gambar 4.8 Flowmap transaksi non member yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.4.3 Flowmap transaksi paket



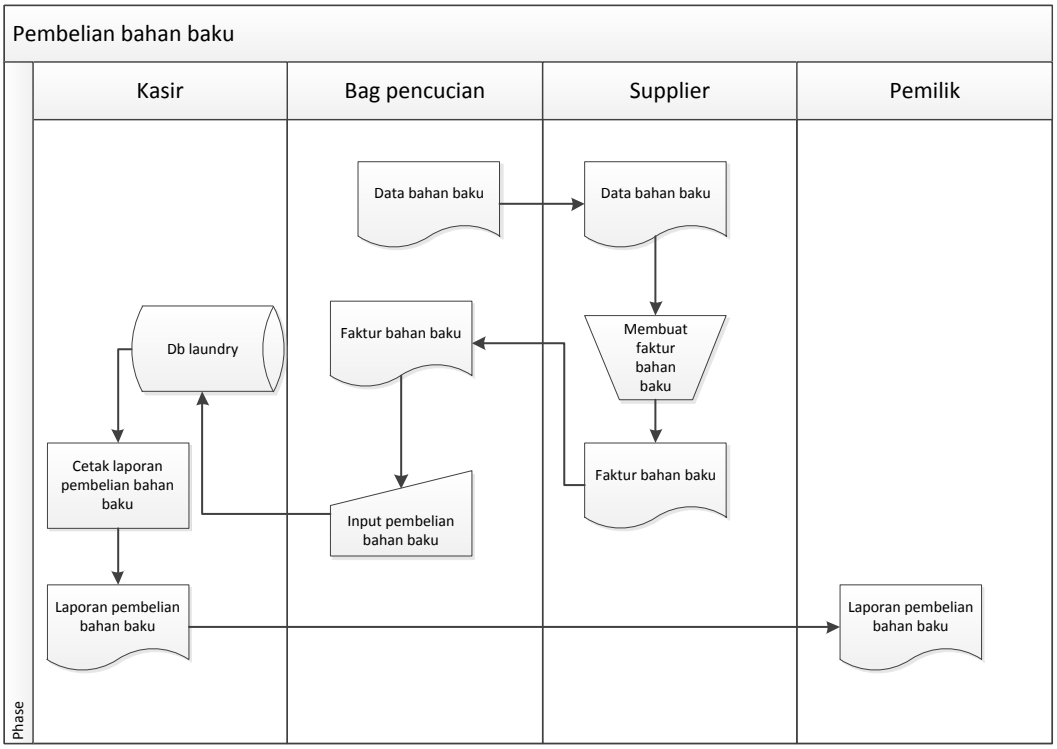
Gambar 4.9 Flowmap transaksi paket yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.4.4 Flowmap transaksi ekspres



Gambar 4.10 Flowmap transaksi ekspres yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.4.5 Flowmap pembelian bahan baku

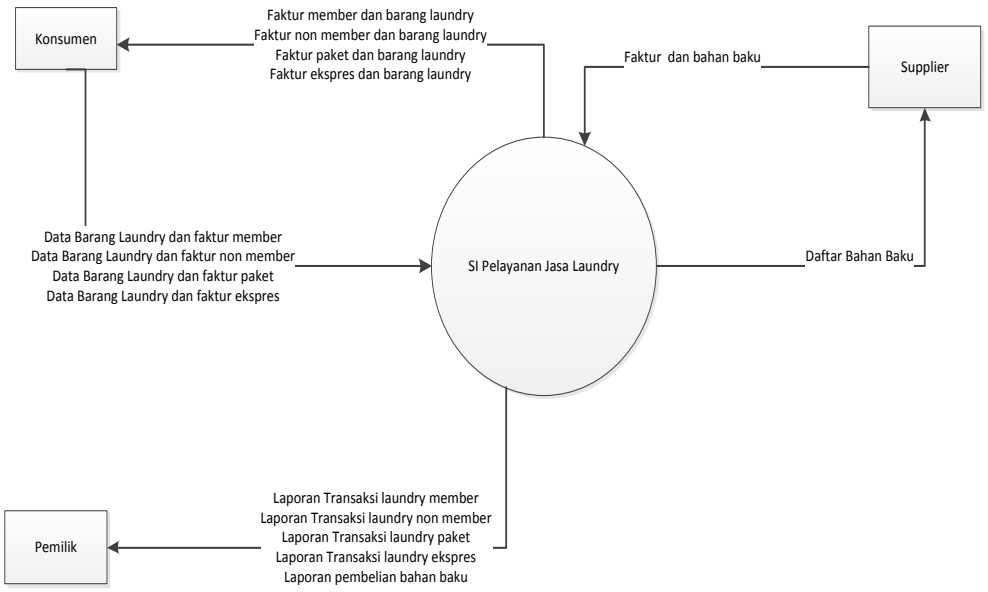


Gambar 4.11 Flowmap pembelian bahan baku yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.3.2 Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran data antara sistem dengan bagian luar sistem (entitas eksternal). Entitas eksternal adalah entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data ke sistem atau data dari sistem tersebut.

Berikut adalah diagram konteks yang diusulkan pada pelayanan jasa IRIT LAUNDRY:

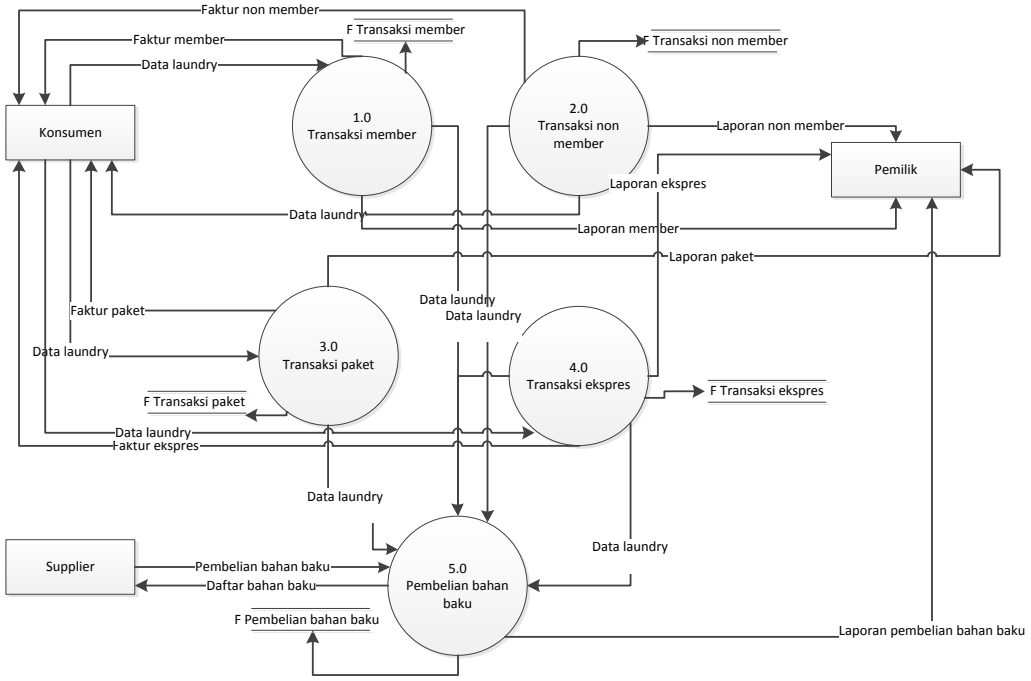


Gambar 4.12 Diagram Konteks sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.3.3 Data Flow Diagram yang Diusulkan.

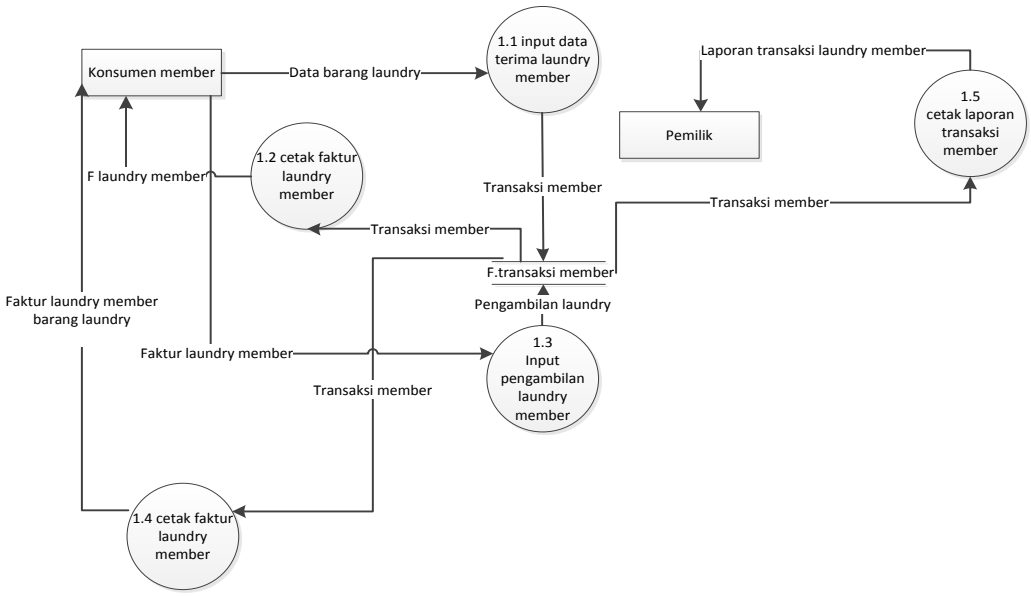
Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram alir yang dipresentasikan dengan lambang-lambang tertentu. Dengan adanya DFD, maka penulisan suatu program akan menjadi jauh lebih mudah dalam pelaksanaannya.

DFD level 1



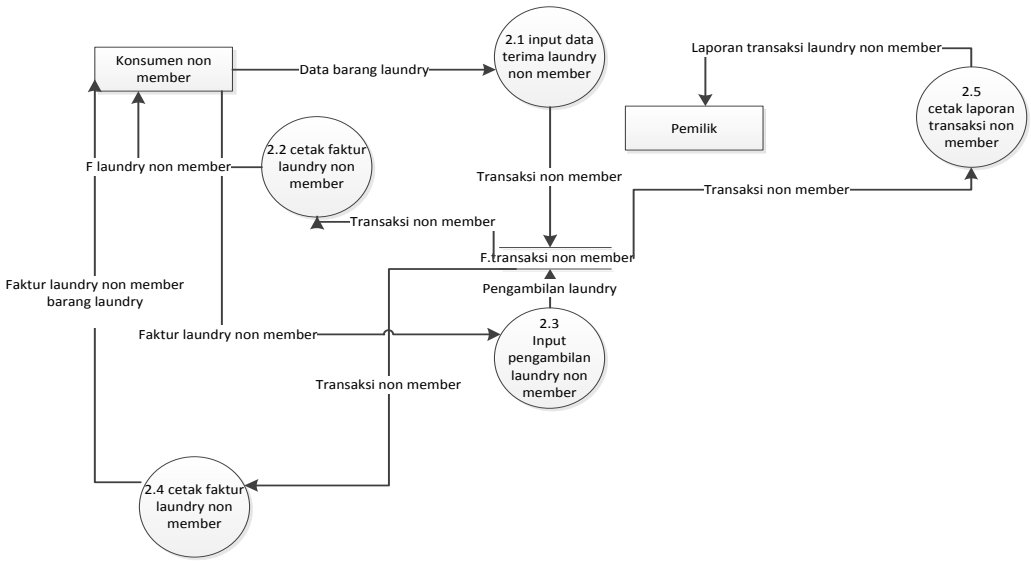
Gambar 4.13 DFD level 1 sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

DFD level 2 Proses 1



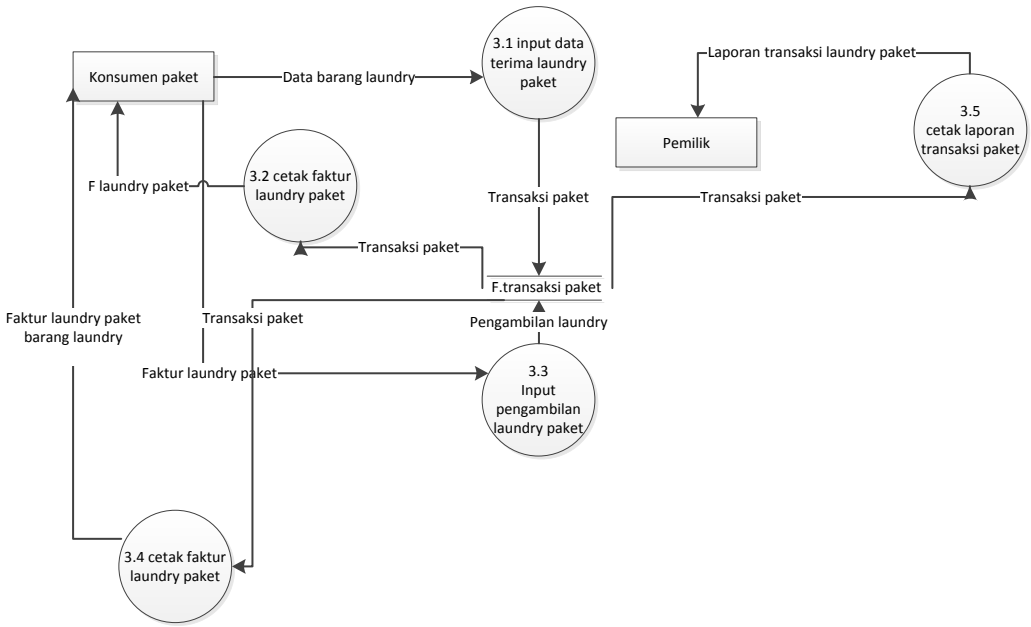
Gambar 4.14 DFD level 2 proses 1 sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

DFD level 2 Proses 2



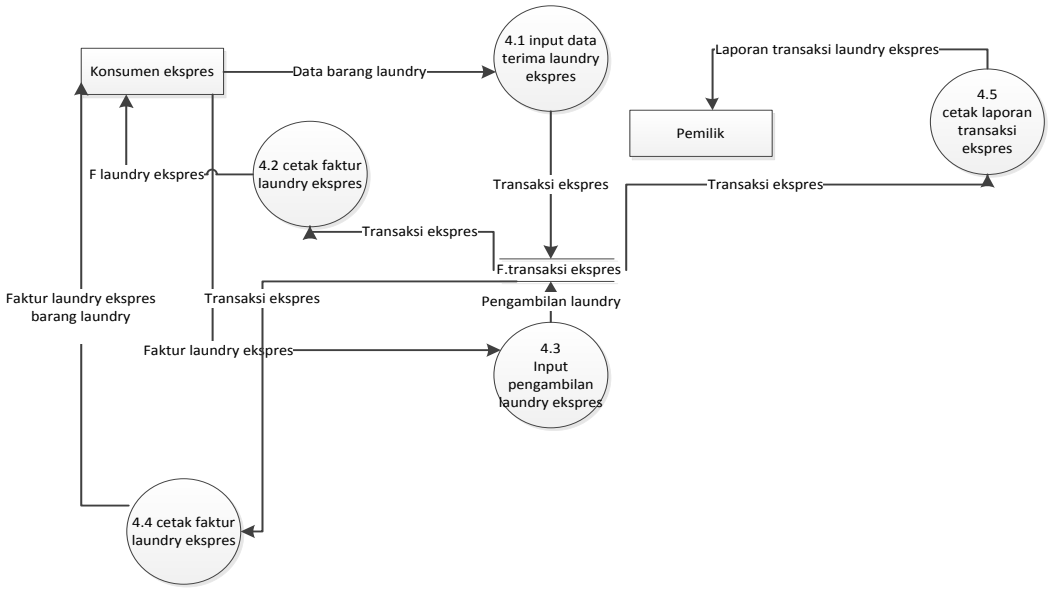
Gambar 4.15 DFD level 2 proses 2 sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

DFD level 2 Proses 3



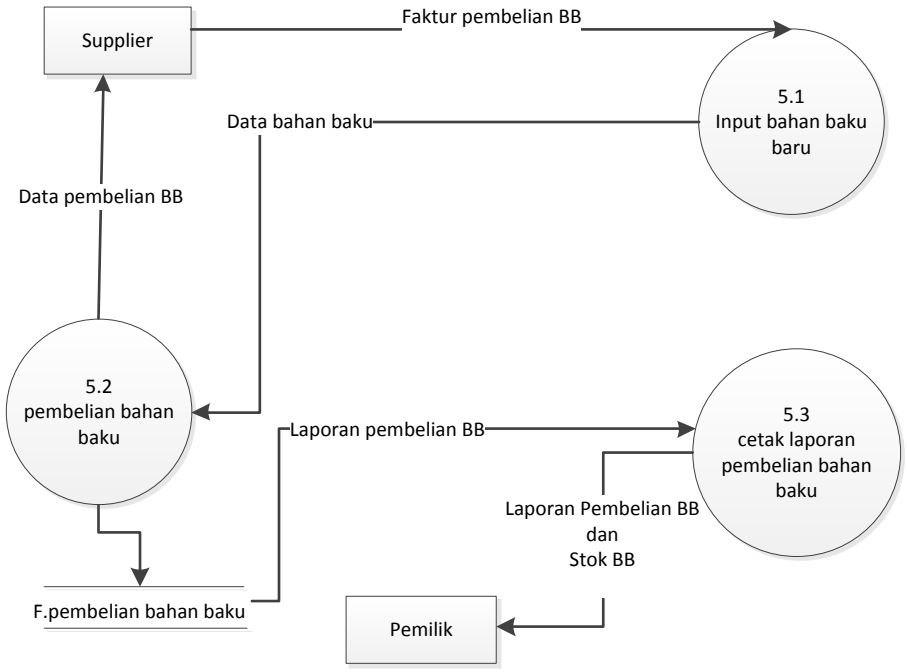
Gambar 4.16 DFD level 2 proses 3 sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

DFD level 2 Proses 4



Gambar 4.17 DFD level 2 proses 4 sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

DFD level 2 Proses 5



Gambar 4.18 DFD level 2 proses 4 sistem informasi yang diusulkan di IRIT LAUNDRY

4.2.3.4.Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arusdata yang ada di data flow diagram sifatnya adalah global, hanya ditujukan arus datanya saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada berikut ini :

1. Nama Arus Data : Data transaksi member

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Proses 1.1 – f.transaksimember, f.transaksimember – Proses 1.2

   Penjelasan : Bukti pembayaran laundry

   Periode : Setiap Transaksi member

   Elemen Data: no_fakturmember, nama_member, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, kode, username.

2. Nama Arus Data : Data transaksi non member

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : konsumen- Proses 2.2, F.transaksinonmember- Proses 2.3- Proses 2.1, F.transaksinonmember - Proses 2.6

   Penjelasan : Untuk mengetahui transaksi non member

   Periode : Setiap Transaksi non member

   Elemen Data : no_fakturnonmember, nama_nonmember, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa,username.

3. Nama Arus Data : Data transaksi ekspres

   Alias : -

   Bentuk Data : File

Aliran Data : F. transaksi ekspres - Proses 4.2, F. transaksi ekspres - Proses 4.5-Proses 4.1, transaksi ekspres - Proses 4.2

Penjelasan : Untuk mengetahui data transaksi ekspres

Periode : Setiap Transaksi ekspres

Elemen Data : no_fakturekspres, nama, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, username.

4. Nama Arus Data : Data transaksi paket

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : F. transaksi paket - Proses 3.2, F. transaksi paket - Proses 3.3-Proses 3.1, f.transaksi paket - Proses 3.6

   Penjelasan : Untuk mengetahui transaksi paket

   Periode : Setiap Transaksi paket

   Elemen Data : no_fakturpaket, nama_member, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, kode_barang jenis barang, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, username.

5. Nama Arus Data : Data Barang Laundry

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Costumer – Proses 1.0, konsumen – Proses 1.1- F.Transaksi

   Penjelasan : Barang yang akan dilaundry

   Periode : Setiap Transaksi

Elemen Data : nama_barang, jumlah_barang_total

6. Nama Arus Data : Data Member

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : F. Harga- Proses 1.4 – Proses 1.5

   Penjela,san : Untuk mengetahui data member

   Periode : Setiap Pendaftaran member

   Elemen Data: kode_member , nama_member, alamat, no_telepon, gender, email.

7. Nama Arus Data : Data Paket

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : F. Harga- Proses 1.4 – Proses 1.5

   Penjelasan : Untuk mengetahui data paket

   Periode : Setiap mendaftarkan barang

   Elemen Data: kode_barang , jenis_barang, harga_satuan.

8. Nama Arus Data : Data Bahan Baku

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : Proses 2.1 – F. bahanbaku- Proses 2.2

   Penjelasan : Untuk mengetahui stok bahan baku untuk laundry

   Periode : -

   Elemen Data : no_barang, nama_barang, jenis_barang, jumlah_barang,

satuan_barang, harga/satuan, total_harga.

9. Nama Arus Data : Stok bahan baku

   Alias : Bahan Baku Laundry

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : Proses 2.2- Supplier

   Penjelasan : Untuk menambah bahan baku yang baru

   Periode : Setiap Transaksi

   Elemen Data : nama_barang, jenis_barang, jumlah_barang, satuan.

10. Nama Arus Data : Laporan Transaksi Member

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

    Aliran Data : Proses 1.6 –

    Penjelasan : Untuk mengetahui jumlah pembayaran laundry member

    Periode : sesuai periode tgl

    Elemen Data : Nomor Faktur Member, Tanggal Diserahkan,Total Kilo,Total Harga, Nama Member, kasir.

11. Nama Arus Data : Laporan Transaksi Non member

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

    Aliran Data : Proses 2.6 –

    Penjelasan : Untuk mengetahui jumlah pembayaran laundry non member

    Periode : sesuai periode tgl

Elemen Data : Nomor Faktur Non member, Tanggal Diserahkan,Total Kilo,Total Harga, Nama Member, kasir.

12. Nama Arus Data : Laporan Transaksi ekspres

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

    Aliran Data : Proses 4.6 –

    Penjelasan : Untuk mengetahui jumlah pembayaran laundry ekspres

    Periode : sesuai periode tgl

    Elemen Data : Nomor Faktur ekspres, Tanggal Diserahkan,Total Kilo,Total Harga, Nama Member, kasir.

13. Nama Arus Data : Laporan Transaksi Paket

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen cetak komputer

    Aliran Data : Proses 3.6 –

    Penjelasan : Untuk mengetahui jumlah pembayaran laundry paket

    Periode : sesuai periode tgl

    Elemen Data : Nomor Faktur Paket, Tanggal Diserahkan,Total Kilo,Total Harga, Nama Member, kasir.

14. Nama Arus Data : Laporan Pembelian Bahan Baku

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen

    Aliran Data : Supplier- Proses 5.3

    Penjelasan : Untuk mengetahui pembelian bahan baku laundry

Periode : Setiap pembelian bahan baku

Elemen Data : kode_transaksi_pembelian, tanggal_transaksi_pembelian, total_bayar.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitubagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basis data baik secara fisik maupun secara konseptual.

Pada perancangan basis data ini akan diuraikan mengenai Normalisasi, Entity Relationship Diagram (ERD), Relasi Tabel dan Struktur File dari Sistem Informasi Pelayanan Jasa Irit Laundry.

4.2.4.1.Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang database untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

1. Bentuk Unnormal

Pada tahap ini, kita mengambil seluruh data yang ada pada kamus data dan diperlukan dalam database itu sendiri.

{ no_fakturmember, nama_member, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, kode_member, username, nama_member, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, kode_member, username, no_fakturnonmember, nama_konsumen, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, username, no_fakturekspres, nama, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, username,no_fakturpaket, nama_member, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, kode_barang jenis barang, jumlah, total_harga, pembayaran, sisa, username, kode_member , nama_member, alamat, no_telepon, gender, email,kode_barang ,jenis_barang, harga_satuan, kode_transaksi, nama_barang, no_faktur non member, nama, tgl_diterima, tgl_selesai, tgl_diserahkan, total_kilo,jumlah, total_harga, username, no_faktur_ekspres, nama, tgl_diterima, tgl_selesai, tgl_diserahkan, total_kilo,jumlah,total_harga,username,no_faktur_paket,nama,tgl_diterima ,tgl_selesai,tgl_diserahkan,total_kilo,jumlah,total_harga,username,no_barang,nama_barang,jenis_barang,jumlah_barang,satuan_barang,harga/satuan,total_harga,nama_barang,jenis_barang,jumlah_barang,satuan,kode_transaksi_pembelian,tanggal_transaksi_pembelian,total_bayar,username,password

,hak akses, status,email,nomor faktur member, tanggal diserahkan,total kilo,total harga, nomor faktur paket, tanggal diserahkan,total kilo,total harga}

2. Bentuk Normal Pertama

Bentuk ini sangat sederhana, aturannya adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang sehingga setiap atribut bernilai tunggal. Berikut ini adalah bentuk normal pertama:

{no_fakturmember, nama_member, tgl_diterima, tgl_selesai, harga_per_kilo, total_kilo,total_harga, pembayaran, sisa, kode_member, kasir, nama_barang, jumlah_barang_totalno_fakturnonmember, nama_nonmember, no_fakturekspres,no_fakturpaket, kode_barang,jenis barang,alamat, no_telepon, gender, email, username,password,hak akses, status, kode_transaksi, nama_barang,no_faktur_member, nama, tgl_diserahkan, no_barang, nama_barang, jenis_barang, jumlah_barang, satuan_barang,hargapersatuan, tanggal_transaksi_pembelian, total_bayar, tgl_awal,tgl_akhir}

3.Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal tahap kedua terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam key primer memiliki ketergantungan fungsional pada key primer secara utuh. Maka atribut tersebut akan dijadikan satu.

Tambah_member = {*kode_member, nama_member, no_telepon, gender, alamat}

Tb_bahanbaku = { *kode_bahanbaku, nama_bahanbaku, satuan, harga_beli_per_satuan, stok}

Tb_barang ={*kode_barang,jenis_barang, harga_satuan}

Tb_login = { *username, password, status, hak_akses, `email`}

Tb_pembelian ={*kode_transaksi_pembelian, tanggal_transaksi_ pembelian,total_bayar, **kode_bahanbaku }

Tb_transaksiekspress = {*no_fakturekspress, tgl_diterima, tgl_selesai, tgl_diserahkan, nama, no_telepon,alamat,harga_per_kilo, total_kilo,jumlah,total_harga, pembayaran, sisa, username}

Tb_transaksimember = {*no_fakturmember,nama_member, tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,`harga_per_kilo,total_kilo,total_harga, pembayaran,sisa,**kode_member,username, jumlah }

Tb_transaksinonmember={*no_fakturnonmember,nama_konsumen,tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,no_telepon,alamat,harga_per_kilo, total_kilo, total_harga, pembayaran,sisa, username, jumlah }

Tb_transaksipaket = { *no_fakturpaket,nama_konsumen, tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,no_telepon,alamat,**kode_barang,jenis_barang, harga_per_satuan,jumlah,total_harga,pembayaran,sisa,username }

3. Bentuk Normal ketiga

Pada tahap ini kita bagi menjadi lebih terperinci untuk menghindari redudancy.

Tambah_member = {*kode_member, nama_member, no_telepon, gender, alamat}

Tb_bahanbaku = { *kode_bahanbaku, nama_bahanbaku, satuan, harga_beli_per_satuan, stok}

Tb_barang = { *kode_barang,jenis_barang, harga_satuan}

Tb_detail_pembelian = { qty, total_bayar,**kode_bahabaku, **kode_transaksi_pembelian }

Tb_login = { *username, password, status, hak_akses,email}

Tb_pembelian ={*kode_transaksi_pembelian, tanggal_transaksi_ pembelian, total_bayar }

Tb_ambilbb ={*kode_ambil,qty,tgl_ambil,Jumlah_ambil}

Tb_detailambil ={**kode_bahanbaku, nama_bahanbaku, tgl_ambil, jumlah_ambil}

Tb_transaksiekspress = { *no_fakturekspress, tgl_diterima, tgl_selesai, tgl_diserahkan, nama, no_telepon, alamat, harga_per_kilo, total_kilo,jumlah,total_harga,pembayaran, sisa, username}

Tb_transaksimember = { *no_fakturmember,nama_member, tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,`har ga_per_kilo,total_kilo,total_harga, pembayaran,sisa,**kode_member,username , jumlah }

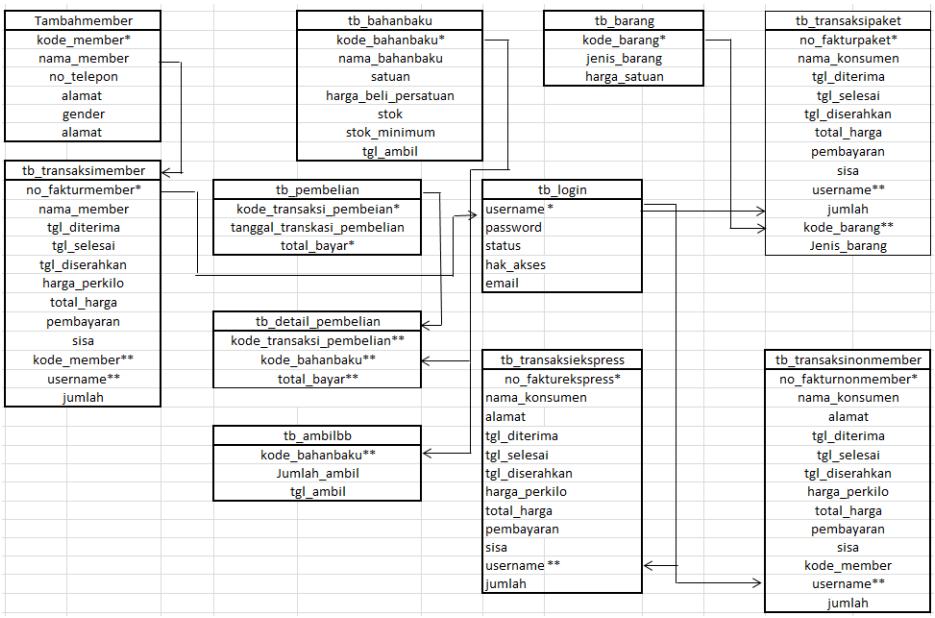
Tb_transaksinonmember={*no_fakturnonmember,nama_konsume n,tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,no _telepon,alamat,harga_per_kilo, total_kilo,

total_harga, pembayaran, sisa, username, jumlah }

Tb_transaksipaket = { *no_fakturpaket, nama_konsumen, tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,no_telepon,alamat,**kode_barang,jenis_barang`,harga_per_satuan,jumlah,total_harga,pembayaran,sisa,username }

4.2.4.2 Tabel relasi

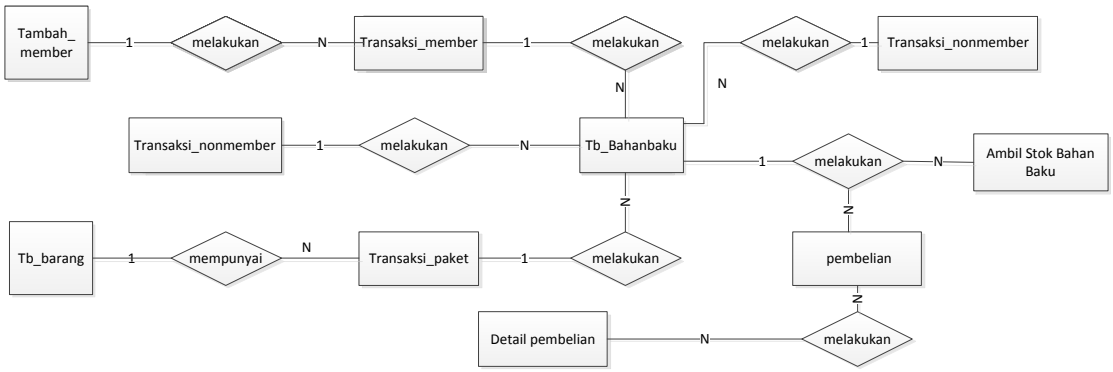
Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel-tabel yang ada pada suatu sistem pengolahan data. Gambar hubungan relasi antar tabel pada sistem informasi IRIT LAUNDRYadalah sebagai berikut :



Gambar 4.19 Tabel Relasi

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram*

Pada Entity Relationship Diagram (ERD), hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (Relational Key) yang merupakan kunci utama dari masing-masing file. Gambar ERD pada sistem informasi IRIT LAUNDRY sebagai berikut.



Gambar 4.20 Entity Relationship Diagram

Tambah_member = {*kode_member, nama_member, no_telepon, gender, alamat}

Tb_bahanbaku = { *kode_bahanbaku, nama_bahanbaku, satuan, harga_beli_per_satuan, stok}

Tb_barang = { *kode_barang,jenis_barang, harga_satuan}

Tb_detail_pembelian = { qty, total_bayar,**kode_bahabaku, **kode_transaksi_pembelian }

Tb_pembelian={*kode_transaksi_pembelian,tanggal_transaksi_pembelian,total_bayar }

Tbambilbb={**kode_bahanbaku,nama_bahanbaku,tgl_ambil,Jjumlah_ambil}

Tb_transaksiekspress = { *no_fakturekspress, tgl_diterima, tgl_selesai, tgl_diserahkan, nama, no_telepon, alamat, harga_per_kilo, total_kilo,jumlah,total_harga,pembayaran, sisa, username}

Tb_transaksimember = { *no_fakturmember,nama_member, tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,`harga_per_kilo,total_kilo,total_harga, pembayaran,sisa,**kode_member,username, jumlah }

Tb_transaksinonmember={*no_fakturnonmember,nama_konsumen,tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,no_telepon,alamat,harga_per_kilo, total_kilo, total_harga, pembayaran, sisa, username, jumlah }

Tb_transaksipaket = { *no_fakturpaket, nama_konsumen, tgl_diterima,tgl_selesai,tgl_diserahkan,no_t

elepon,alamat,**kode_barang,jenis_barang`
,harga_per_satuan,jumlah,total.

4.2.4.4 Struktur File

Di dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan pemrograman komputer, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Tabel Member

Nama Tabel : Tabel Member

Primary Key : Kode member

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	Kode member*	Varchar	20	kode member
2	Nama member	Varchar	50	Nama member
3	No telp	Int	20	Nomor Telp. Konsumen
4	Gender	Varchar	15	Jenis Kelamin Member
5	Alamat	Varchar	20	Alamat member

6	email	Varchar	20	Email member

Tabel 4.3 Tabel Bahan baku

Nama Tabel : tb_bahanbaku

Primary Key : Kode Bahanbaku

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	Kode Bahanbaku*	Varchar	10	Kode Bahan Baku
2	Nama Bahan baku	Varchar	10	Nama Bahan Baku
3	Satuan	Int	10	Satuan barang
4	Harga beli persatuan	Int		Harga Beli satuan
5	Stok	Int		Stok Sedia Bahan Baku
6	Stok Minimum	Int		Stok Minimum

Tabel 4.4 Tabel Barang

Nama Tabel : Tb_Barang

Primary Key : Kode_barang

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	Kode barang*	Varchar	10	Kode Barang Laundry
2	Jenis barang**	Varchar	10	Jenis Barang Laundy
3	Harga satuan	Int	10	Harga Satuan Laundry

Tabel 4.5 Tabel Detail Pembelian

Nama Tabel : tb_detail_pembelian

Primary Key : Kode Transaksi Pembelian

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	Kode Transaksi pembelian*	Varchar	10	Kode Transaksi Pembelian
2	Kode barang	Varchar	20	Kode barang
3	Total Harga	Int		Total pembelian
4	Qty	Int		Jumlah beli

Tabel 4.6 Tabel Pembelian

Nama Tabel : tb_pembelian

Primary Key : Kode transaksi pembelian

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	Kode Transaksi Beli*	Varchar	10	Kode Transaksi beli
2	Tgl Transaksi Beli	Date		Tanggal Transaksi Beli
3	Total bayar	Int		Total Pembayaran

Tabel 4.7 Tabel transaksi ekspres

Nama Tabel : tb_transaksiekspres

Primary Key : No faktur Ekpres

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	No faktur Ekpres*	Varchar	10	No faktur Ekspres
2	Nama konsumen	Varchar	10	Nama Konsumen
3	Tgl diterima	Varchar	10	Tgl Diterima

4	Tgl selesai	Varchar	10	Tgl selesai
5	Tgl diserahkan	Varchar	10	Tgl diserahkan
6	No telp	Varchar	10	No telp
7	Harga perkio	Int		Harga perkilo
8	Total kilo	Int		Total Kilo
9	Jumlah	Int		Jumlah
10	Total Harga	Int		Total Harga
11	Pembayaran	Int		Pembayaran
12	Sisa	Int		Sisa
13	Alamat	Varchar	30	Alamat
14	Username**	Varchar	30	Username

Tabel 4.8 Tabel transaksi member

Nama Tabel : tb_transaksimember

Primary Key : No faktur member

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	NofakturMember*	Varchar	10	No faktur member
2	Nama member	Varchar	10	Nama member
3	Tgl diterima	Varchar	10	Tgl Diterima
4	Tgl selesai	Varchar	10	Tgl selesai
5	Tgl diserahkan	Varchar	10	Tgl diserahkan
6	Harga perkio	Int		Harga perkilo
7	Total kilo	Int		Total Kilo
8	Jumlah	Int		Jumlah
9	Total Harga	Int		Total Harga

10	Pembayaran	Int		Pembayaran
11	Sisa	Int		Sisa
12	Kode member	Varchar	30	Kode member
13	Username	Varchar	30	Username

Tabel 4.9 Tabel transaksi non member

Nama Tabel : tb_transaksinonmember

Primary Key : No faktur nonmember

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	No faktur non member*	Varchar	10	No faktur Non member
2	Nama konsumen	Varchar	10	Nama Konsumen
3	Tgl diterima	Varchar	10	Tgl Diterima
4	Tgl selesai	Varchar	10	Tgl selesai
5	Tgl diserahkan	Varchar	10	Tgl diserahkan
6	No telp	Varchar	10	No telp
7	Harga perkio	Int		Harga perkilo

8	Total kilo	Int		Total Kilo
9	Jumlah	Int		Jumlah
10	Total Harga	Int		Total Harga
11	Pembayaran	Int		Pembayaran
12	Sisa	Int		Sisa
13	Alamat	Varchar	30	Alamat
14	Username	Varchar	30	Username

Tabel 4.10 Tabel transaksi paket

Nama Tabel : tb_transaksipaket

Primary Key : No faktur paket

Atribut :

No	Nama Field	Type	panjang	Keterangan
1	No faktur non paket*	Varchar	30	No faktur paket
2	Nama konsumen	Varchar	10	Nama Konsumen
3	Tgl diterima	Varchar	10	Tgl Diterima

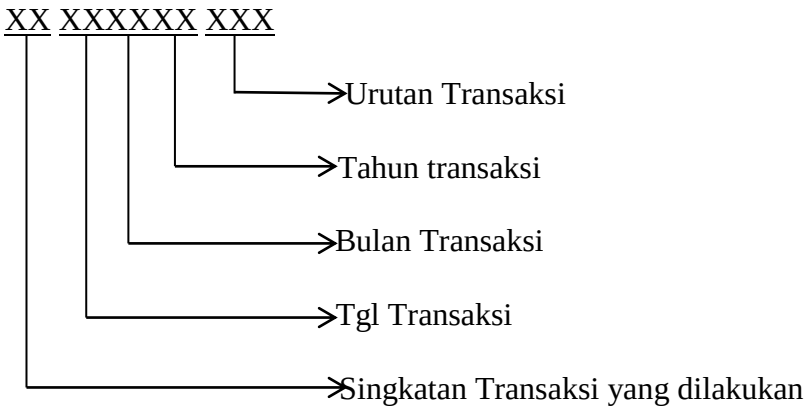
4	Tgl selesai	Varchar	10	Tgl selesai
5	Tgl diserahkan	Varchar	10	Tgl diserahkan
6	No telp	Varchar	10	No telp
7	Harga persatuan	Int		Harga perkilo
8	Kode barang	Int		Total Kilo
9	Jenis Barang	Varchar	20	Jenis Barang
10	Jumlah	Int		Jumlah
11	Total Harga	Int		Total Harga
12	Pembayaran	Int		Pembayaran
13	Sisa	Int		Sisa
14	Alamat	Varchar	30	Alamat
15	Username	Varchar	30	Username

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Adapun pengkodean dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Kode Faktur

   Format :

   Contoh: FM 130613001

   FM : Singkatan Transaksi yang dilakukan (faktur member)

   13 : tgl ttransaksi

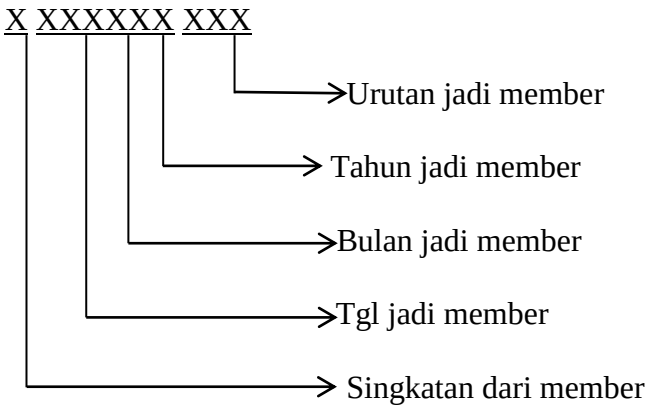
   06 : Bulan transaksi

   13 : Tahun Transaksi

   01 : Urutan Transaksi

2. Kode member

   Format :



   Contoh : M130613009

   M : Singkatan dari member

   13 : Tgl jadi member

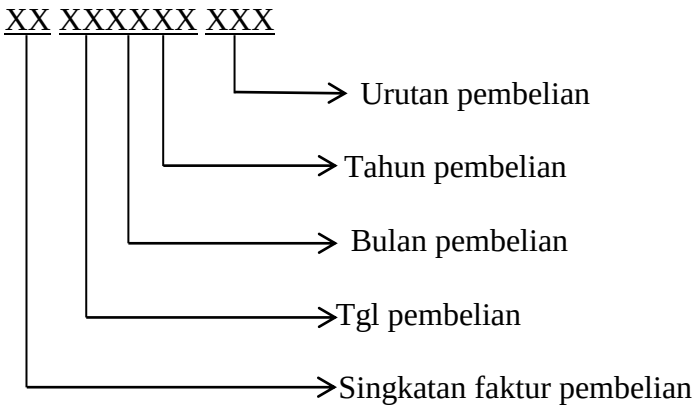
   07 : Bulan jadi member

   13 : Tahun jadi member

   009 : Urutan jadi member

3. Kode pembelian

   Format :



Contoh : FP030613017

FP : Singkatan faktur pembelian bahanbaku

03 :Tgl pembelian bahanbaku

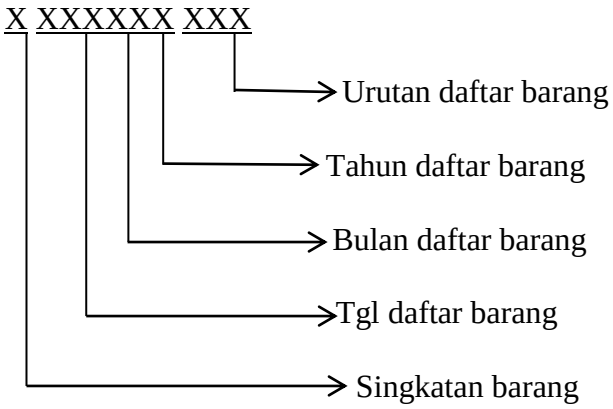
06 : Bulan pembelian bahanbaku

13 : Tahun pembelian bahanbaku

017 : Urutan pembelian bahanbaku

4. Kode member

Format :



Contoh : B020613003

B : Singkatan barang

02 : Tgl daftar barang

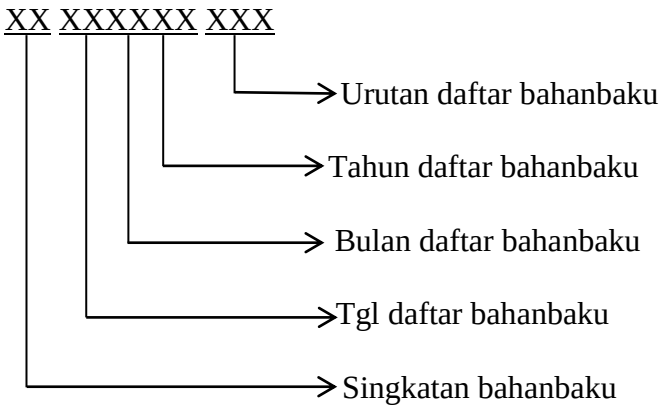
06 : Bulan daftar barang

13 : Tahun daftar barang

003 : Urutan daftar barang

5. Kode bahanbaku

Format :



Contoh : BB030613001

BB : Singkatan bahanbaku

02 : Tgl daftar bahanbaku

06 : Bulan daftar bahanbaku

13 : Tahun daftar bahanbaku

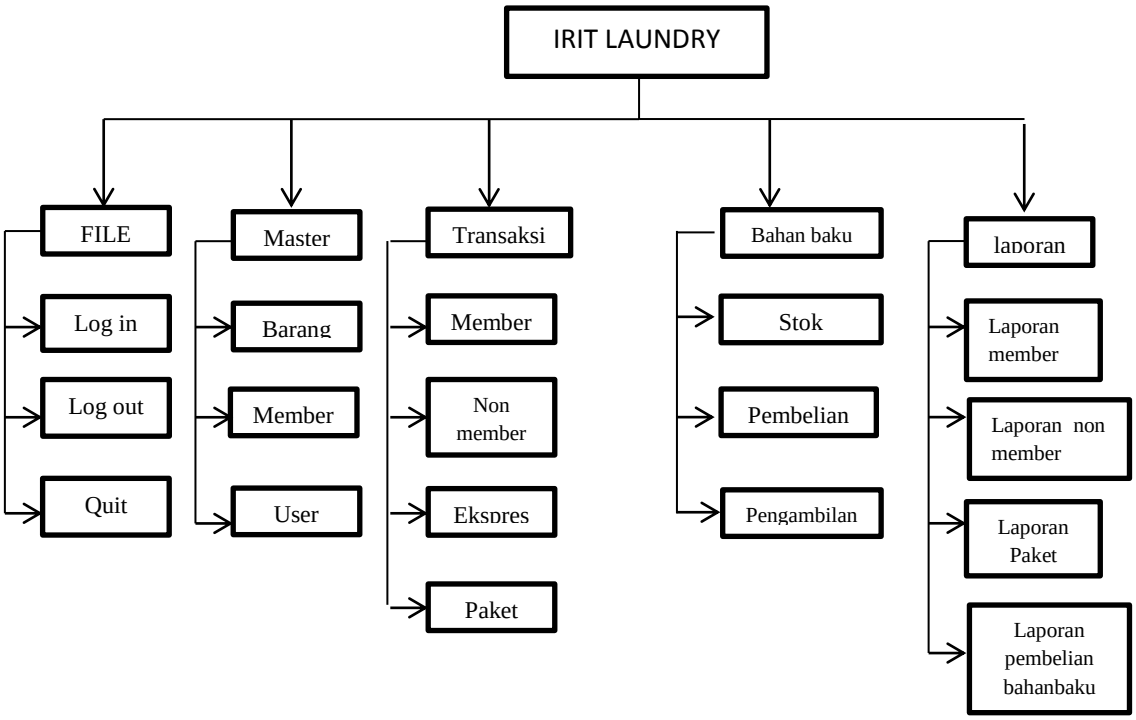
01 : Urutan daftar bahanbaku.

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

Strukutur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah struktur menu Sistem Informasi Pelayanan Jasa IRIT laundry

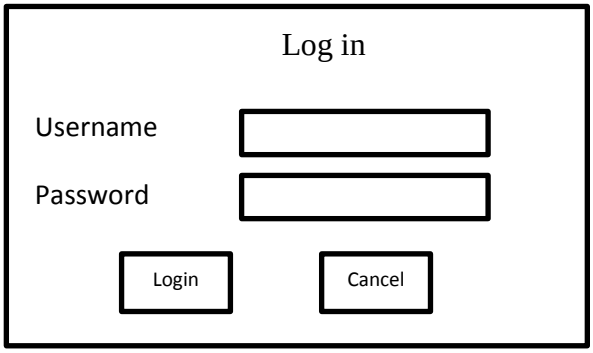


Gambar 4.21 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

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

1. Form Login

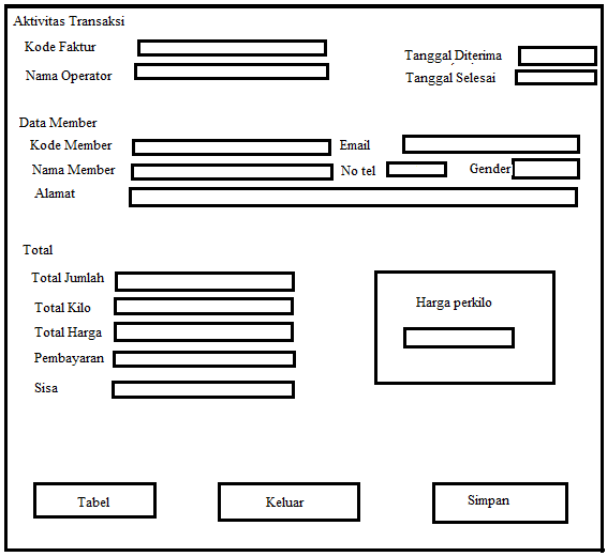


Gambar 4.22 Form Login

Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Login	Untuk Menginput Nama User
2	Cancel	Untuk Keluar dari Tampilan

2. Form Penerimaan laundry member

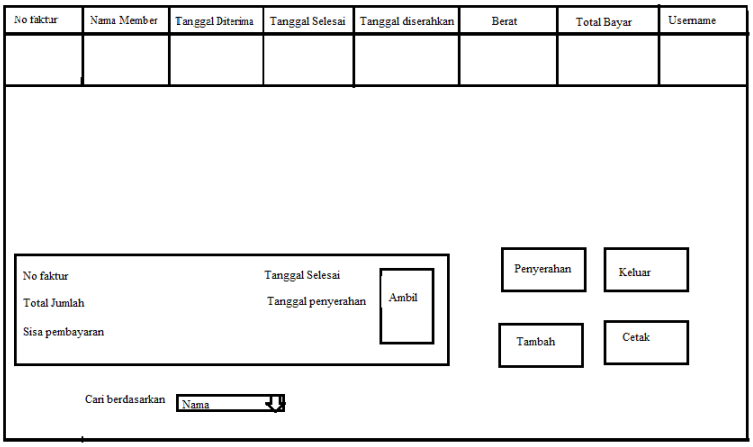


Gambar 4.23 Form Penerimaan laundry member

Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Tabel	Button untuk melihat hasil input
2	Simpan	Button untuk Menyimpan transaksi member
3	Keluar	Button untuk menjumlahkan total harga

3. Form pengembalian laundry member

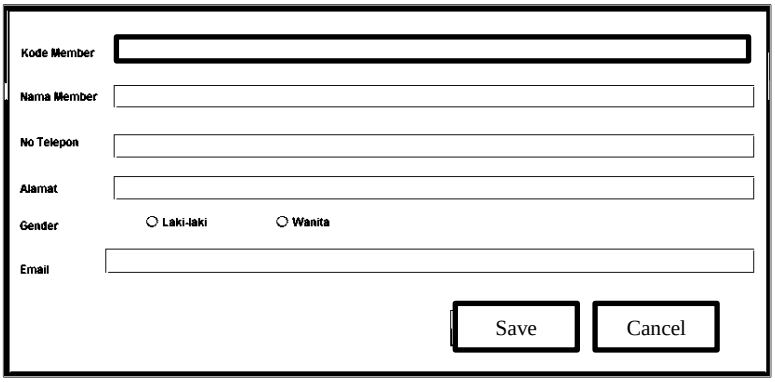


Gambar 4.24 Form pengembalian laundry member

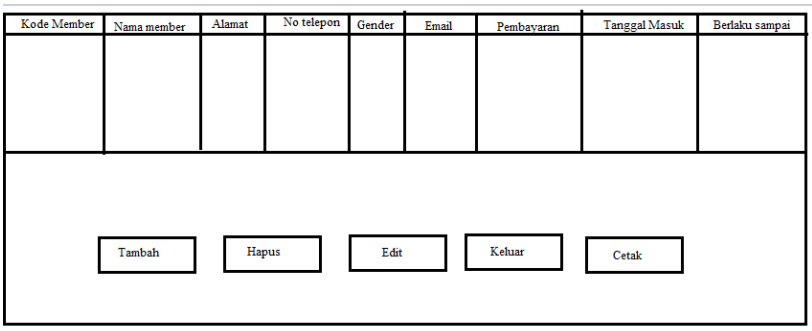
Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Penyerahan	Button untuk menunjuk penyerahan transaksi
2	Keluar	Button untuk Keluar pengambilan
3	Tambah	Button untuk menambah transaksi member
4	Cari	Button untuk mencari transaksi pengambilan
5	Ambil	Button untuk mengambil barang laundry

4. Form member laundry



Gambar 4.25 Form member laundry

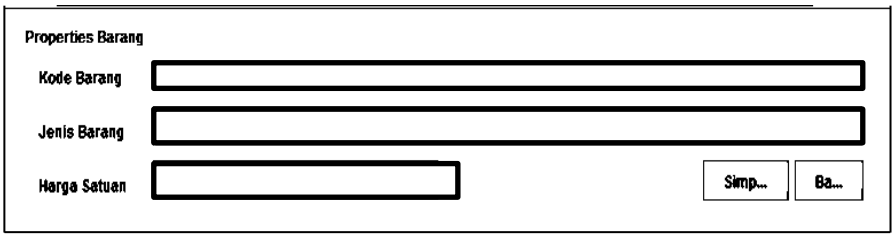


Gambar 4.26 Form tabel member laundry

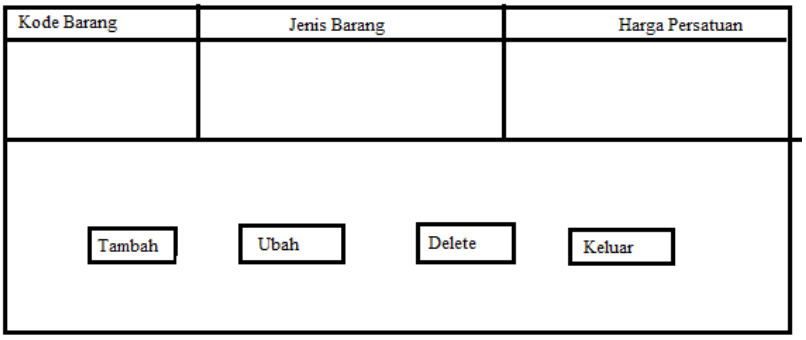
Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Save	Button untuk menyimpan yang menjadi member
2	Cancel	Button untuk membatalkan
3	Edit	Button untuk mengedit data member
4	Add new	Button untuk menambah member
5	Hapus	Button untuk menghapus member

5. Form barang laundry



Gambar 4.27 Form barang laundry

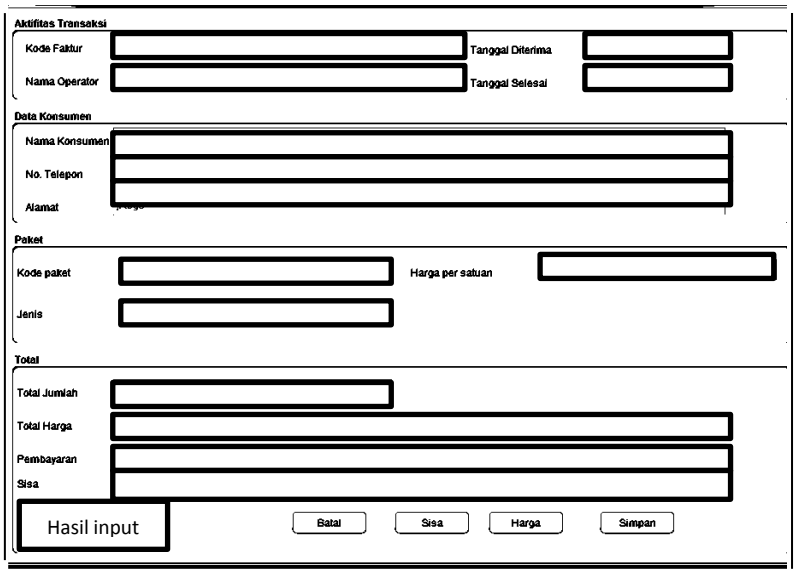


Gambar 4.28 Form tabel barang laundry

Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Save	Button untuk menyimpan barang laundry
2	Cancel	Button untuk membatalkan
3	ubah	Button untuk mengedit data barang
4	tambah	Button untuk menambah barang
5	hapus	Button untuk menghapus barang

6. Form penerimaan Transaksi paket

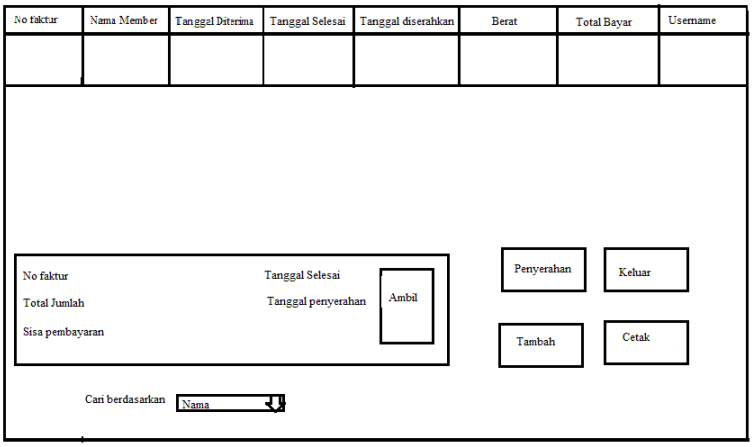


Gambar 4.29 Form penerimaan Transaksi paket

Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Hasil input	Button untuk melihat hasil input
2	Simpan	Button untuk Menyimpan transaksi paket
3	Harga	Button untuk menjumlahkan total harga
4	Sisa	Button untuk melihat sisa pembayaran
5	Batal	Button untuk pembatalan transaksi

7. Pengembalian transaksi paket



Gambar 4.30 Form Pengembalian transaksi paket

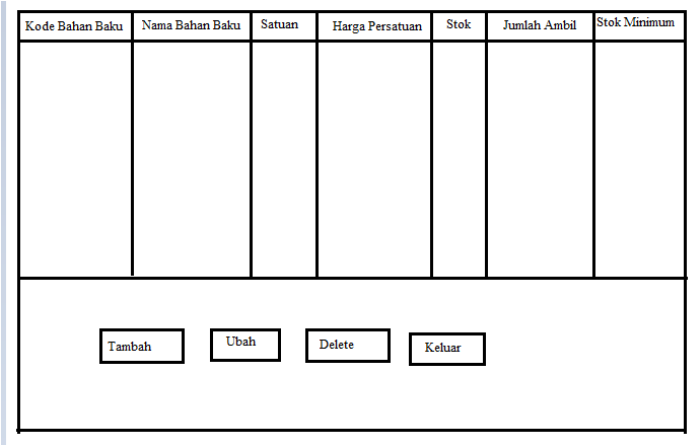
Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Penyerahan	Button untuk menunjuk penyerahan transaksi
2	Batal	Button untuk membatalkan pengambilan
3	Tambah	Button untuk menambah transaksi paket
4	Cari	Button untuk mencari transaksi pengambilan
5	Ambil	Button untuk mengambil barang laundry

8. Penambahan bahan baku baru



Gambar 4.31 Form Penambahan bahan baku baru

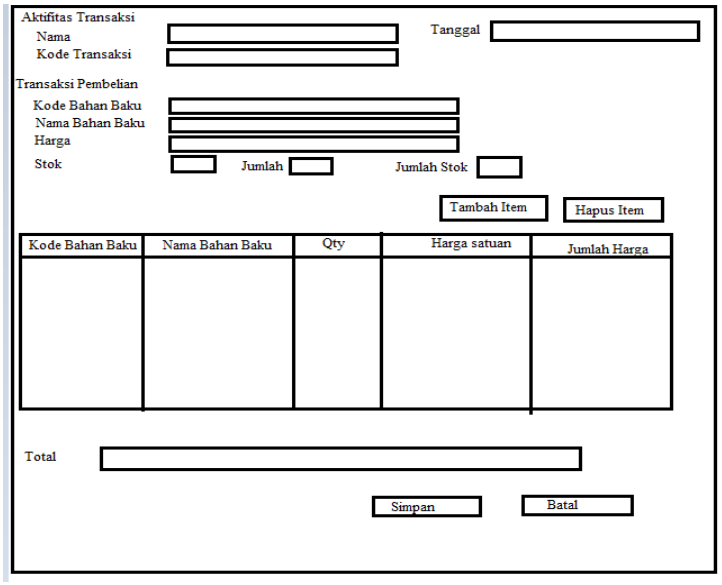


Gambar 4.32 Form tabel Penambahan bahan baku baru

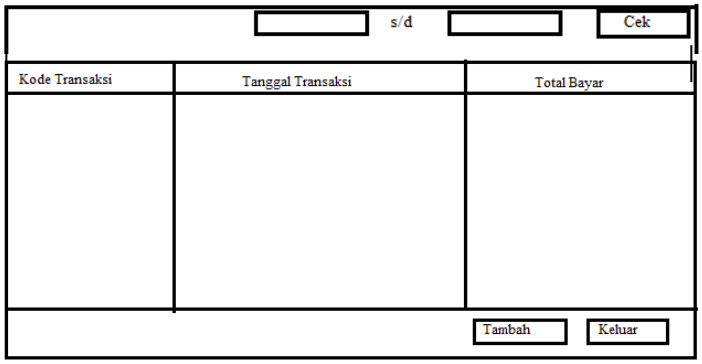
Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Simpan	Button untuk menyimpan bahan baku
2	Keluar	Button untuk membatalkan pengambilan
3	Tambah	Button untuk menambah bahan baku
4	Ubah	Button untuk mengubah data bahan baku
5	delete	Button untuk menghapus bahan baku

9. Form pembelian bahan baku



Gambar 4.33 Form pembelian bahan baku

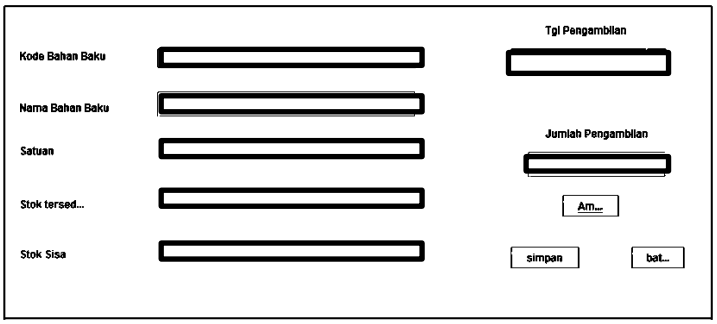


Gambar 4.34 Form tabel pembelian bahan baku

Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Simpan	Button untuk menyimpan pembelian BB
2	Batal	Button untuk membatalkan pembelian BB
3	Tambah	Button untuk menambah pembelian

10. Form pengambilan bahan baku

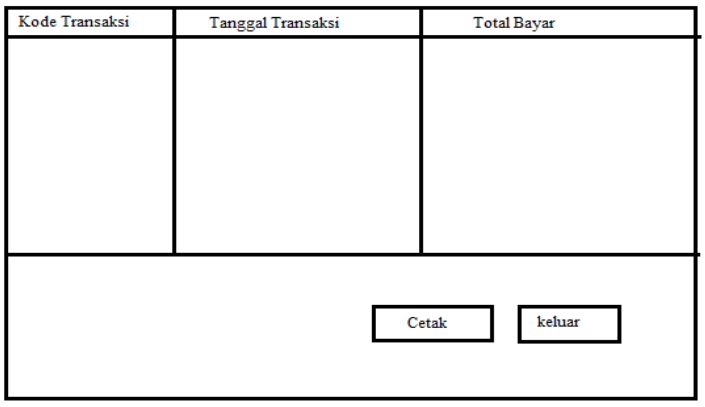


Gambar 4.35 Form pengambilan bahan baku

Keterangan :

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Ambil	Button untuk ambil BB
2	Simpan	Button untuk menyimpan BB
3	Batal	Button untuk pembatalan pengambilan BB

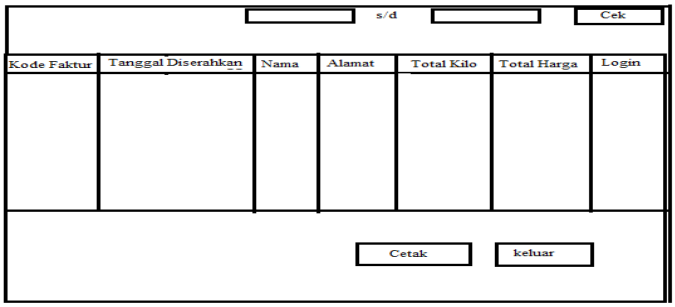
11. Laporan pembelian bahan baku



Gambar 4.36 Form pembelian bahan baku

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Cetak	Untuk cetak laporan bb
2	Keluar	Keluar dari laporan bb

12. Laporan transaksi laundry

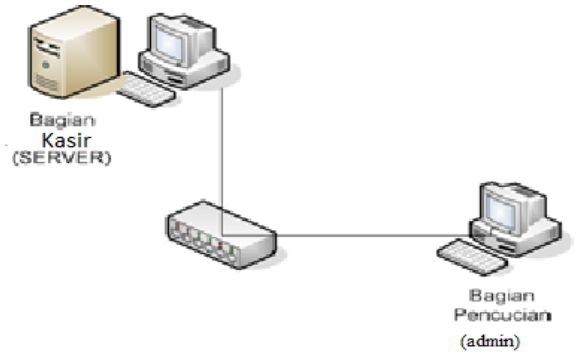


Gambar 4.37 Form pembelian bahan baku

No	Nama Navigasi	Keterangan
1	Cetak	Untuk cetak laporan bb
2	Keluar	Keluar dari laporan bb
3	Cek	Cek laporan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan ini disusun dengan menggunakan topologi jaringan yaitu topologi star . Topologi star ini mempunyai keuntungan yaitu dengan adanya kabel yang terpasang pada masing-masing workstation ke server, maka bandwith dalam kabel akan semakin lebar, sehingga diharapkan akan meningkatkan kinerja pada setiap bagian. Berikut adalah gambaran perancangan arsitektur jaringan:



Gambar 4.38 Perancangan Arsitektur Jaringan