BAB IV

ANALISIS SISTEM YANG SEDANG BERJALAN

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui dengan lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan permasalahan apa sedang yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Analisis yang berjalan dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan fungsi pada sub bagian, dari urutan tersebut dapat dibuat diagram alir dokumen *(flowmap),* diagram konteks *(context diagram),* maupun diagram alir data *(data flow diagram).*

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui dokumen - dokumen yang digunakan oleh sistem, spesifikasi, dan informasi yang terdapat dalam dokumen tersebut.

Adapun dokumen yang digunakan dalam melakukan pelayanan umrah dan haji di Arofah Tours Bandung , yaitu sebagai berikut :

1. Paket Umrah dan Haji
    a. Fungsi : Sebagai menu pilihan haji
    b. Rangkap : 1rangkap

c. Atribut : Id_umrah, Id_haji, Nama_paket_umrah, Nama_paket_haji ,nama_hotel, isi_kamar, harga_haji_usd ,harga_umrah_usd.

d. Aliran data : dari bagian pelayanan ke calon jema'ah

2. Data Harga Tentative Paket Umrah dan Haji

a. Fungsi : Sebagai Harga paket Haji

b. Rangkap : 1 rangkap

c. Atribut : id_haji, id_umrah,harga_umrah_usd, harga_haji_usd, kurs_Rupiah, harga_paket_haji, harga_paket_umrah

d. Aliran data : dari bagian pelayanan ke calon jemaah

3. Form Pendaftaran Umrah dan Haji

a. Fungsi : Sebagai pendaftaran calon jemaah

b. Rangkap : 1 rangkap

c. Atribut : id_jema'ah, nama_calon_jema'ah, pendaftaran_paket, bin / binti, tanggal_bulan_tahun_keberangkatan, status, nama_ahli_waris, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, golongan_darah, pekerjaan, no_passport, alamat_rumah, no_tlp, email, kode_pos, alergi_makanan, alergi_obat, penyakit, KB (perempuan), tinggi_badan, berat_badan, tekanan_darah, denyut_nadi, bentuk_muka, bentuk_rambut, bentuk_hidung, bentuk_alis.

d. Aliran_data : dari bagian pelayanan ke calon jemaah.

4. Faktur Tanda Terima

   a. Fungsi : Sebagai bukti tanda terima untuk melengkapi persyaratan Haji / Umrah

   b. Rangkap : 3 Rangkap

   c. Atribut : no_tanda_terima, nama_calon_jemaah, untuk_pembayaran, berupa, keterangan.

   d. Aliran_data : Dari bagian pelayanan ke calon jemaah

5. Faktur Kwitansi

   a. Fungsi : Sebagai Bukti pembayaran umrah dan haji

   b. Rangkap : 3 Rangkap

   c. Atribut : no_faktur, nama_calon_jemaah, nama_pembayaran, harga, total_pembayaran.

   d. Aliran data : dari bagian pelayanan ke calon jema'ah

6. Laporan Pelayanan Umrah / Haji

   a. Fungsi : Sebagai Laporan hasil penjualan tiket

   b. Rangkap : 2 Rangkap

   c. Atribut : no_faktur, nama_calon_jemaah, nama_pembayaran,jumlah, total_pembayaran.

   d. Aliran data : bagian keuangan ke pimpinan

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan.

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur - prosedur kerja yang dilakukan oleh sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan khususnya dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Adapun prosedur dari sistem pelayanan pada Arofah Tours yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

4.1.2.1 Prosedur Pandaftaran Umrah dan Haji

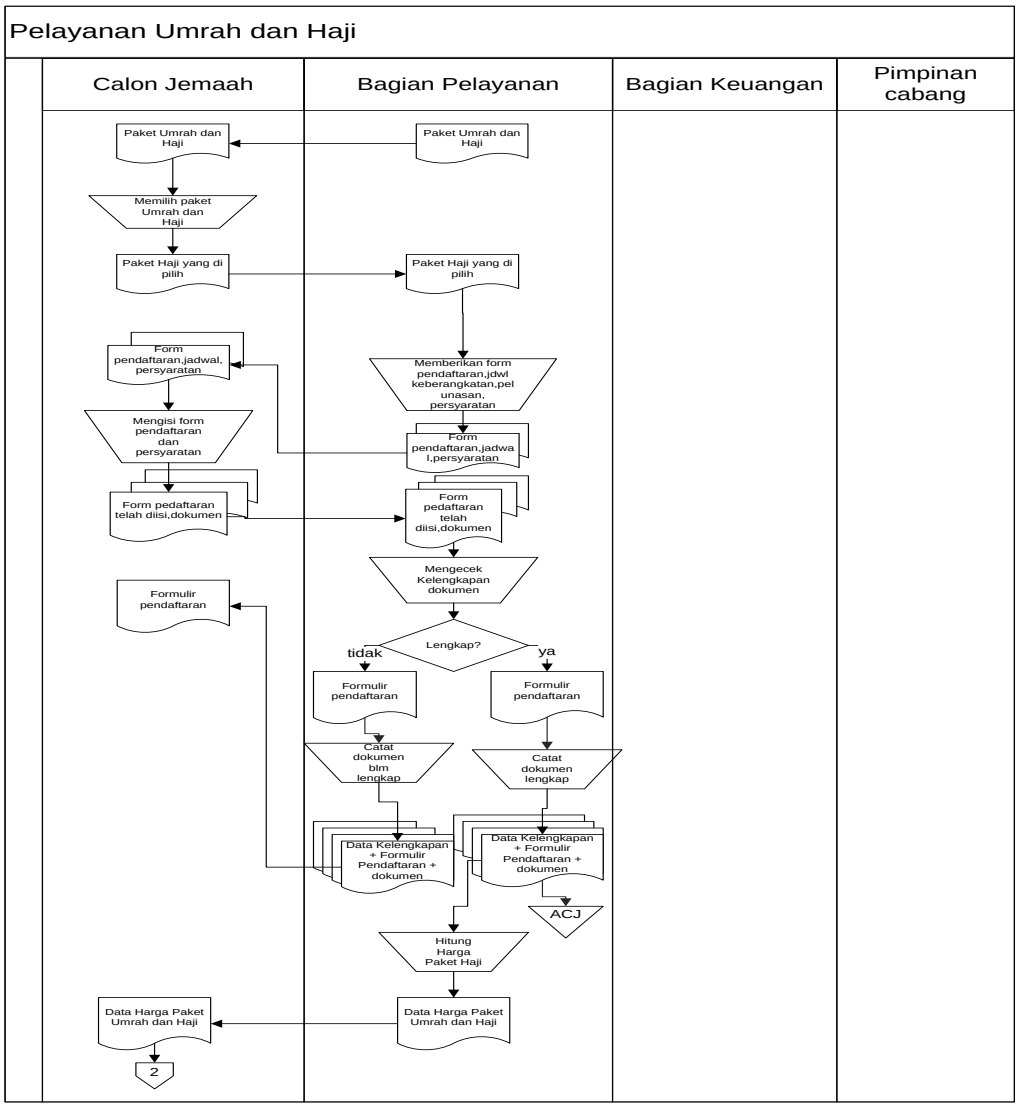
1. Pada bagian pelayanan akan menawarkan paket umrah maupun haji kepada calon anggota jema'ah, dan memberitahukan harga serta persyaratan dokumen yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelumnya oleh calon jemaah.
2. Apabila calon jema'ah telah menentukan paket haji maupun umrah maka bagian pelayanan memberikan formulir berdasarkan jenis paket yang telah dipilih sebanyak 1 rangkap.
3. Kemudian bagian pelayanan akan memberikan informasi jadwal keberangkatan dan informasi tanggal pelunasan pembayaran bila pembayaran belum lunas.
4. Calon jema'ah haji atau umrah akan mengisi formulir pendaftaran setelah itu memberikan formulir pendaftaran ke bagian pelayanan beserta persyaratan-persyaratan dokumen bila dokumen belum lengkap maka sisa dokumen di

serahkan ke bagian pelayanan berdasarkan waktu yang ditentukan oleh bagian pelayanan.

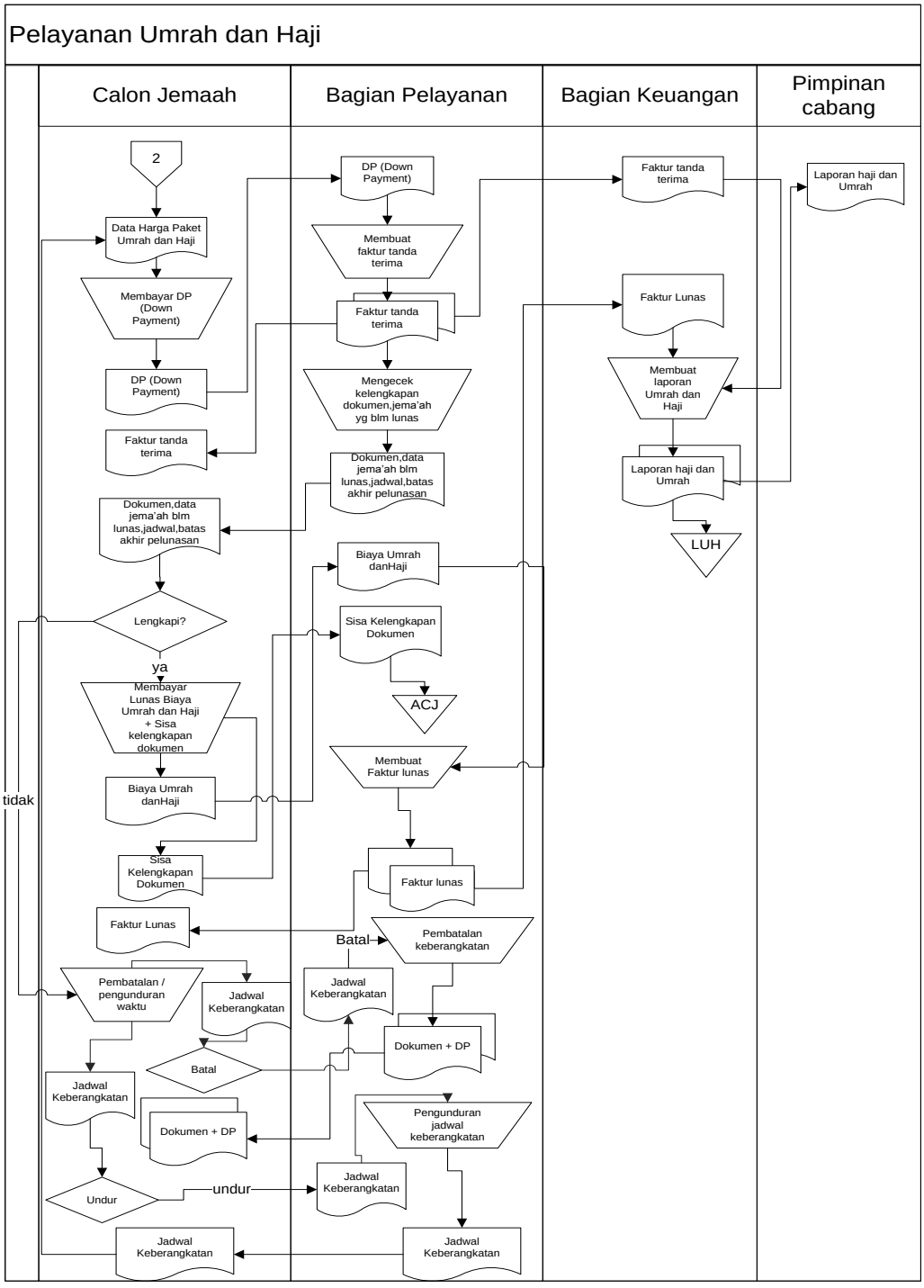
5. Lalu bagian pelayanan menghitung harga paket haji
6. Kemudian calon jema'ah melakukan transaksi pembayaran, dan bagian pelayanan mencatatnya. Pembayaran tidak di wajibkan untuk langsung lunas, bila belum lunas hanya membayar DP (*Down Payment*) akan dicatat dalam faktur tanda terima kemudian pelunasan pembayaran akan dicatat dalam faktur pelunasan. Faktur tanda terima dan faktur pelunasan di buat dalam 3 rangkap,1 rangkap untuk calon jemaah, 2 rangkap untuk bagian keuangan.
7. Untuk tanggal yang telah di tentukan, Calon jema'ah yang belum membayar sisa pembayaran dan belum lengkap dokumen-dokumennya maka membayar di wajibkan membayar sisa pembayaran dan mengumpulkan dokumen-dokumen yg belum lengkap. namun bila tidak melengkapinya, calon jema'ah akan memilih dibatalkan atau di undur keberangkatannya.
8. Bagian Pelayanan akan membuat faktur pelunasan sebanyak 3 rangkap 1 akan diberikan kepada calon jema'ah, dan 2 lagi akan di simpan oleh bagian keuangan.
9. Bagian Keuangan membuat laporan kepada pimpinan cabang perusahaan sebanyak 2 rangkap berdasarkan faktur tanda terima dan faktur pelunasan,1 rangkap diberikan kepada pimpinan cabang perusahaan dan 1 lagi akan di simpan.

4.1.2.2 Flowmap

Di gunakan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem yang lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan sebagai bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.



Gambar 4.1 Flowmap sistem pelayanan yang berjalan halaman 1



Gambar 4.2 Flowmap sistem pelayanan yang berjalan halaman 2 lanjutan

Keterangan :

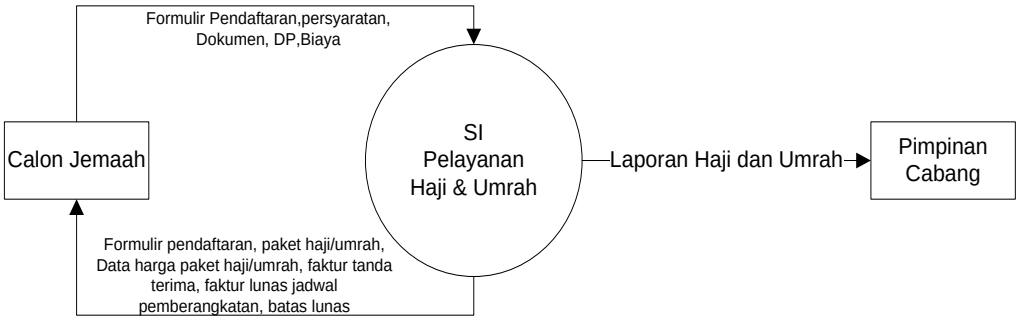
Dokumen : KTP, KK, Passport, Surat Nikah, Akte kelahiran, Kartu meningitis, Pas foto3x4, Pas foto4x6 ,Pas foto2x3

LUH : Laporan Umrah Haji

ACJ : Arsip Calon Jemaah

4.1.2.3 Diagram Konteks

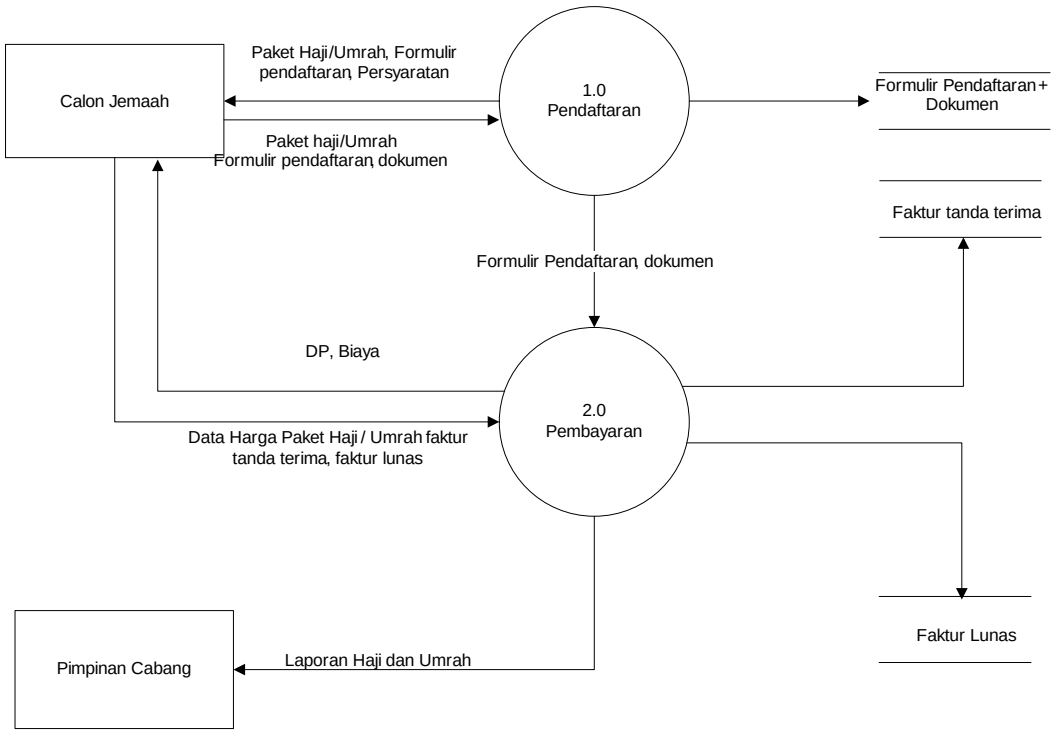
Menurut al-bahra bin ladjamudin (2005 :64) diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Berikut ini merupakan diagram konteks analisis sistem:



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Pelayanan yang sedang berjalan

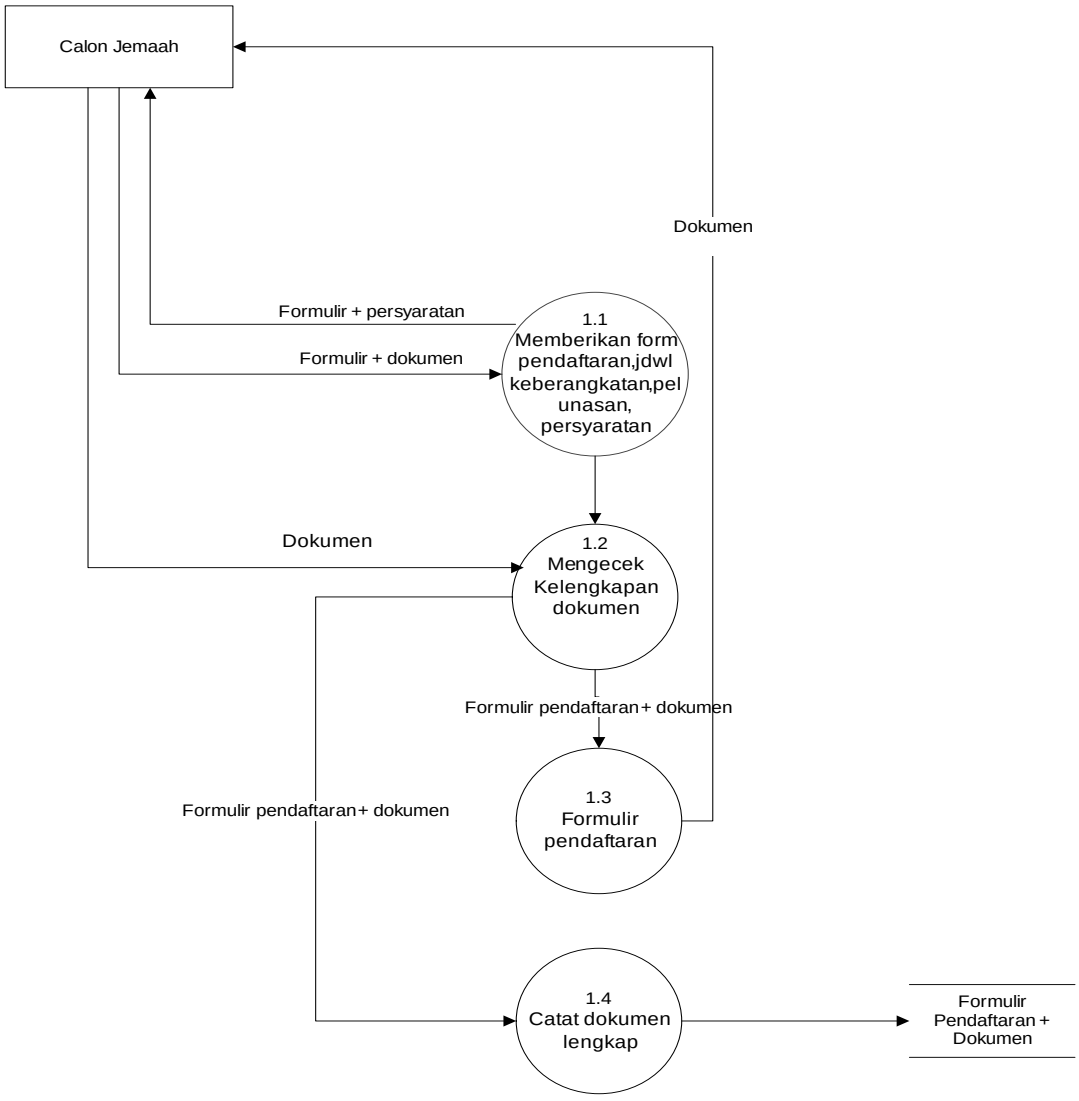
4.1.2.4 DFD Level-0 Sistem yang Sedang Berjalan

Di bawah ini merupakan data flow diagram analisis sistem yang sedang berjalan:



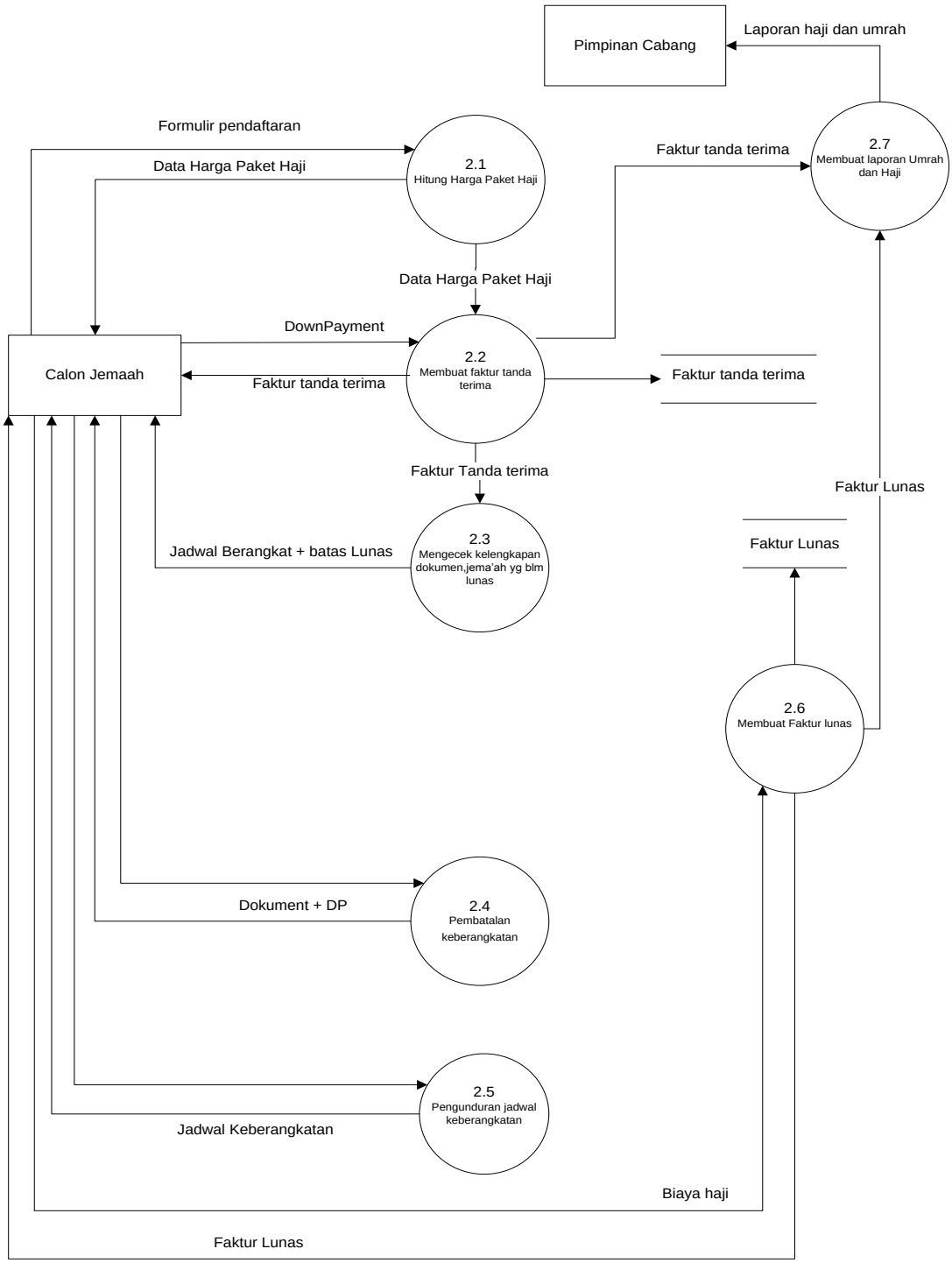
Gambar 4.4 DFD level 0 yang Sedang Berjalan di Arofah Tours

a. DFD level 1 proses 1 yang sedang berjalan di Arofah Tours



Gambar 4.5 DFD level 1 proses 1 yang Sedang Berjalan di Arofah Tours

b. DFD level 1 proses 2 yang berjalan di Arofah tours



Gambar 4.6 DFD level 1 proses 2 yang berjalan di Arofah tours

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem digunakan untuk membuat proses tahapan implementasi sistem yang baru, agar dalam proses perancangan dapat memudahkan dalam rancangan sistem yang dijalankan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Dengan menganalisa sistem yang berjalan maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesain masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan (*design*) sistem informasi dengan tujuan untuk merancang sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah - masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem yang terbaik.

4.2.2 Gambaran umum Sistem yang di usulkan

Mengenai gambaran pada sistem yang diusulkan penulis menggambarkan secara sederhana agar suatu informasi pelayanan dapat berjalan dengan cepat dan akurat sehingga data yang dibutuhan baik untuk administrasi, calon jemaah maupun bagi pimpinan dapat diberikan secara cepat pada saat itu juga.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Adapun prosedur penjelasan dari sistem pelayanan di Arofah Tours yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Proses Pendaftaran

Bagian pelayanan menawarkan jenis paket haji beserta persyaratan dan harga paket tersebut kepada calon jemaah . bila calon jemaah menyetujui paket yang ditawarkan maka calon jemaah mendaftarkan paket haji dengan memberikan

dokumenn-dokumen kepada bagian pelayanan, lalu bagian pelayanan menginput data calon jemaah sesuai dgn dokumen yang diberikan.

2. Proses Pembayaran

Bagian pelayanan menawarkan kepada calon jemaah apakah akan melunasi langsung, atau hanya membayar down payment, bila membayar lunas maka bagian pelayanan akan mencetak Faktur lunas namun bila hanya membayar down payment maka akan mencetak faktur tanda terima.

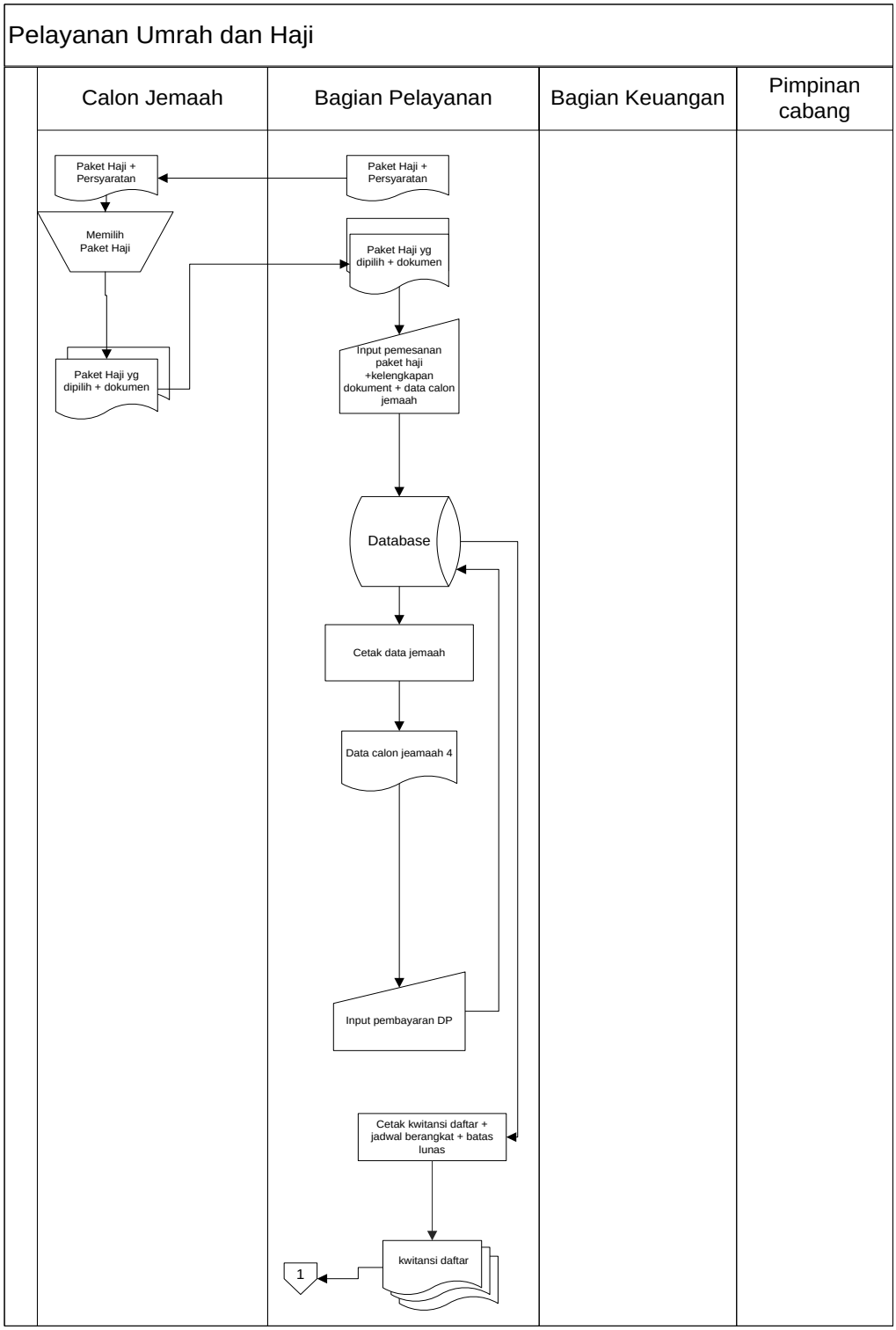
3. Proses laporan

Untuk proses laporan haji maupun umrah data diambil dari database haji dan umrah dimana dapat diakses oleh bagian keuangan

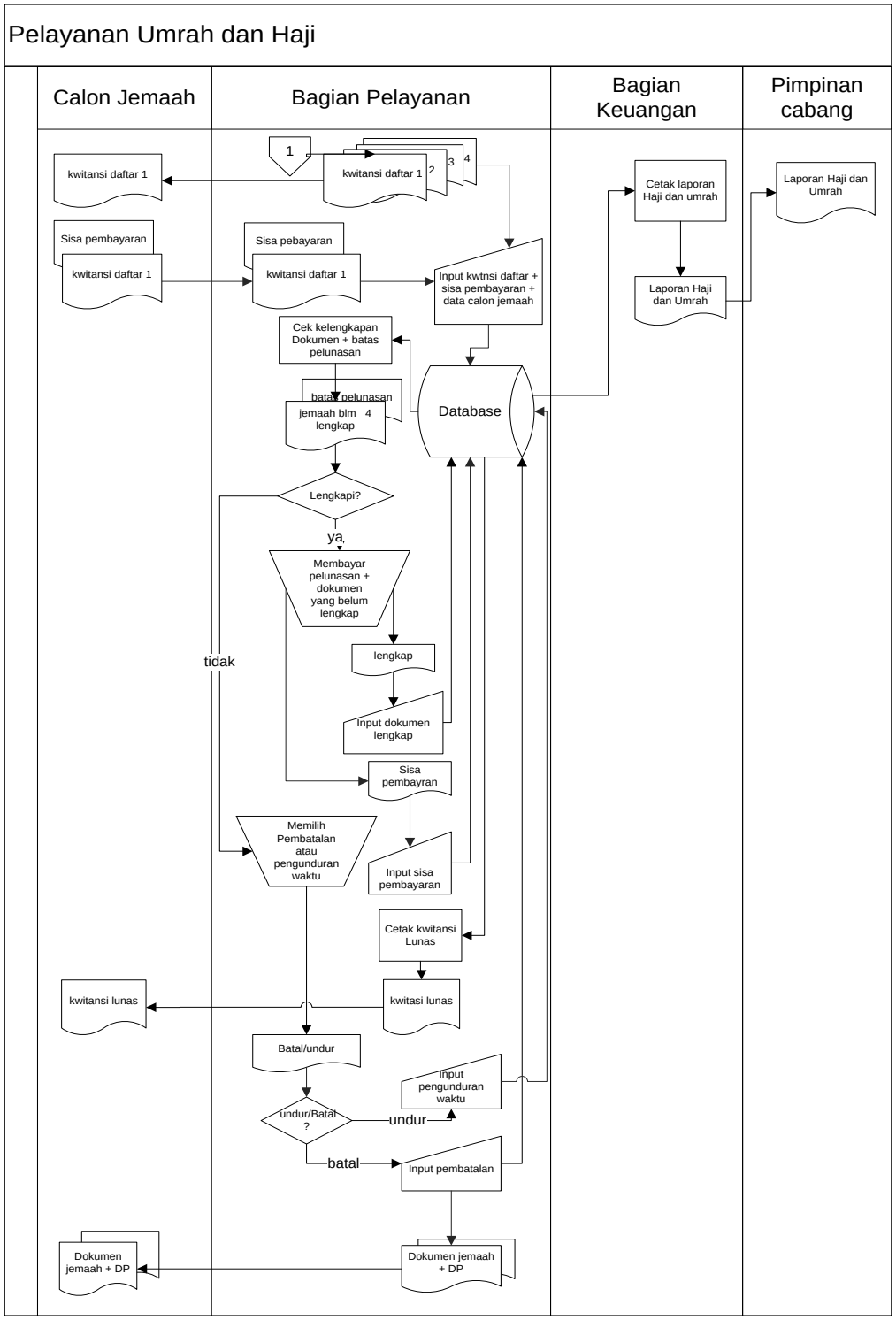
4.2.3.1 Flow Map

Flowmap merupakan diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda – beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas – entitas Sistem Informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan Sistem Informasi.

Bagan alir dokumen yang disebut juga (*document flowchart)* merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari sistem pelayanan haji dan umrah yang diusulkan. Pada sistem pelayanan haji dan umrah terdapat aliran-aliran dokumen.



Gambar 4.7 flowmap Sistem Pelayanan yang di usulkan halaman 1

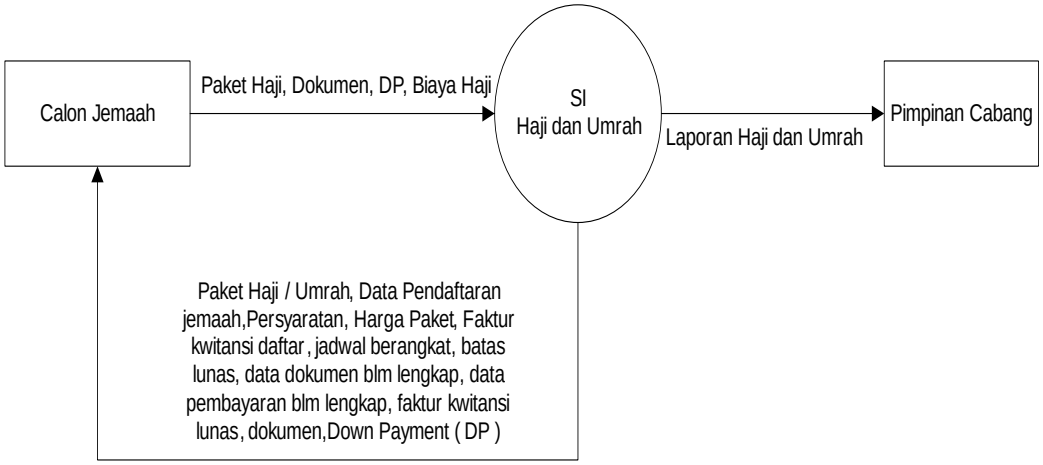


Gambar 4.9 Flowmap sistem pelayanan yang di usulkan halaman 2

4.2.3.2 Diagram Konteks

Menurut al-bahra bin ladjamudin (2005 :64) diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.

Berikut ini merupakan diagram konteks yang di usulkan :

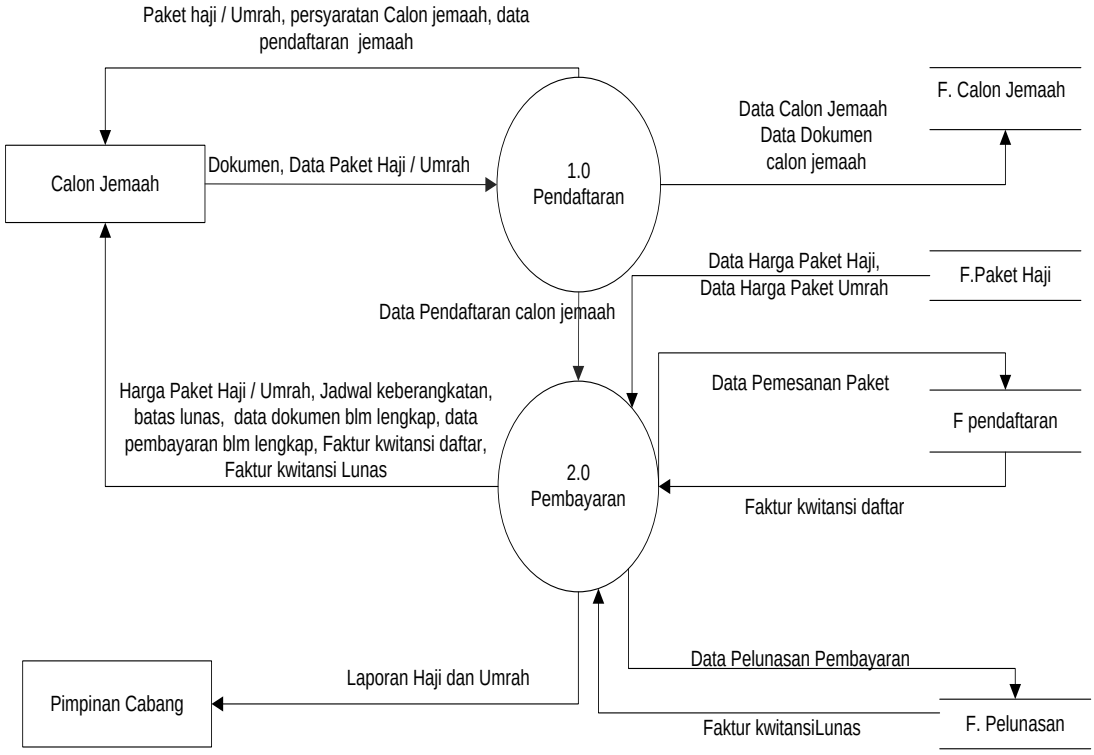


Gambar 4.10 Diagram Konteks yang di usulkan

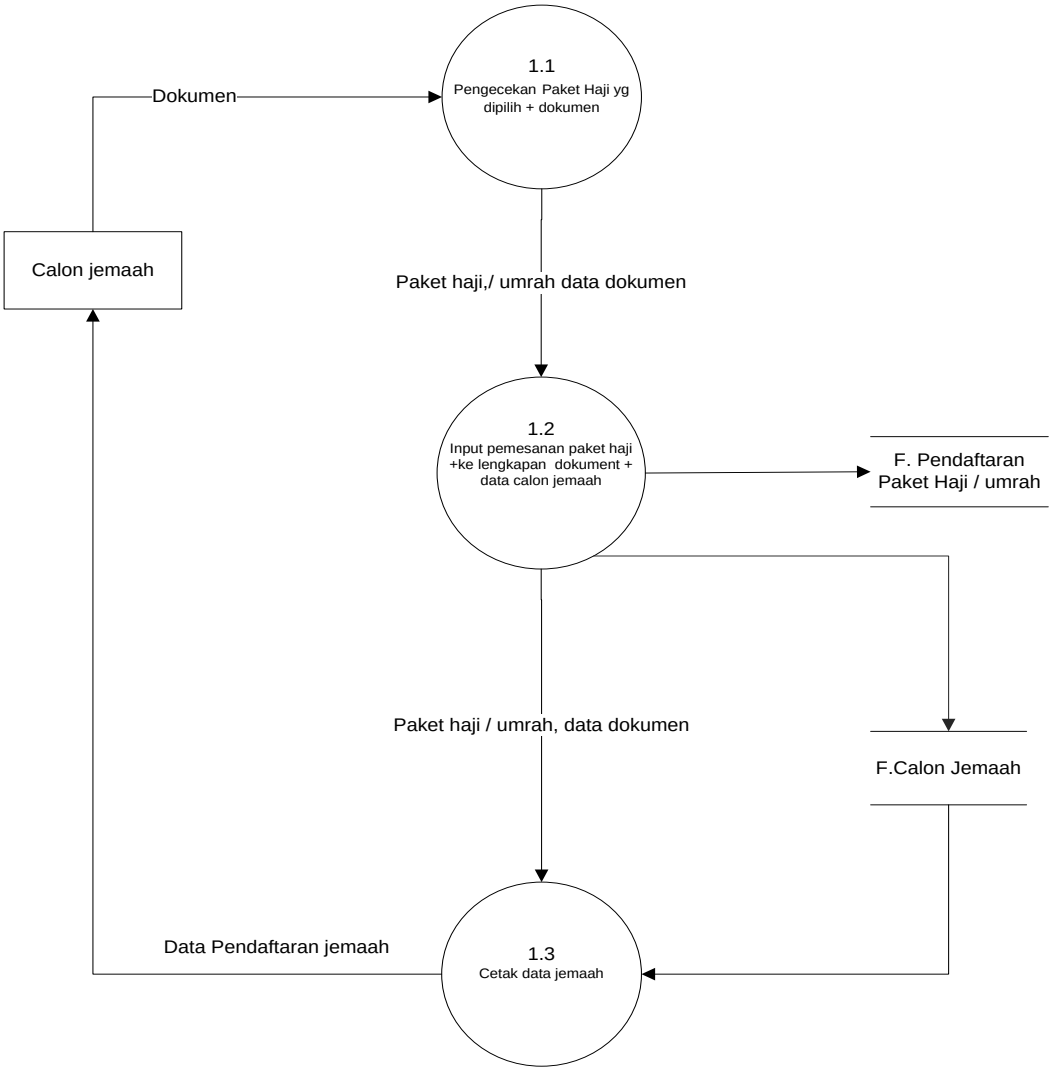
4.2.3.3 Data Flow Diagram (DFD) yang diusulkan

Menurut al-bahra bin ladjamudin (2005 : 64) dfd merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil .

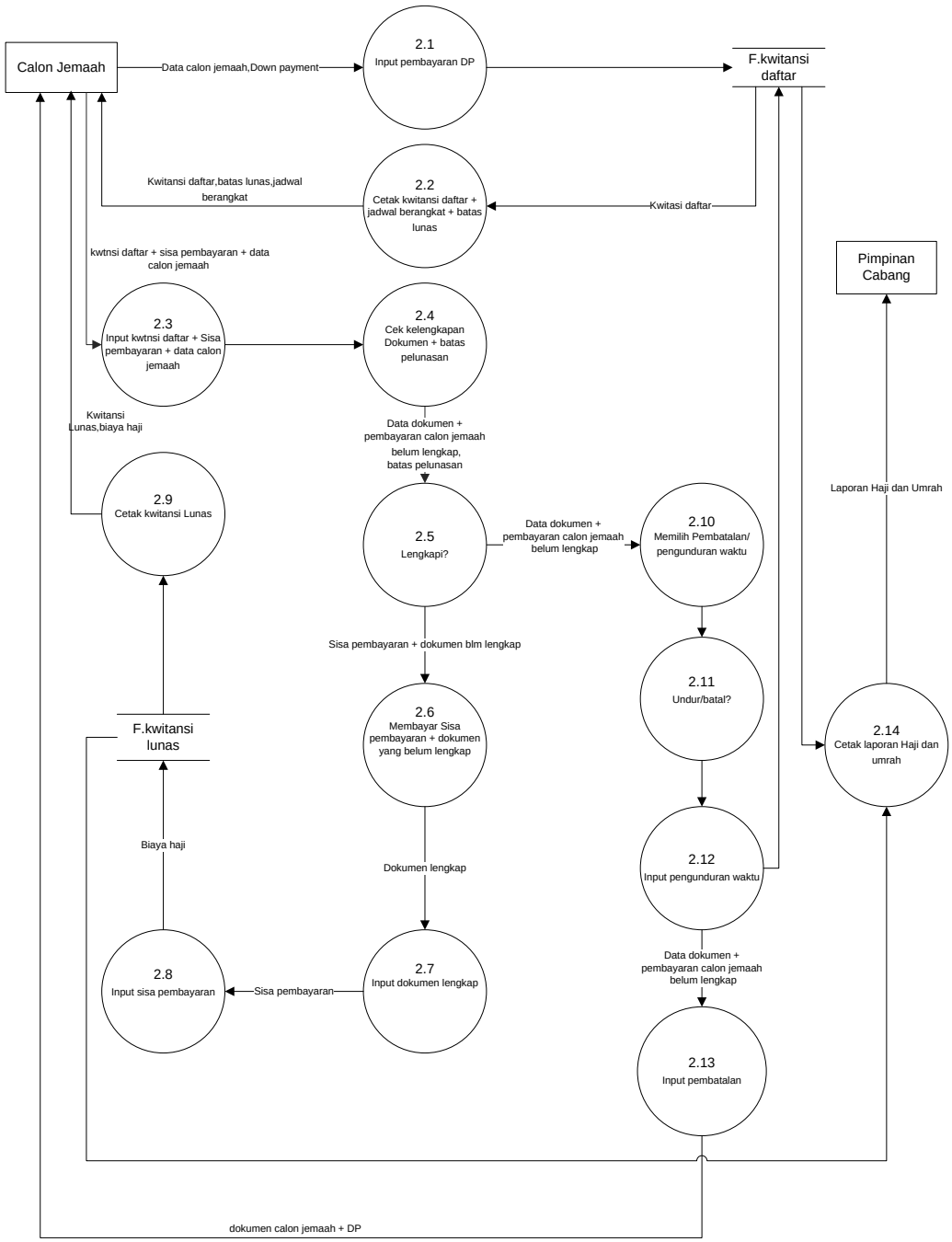
Adapun DFD yang di usulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 DFD level 0 yang di usulkan



Gambar 4.12 DFD level 1 Proses 1 yang di usulkan



Gambar 4.13 DFD level 1 Proses 2 yang di usulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan , keluaran, penyimpanan dan proses.

Di bawah ini dijelaskan kamus data yang akan dirancang pada perancangan sistem informasi pelayanan haji dan umrah sebagai berikut, yaitu :

Tabel 4.1 Kamus Data Paket haji

Nama arus data	:	Paket Haji
Alias	:	-
Aliran data	:	Entitas Calon jemaah - Proses1.1, Proses1.1 - Proses1.2, Proses1.2 - Proses 1.3, Proses1.3 – DataCalon Jemaah,
Struktur data	:	Id_haji,Nama_paket_haji , nama_hotel, isi_kamar, harga_haji_usd

Tabel 4.2 Kamus data Dokumen

Nama Arus data	:	Data Dokumen
Alias	:	-
Aliran data	:	Proses 1.1- proses 1.2, Proses 1.2- Proses 1.3, Proses
Struktur data	:	Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran, Kartu_maningitis, Pas_foto_2x3Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6

Tabel 4.3 Kamus data pendaftaran jemaah

Nama Arus Data	:	Data Calon Jemaah
Alias	:	-
Aliran Data	:	Entitas Calon Jemaah – Proses 2.1
Struktur data	:	kode_jemaah, nama_calon_jema'ah, pendaftaran_paket, bin / binti, tanggal_keberangkatan, status, nama_ahli_waris, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, golongan_darah, pekerjaan, no_passport, alamat_rumah, no_tlp, email, kode_pos, alergi_makanan, ket_mkn, alergi_obat, ket_obat, penyakit, KB (perempuan), tinggi_badan, berat_badan, tekanan_darah, denyut_nadi, bentuk_muka, bentuk_rambut, bentuk_hidung, bentuk_alis

Tabel 4.4 Kamus Data Down Payment

Nama Arus Data	:	Down Payment
Alias	:	-
Aliran Data	:	Entitas Calon Jemaah – Proses 2.1
Struktur data	:	Id_paket_haji, jenis_haji, nama_paket, downpayment.

Tabel 4.5 Kamus Data Kwitansi Daftar

Nama Arus Data	:	Kwitansi Daftar
Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses 2.2 – Entitas Calon Jemaah
Struktur Data	:	Kwitansi_Daftar,id_paket_haji, jenis_paket, Nama_paket ,isi_kamar, harga_usd tanggal_bayar_downpayment, kode_jemaah, ,kurs_rupiah_daftar, downpayment, Jumlah_uang_daftar, Kembalian, Sisa_pembayaran

Tabel 4.6 Kamus data Jadwal Berangkat

Nama Arus Data	:	Jadwal Berangkat
Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses 2.2 – Entitas Calon Jemaah
Struktur data	:	Id_paket_haji, jenis_paket, Nama_paket, tgl_berangkat.

Tabel 4.7 Kamus data Batas Lunas

Nama Arus Data	:	Batas Lunas
Alias	:	-
Aliran Data	:	Entitas Calon Jemaah - Proses 2.4 Proses 2.3 - Proses 2.4
Struktur data	:	Id_paket_haji, jenis_paket, nama_paket, tgl_bayar_downpayment, tgl_batas_lunas.

Tabel 4.8 Kamus Data dokumen calon jemaah belum lengkap

Nama Arus Data	:	Data dokumen calon jemaah belum lengkap
Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses 2.4 – Proses 2.5 Proses 2.4 – Proses 2.10 Proses 2.12 – Proses 2.13

Struktur data	:	Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran,Kartu_Maningitis, Pas_foto_2x3Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6

Tabel 4.9 Kamus Data Data Pembayaran Calon Jemaah Belum Lunas

Nama Arus Data	:	Data Pembayaran Calon Jemaah Belum Lunas
Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses 2.4 – Proses 2.5 Proses 2.4 – Proses 2.10 Proses 2.12 – Proses 2.13
Struktur data	:	kode_jemaah, no_kwitansi_daftar, tanggal_bayar_dp, tgl_Batas_lunas, ,downpayment, sisa_pembayaran

Tabel 4.10 Kamus Data Pembayaran Lunas

Nama Arus Data	:	Data pembayaran Lunas
Alias	:	-
Aliran data	:	Proses 2.7 - Proses 2.8
Struktur Data	:	kode_jemaah, no_kwitansi_daftar, tanggal_bayar_dp, downpayment, biaya_haji.

Tabel 4.11 Kamus Data Dokumen Lengkap

Nama Arus Data	:	Data Dokumen Lengkap
Alias	:	-
Aliran data	:	Proses 2.6 – Proses 2.7
Struktur Data	:	Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran, Kartu_Maningitis, Pas_foto_2x3, Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6

Tabel 4.12 Kamus Data Biaya Haji

Nama Arus Data	:	Biaya Haji
Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses 2.8 - Proses 2.9 Proses 2.9 –Entitas calon jemaah
Struktur Data	:	Id_paket_haji, jenis_paket, Nama_paket_haji, Nama_paket_Umrah, nama_calon_jemaah, Biaya_haji, Biaya_Umrah

Tabel 4.13 Kamus Kwitansi Lunas

Nama Arus Data	:	Kwitansi Lunas
Alias	:	-
Aliran data	:	Proses 2.9 – Entitas calon jemaah
Struktur Data		Kwitansi_Lunas, id_paket_haji, tanggal_bayar_dp, tgl_byr_lunas, downpayment, sisa_pembayaran, kurs_rupiah_lunas, harga_usd, jumlah_uang_lunas, kembalian

Tabel 4.14 Kamus data Laporan Haji

Nama Arus Data	:	Laporan Haji
Alias	:	-
Aliran Data	:	Proses 2.14 – Entitas Pimpinan
Struktur data	:	Id_paket_haji ,nama_paket, downpayment, biaya_haji.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, Relasi Tabel, Struktur File dan Kodefikasi dari sistem informasi pada aplikasi yang akan digunakan untuk mengatasi masalah sistem yang ada, sehingga tujuan dari perancangan ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam desain logika sebuah database, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundan). Di bawah ini merupakan bentuk normalisasi dari hasil perancangan sistem informasi yang di buat, yaitu :

Bentuk Unnormal

= { id_paket_haji, jenis_paket. nama_paket, nama_hotel, isi_kamar, harga _usd, Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran, Kartu_Maningitis, Pas_foto_2x3, Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6, kode_jemaah, nama_calon_jema'ah, pendaftaran_paket, bin / binti, tanggal_bulan_tahun_keberangkatan, status, nama_ahli_waris, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, golongan_darah, pekerjaan, no_passport, alamat_rumah, no_tlp, email, kode_pos, alergi_makanan, ket_mkn, alergi_obat, ket_obat, penyakit, KB(perempuan), tinggi_badan, berat_badan, tekanan_darah, denyut_nadi, bentuk_muka, bentuk_rambut, bentuk_hidung, bentuk_alis, Id_paket_haji, jenis_haji, nama_paket, isi_kamar, harga_usd ,Id_paket_haji, jenis_haji, nama_paket, downpayment, Kwitansi_Daftar,

id_paket_haji, jenis_paket, Nama_paket , isi_kamar, harga_usd tanggal_bayar_dp, kode_jemaah, ,kurs_rupiah_daftar, downpayment, Jumlah_uang_daftar, Kembalian, Sisa_pembayaran, Id_paket_haji, jenis_paket, Nama_paket, tgl_berangkat, Id_paket_haji, jenis_paket, nama_paket, tgl_bayar_dp, tgl_batas_lunas, Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran, Kartu_Maningitis, Pas_foto_2x3, Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6, kode_jemaah, no_kwitansi_daftar, tanggal_bayar_dp, tgl_Batas_lunas, downpayment, sisa_pembayaran, kode__jemaah, kwitansi_daftar, tanggal_bayar_dp, downpayment, biaya_haji, Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran,Kartu_Maningitis,Pas_foto_2x3, Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6, Id_paket_haji, jenis_paket, Nama_paket_haji, nama_jemaah, Biaya_haji, No_kwitansi_lunas, id_paket_haji, tanggal_bayar_dp, tgl_byr_lunas, downpayment, sisa_pembayaran, kurs_rupiah_lunas, harga_usd, jumlah_uang_lunas, kembalian_lunas, Id_paket_haji ,nama_paket,downpayment, biaya_haji, }

Normal 1 (1 NF)

{ id_paket_haji, jenis_paket. nama_paket, nama_hotel, isi_kamar, harga_usd, Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran, Kartu_Maningitis, Pas_foto_2x3, Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6, kode_jemaah, nama_calon_jemaah, pendaftaran_paket, bin / binti, tanggal_bulan_tahun_keberangkatan, status, nama_ahli_waris, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, golongan_darah, pekerjaan, no_passport, alamat_rumah, no_tlp, email, kode_pos, alergi_makanan,

ket_mkn, alergi_obat, ket_obat, penyakit, KB(perempuan), tinggi_badan, berat_badan, tekanan_darah, denyut_nadi, bentuk_muka, bentuk_rambut, bentuk_hidung, bentuk_alis, downpayment, Kwitansi_Daftar, tanggal_bayar_dp, kurs_rupiah_daftar, Jumlah_uang_daftar, Kembalian_daftar, Sisa_pembayaran, tgl_berangkat, tgl_batas_lunas, biaya_haji, Kwitansi_Lunas , kurs_rupiah_lunas , jumlah_uang_lunas, kembalian_lunas}

Normal 2 (2 NF)

Paket : { id_paket_haji*, jenis_paket, nama_paket,
nama_hotel, isi_kamar, harga_usd}

Calon Jemaah : { kode_jemaah*, nama_calon_jemaah, pendaftaran_paket,
bin / binti, tanggal_keberangkatan, status, nama_ahli_waris, tempat_lahir, tanggal_lahir, pendidikan, golongan_darah, pekerjaan, no_passport, alamat_rumah, no_tlp, email, kode_pos, alergi_makanan, ket_mkn, alergi_obat, ket_obat, penyakit, KB(perempuan), tinggi_badan, berat_badan, tekanan_darah, denyut_nadi, bentuk_muka, bentuk_rambut, bentuk_hidung, bentuk_alis, Passport, KTP, Kartu_Keluarga, Surat_Nikah, Akte_kelahiran, kartu_maningitis, Pas_foto_2x3, Pas_foto_3x4, Pas_foto_4x6}

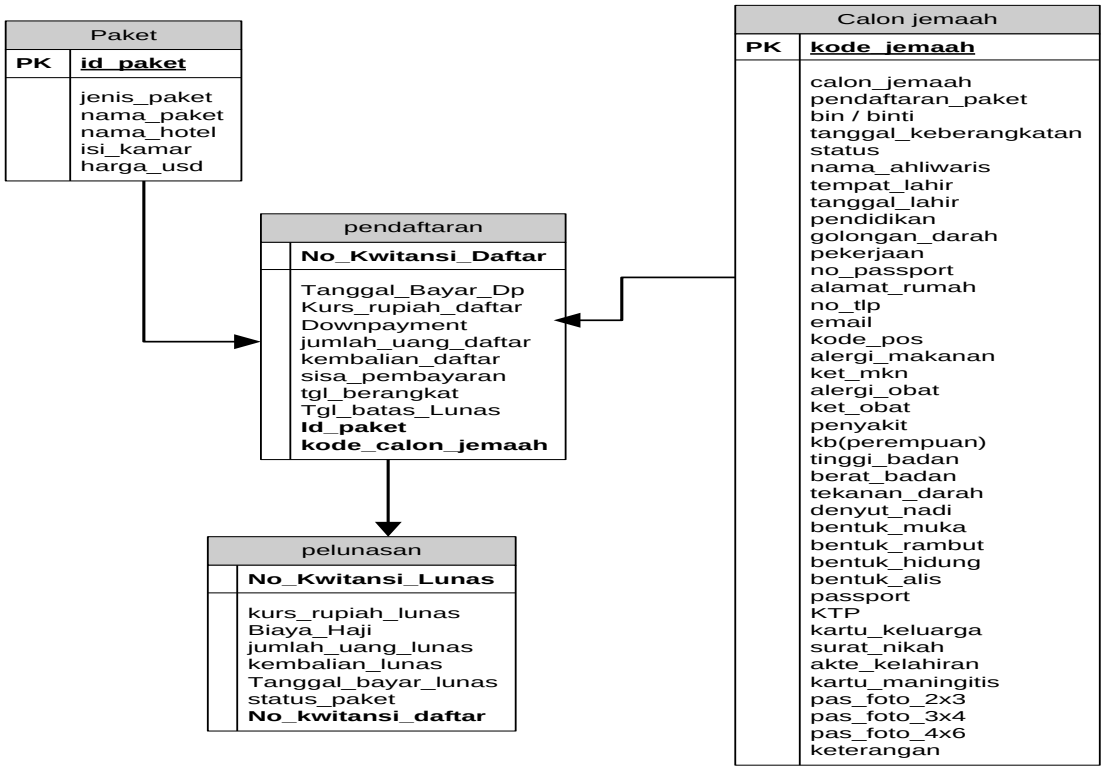
Pendaftaran :{ Kwitansi_Daftar*, Tanggal_Bayar_Dp, Kurs_rupiah_daftar,
Downpayment, jumlah_uang_daftar, kembalian_daftar,

sisa_pembayaran, tgl_berangkat, Tgl_batas_Lunas,Id_paket**, kode_jemaah**}

Pelunasan :{Kwitansi_Lunas*, kurs_rupiah_lunas, Biaya_Haji, jumlah_uang_lunas,kembalian_lunas,Tanggal_bayar_lunas, status_paket, kwitansi_daftar**}

4.2.4.2. Relasi Tabel

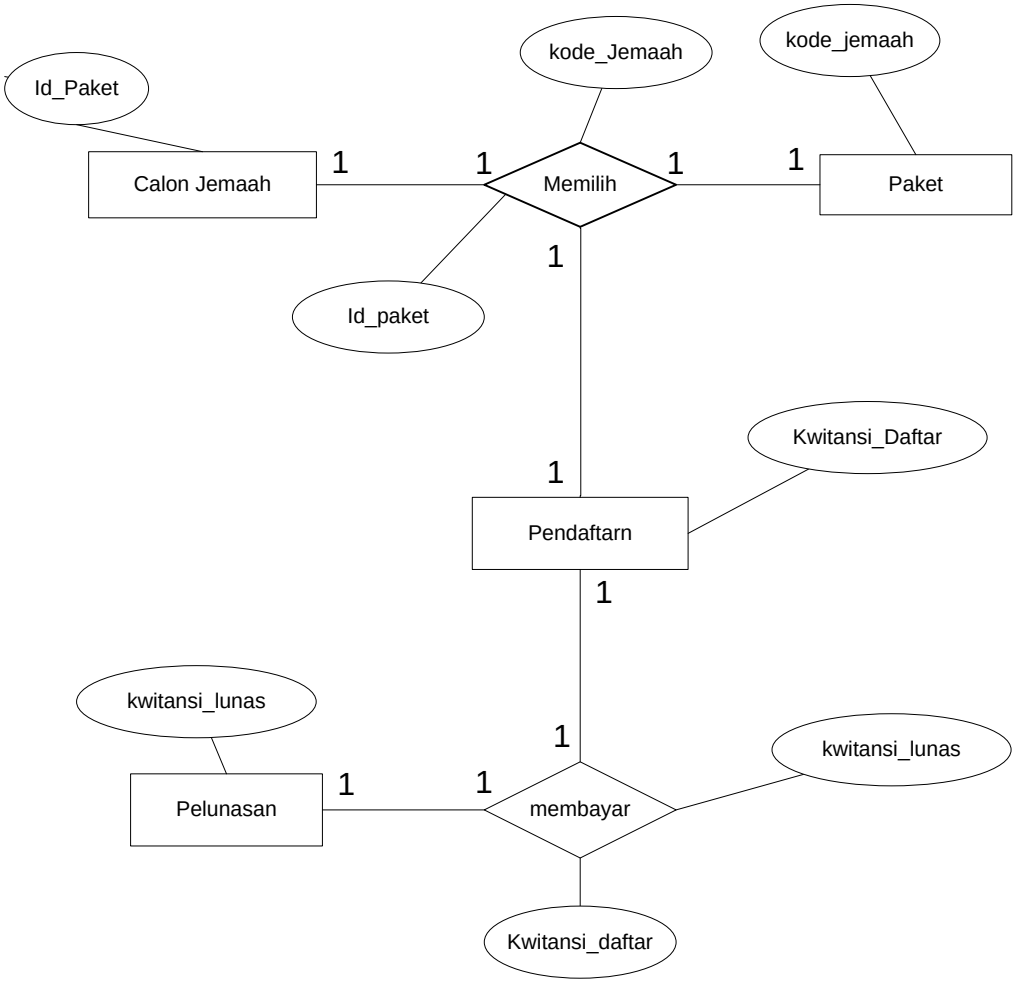
Relasi tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Di bawah ini relasi tabel dari sistem informasi Umrah dan Haji



Gambar 4.14 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relationship Digram (ERD)

Entitas relasi diagram (ERD) adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek yang ada dan dibedakan dari objek yang ada serta dibedakan dari objek lain.



Gambar 4.15 ERD

4.2.4.4. Struktur File

Sebuah struktur file dapat digunakan untuk suatu perancangan sistem yang di buat karena data yang di buat ini dapat menentukan struktur database yang ada yang menunjukan dari struktur data yang dapat diketahui size atau jenisnya. Agar dapat mempermudah dalam pembuatan program maka dibuatnya struktur database. Tujuan dari perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukan nama field, type field, lebar field dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Adapun struktur file pada Sistem Informasi Haji dan Umrah dapat dilihat seperti di bawah ini yaitu :

1. File Paket Haji

   Nama File : File Master Paket

   Primary Key : Id_paket *

Table 4.16 Struktur file paket haji

NO.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id paket*	Varchar	10	Id_paket
2.	Jenis_paket	Varchar	10	Jenis paket haji
3.	Nama_paket	Varchar	20	Nama paket haji
4.	Nama_hotel	Varchar	20	Nama hotel
5.	Isi_kamar	Varchar	10	Isi kamar
6.	Harga USD	Money	8	Harga Paket Haji dalam USD

2. File Calon Jemaah

Nama File : File Master Calon Jemaah

Primary key : Kode_jemaah

Table 4.17 Struktur file Calon jemaah

No.	Nama field	Type	Size	Keterangan
1.	Kode_jemaah*	Varchar	10	Kode calon jemaah
2.	Nama_calon_jemaah	Varchar	20	Nama calon jemaah
3.	pendaftaran_paket	Varchar	10	Paket yang akan di pilih
5.	bin / binti	Varchar	10	Nama bin/binti calon jemaah
6.	tanggal_keberangkatan	Datetime	8	Tgl Berangkat Calon Jemaah
7.	Status	Varchar	15	Status marital calon jemaah
8.	nama_ahliwaris	Varchar	20	Ahli Waris Calon Jemaah
9.	Tempat _lahir	Varchar	15	Tempat lahir calon jemaah
10.	Tanggal_lahir	Datetime	8	Tanggal lahir calon jemaah
11.	Pendidikan	Varchar	15	Pendidikan Calon Jemaah
12.	Golongan_darah	Varchar	5	Gol Darah Calon Jemaah
13.	Pekerjaan	Varchar	15	Pekerjaan calon jemaah
14.	No_passport	Varchar	6	No passport calon jemaah
15.	Alamat_rumah	Varchar	30	Alamat calon jemaah
16.	No_Telepon	Varchar	15	No telepon calon jemaah
17.	Email	Varchar	20	Email calon jemaah

18.	Kode_pos	Varchar	15	Kode Pos Calon Jemaah
19.	Alergi_makanan	Varchar	10	Alergi Makan Calon Jemaah
20.	Ket_mkn	Varchar	15	Keterangan makanan
21.	Alergi_obat	Varchar	15	Alergi Obat Calon Jemaah
22.	Ket_obat	Varchar	15	Keterangan Obat
23.	Penyakit	Varchar	25	Penyakit Yg Pernah Di Derita
24.	KB(perempuan)	Varchar	15	KB Khusus Prermpuan
25.	Tinggi_badan	Varchar	10	Tinggi Badan Calon Jemaah
26.	Berat_badan	Varchar	10	Berat Badan Calon Jemaah
27.	Tekanan_darah	Varchar	10	Tekanan Darah Calon Jemaah
28.	Denyut_nadi	Varchar	10	Denyut Nadi Calon Jemaah
29.	Bentuk_muka	Varchar	10	Bentuk Muka Calon Jemaah
30.	Bentuk_rambut	Varchar	10	Bentuk RambutCalon Jemaah
31.	Bentuk_hidung	Varchar	10	Bentuk Hidung Calon Jemaah
32.	Bentuk_alis	Varchar	10	Bentuk Alis Calon Jemaah
33.	Passport	Varchar	15	Dokumen passport
34.	ktp	Varchar	10	Dokumen ktp
35.	Kartu_keluarga	Varchar	10	Dokumen kartu keluarga
36.	Surat_nikah	Varchar	10	Dokumen surat nikah
37.	Akte_Kelahiran	Varchar	10	Dokumen akte kelahiran
38.	Kartu_maningitis	Varchar	10	Dokumen kartu meningitis

39.	Pasfoto_2x3	Varchar	10	Pas foto 2x3
40.	Pasfoto_3x4	Varchar	10	Pas foto 3x4
41.	Pasfoto_4x6	Varchar	10	Pas foto 4x6
42.	keterangan	Varchar	10	Keterangan kelangkapan dok

3. File Pendaftaran

Nama File : Pendaftaran

Primary Key : No_Kwitansi_Daftar

Table 4.1.8 Struktur File Pendaftaran

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_Kwitansi_Daftar*	varchar	10	No_Kwitansi_Daftar
2.	Tgl_bayar_dp	Datetime	8	Tgl bayar downpayment
3.	Kurs_rupiah_daftar	money	8	Kurs rupiah
4.	Downpayment	money	8	Downpayment
5.	Jumlah_uang	money	8	Jumlah uang
6.	Sisa_pembayaran	money	8	Sisa pembayaran
7.	Tgl_berangkat	Datetime	8	Tanggal berangkat
8.	Tgl_batas_lunas	Datetime	8	Tanggal batas lunas pembayaran
9.	Id_paket **	Varchar	10	Id_ Paket
10.	Kode_Jemaah	Varchar	10	Kode_Calon_Jemaah

4. File Pelunasan

Nama File : File Pelunasan

Primary Key : No_Kwitansi_Lunas

Table 4.1.9 Struktur file Pelunasan

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_Kwitansi_Lunas**	varchar	10	No kwitansi lunas
2.	Tgl_bayar_Lunas	Datetime	8	Tanggal bayar lunas
3.	Kurs_Rupiah	Money	8	Kurs rupiah
4.	Biaya_Haji	Money	8	Biaya haji
5.	Jumlah_Uang_Lunas	Money	8	Jumlah uang
6.	Status_Paket	Varchar	10	Status paket
7.	No_Kwitansi_Daftar	varchar	10	No_Kwitansi_Daftar

4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi atau juga pengkodean ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna mempermudah dalam mengelompokkan data dan memprosesnya. Pengkodean juga mempersingkat dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga suatu kesalahan dalam mengidentifikasikan objek dapat dihindari.

Kodifikasi yang dibuat yaitu :

1. Data Paket

PH = Paket Haji PU = Paket Umrah

PU0001 = menandakan Jenis Paket Umrah Reguler

PU0002 = menandakan Jenis Paket Umrah + Cairo

PU0003 = menandakan Jenis Paket Umrah + Turkey

PH0001 = menandakan Jenis Paket Haji Plus

2. Data Calon Jemaah

KJ = Kode Jemaah

KJ0001 = menandakan No Urut dari jemaah

3. Data Pendaftaran

NKD = No Kwitansi Daftar

NKD0001 = menanadakan No Urut dari kwitansi daftar

4. Data Lunas

NKL = No Kwitansi Lunas

NKL0001 = menandakan No Urut dari kwitansi lunas

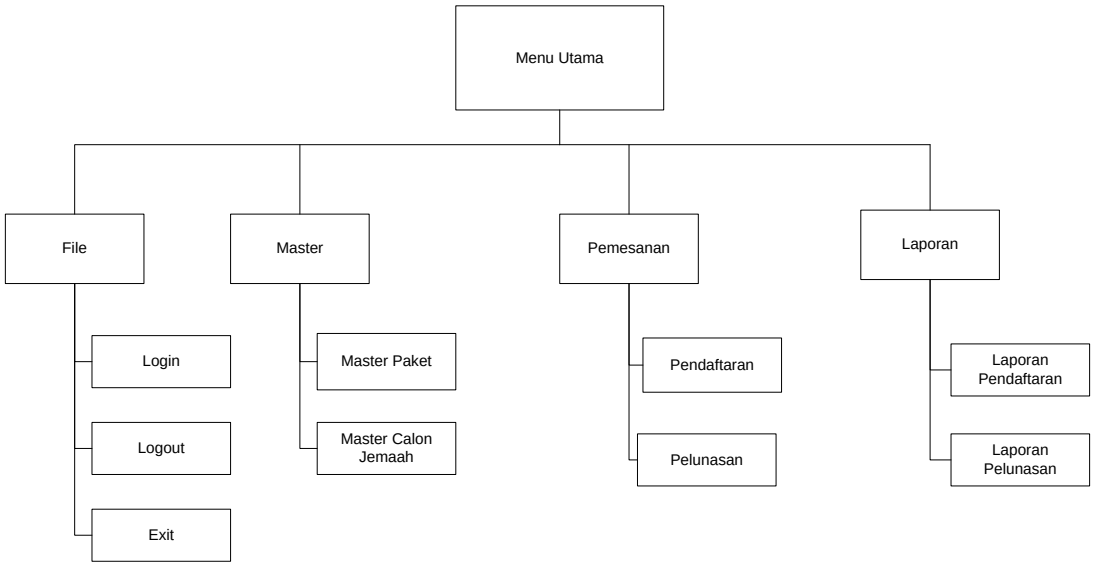
Gambar 4.16 Kodifikasi

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka untuk perancangan system yang diusulkan Dalam penjualan dan pembelian barang ini meliputi :

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut adalah struktur menu system informasi Pelayanan haji dan Umrah.

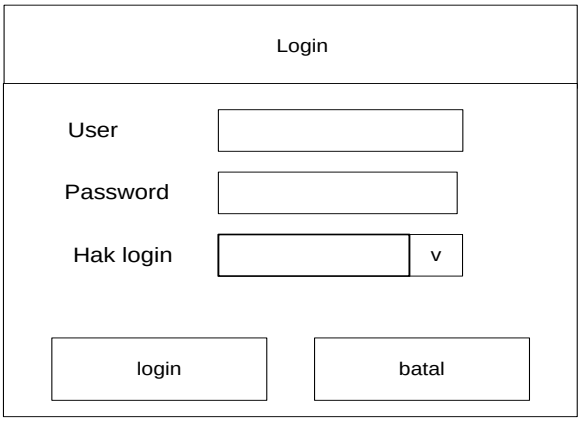


Gambar 4.17 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input adalah perancangan tampilan dalam sistem yang memerlukan inputan dari user. Adapun perancangan untuk tampilan input adalah sebagai berikut :

1. Form *Login*

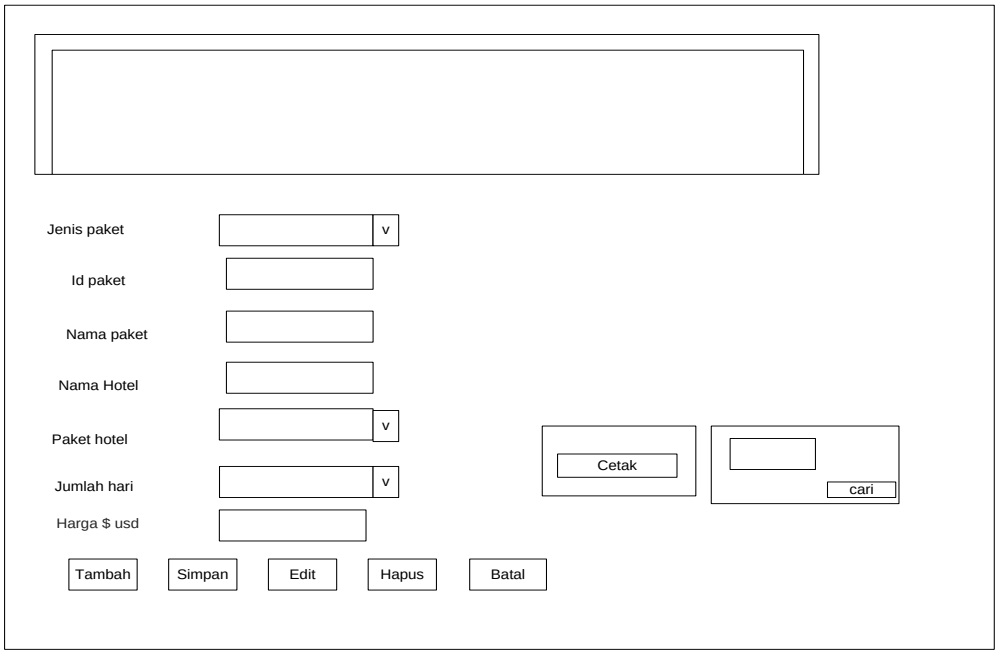


Gambar 4.18 Form Login

Tabel 4.20 Even List Form Login

No.	Nama	Nama objek	Keterangan
1.	Username	Text1.text	Digunakan untuk nama inputan user
2.	Password	Text2.text	Digunakan untuk nama password user
3.	Hak login	Combo1.text	Digunakan untuk hak login setiap user
4.	Login	Command1.caption	Digunakan untuk masuk ke menu utama
5.	Batal	Command2.caption	Digunakan untuk membatalkan proses login

2. Form Data *Master Paket*



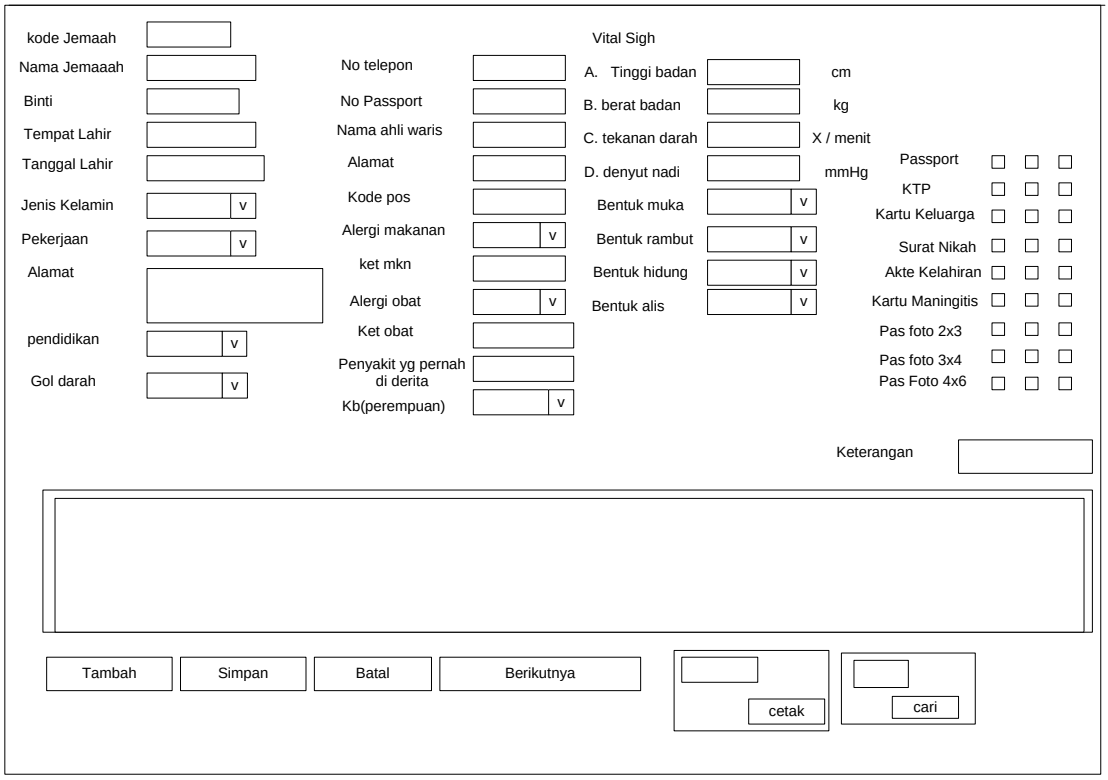
Gambar 4.19 Form Master Paket

Tabel 4.21 Even List Form Master Paket

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	Jenis Paket	Combo3.text	Digunakan untuk inputan isi kamar hotel
2.	Id Paket	Text1.text	Digunakan untuk inputan id paket
3.	Nama Paket	Text3.text	Digunakan untuk inputan Nama paket
4.	Nama Hotel	Text4.text	Digunakan untuk inputan Nama Hotel
5.	Paket Hotel	Combo2.text	Digunakan untuk inputan Paket Hotel.
6.	Jumlah Hari	Combo1.text	Digunakan untuk inputan jumlah hari.
7.	Harga $ usd	Text4.text	Digunakan untuk inputan harga paket dalam dolar
8.	Tambah	Command1.caption	Tombol Untuk Menambah Paket

9.	Simpan	Command2.caption	Tombol untuk menyimpan paket
10.	Edit	Command3.caption	Tombol untuk meng edit paket
11.	Hapus	Command4.caption	Tombol untuk menghapus paket
12.	Batal	Command5.caption	Tombol untuk membatalkan paket
13.	Cetak	Command6.caption	Tombol untuk mencetak paket
14.	Cari	Command7.caption	Tombol untuk mencari paket

3. Form Data Master Calon Jemaah



Gambar 4.20 Form Master Calon Jemaah

Tabel 4.22 Even List Form Master Calon Jemaah

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	Kode Jemaah	Text1.text	Digunakan untuk input kode jemaah
2.	Nama jemaah	Text2.text	Digunakan untuk inputan nama calon jemaah
3.	Binti / Bin	Text3.text	Digunakan untuk inputan nama binti calon jemaah
4.	Tempat Lahir	Text4.text	Digunakan untuk inputan tempat lahir
5.	Tanggal lahir	Dtpicker1.value	Digunakan untuk inputan tanggal lahir
6.	Status	Combo11.text	Digunakan untuk inputan status
7.	Jenis Kelamin	Combo8.text	Digunakan untuk inputan jenis kelamin
8.	Pekerjaan	Combo10.text	Digunakan untuk inputan pekerjaan
9.	alamat	Text8.text	Digunakan untuk inputan alamat
10.	Pendidikan	Combo9.text	Digunakan untuk inputan pendidikan
11.	Gol darah	Combo12.text	Digunakan untuk inputan golongan darah
12.	No tlp	Text11.text	Digunakan untuk inputan no telepon
13.	No passport	Text15.text	Digunakan untuk inputan no passport
14.	Nama ahli waris	Text16.text	Digunakan untuk inputan nama ahli waris
15.	alamat	Text17.text	Digunakan untuk inputan alamat ahli waris
16.	Kode pos	Text18.text	Digunakan untuk inputan kode pos
17.	Alergi makanan	Combo1.text	Digunakan untuk inputan alergi makanan
18.	Ket mkn	Text7.text	Digunakan untuk inputan keterangan makanan
19.	Alergi obat	Combo2.text	Digunakan untuk inputan alergi obat
20.	Ket obat	Text9.text	Digunakan untuk inputan keterangan obat

21.	Penyakit	Text19.text	Digunakan untuk inputan penyakit yang pernah di derita
22.	KB (perempuan)	Combo3.text	Digunakan untuk inputan KB untuk perempuan
23.	Tinggi badan	Text20.text	Digunakan untuk inputan tinggi badan calon jemaah
24.	Berat badan	Text21.text	Digunakan untuk inputan berat badan calon jemaah
25.	Tekanan darah	Text22.text	Digunakan untuk inputan tekanan darah calon jemaah
26.	Denyut nadi	Text23.text	Digunakan untuk inputan denyut nadi calon jemaah
27.	Bentuk muka	Combo4.text	Digunakan untuk inputan bentuk muka jemaah
28.	Bentuk rambut	Combo5.text	Digunakan untuk inputan Bentuk rambut jemaah
29.	Bentuk hidung	Combo6.text	Digunakan untuk inputan Bentuk hidung jemaah
30.	Bentuk alis	Combo7.text	Digunakan untuk inputan Bentuk alis jemaah
31.	Tambah	Command1. caption	Digunakan untuk menambah data calon jemaah
32.	Simpan	Command2. caption	Digunakan untuk menyimpan data calon jemaah
33.	Edit	Command3. caption	Digunakan untuk mengedit data calon jemaah
34.	Hapus	Command4. caption	Digunakan untuk menghapus data calon jemaah
35.	Batal	Command5. caption	Digunakan untumembatalkan proses.
36.	Passport	Check1.value Check2.value Check3.value	Digunakan untuk memilih dokumen passport yang d kumpulkan
37.	KTP	Check4.value Check5.value Check6.value	Digunakan untuk memilih dokumen ktp yang di kumpulkan
38.	Kartu Keluarga	Check7.value Check8.value Check9.value	Digunakan untuk memilih dokumen kartu keluarga yang dikumpulkan
39.	Surat Nikah	Check10.value Check11.value Check12.value	Digunakan untuk memilih dokumen Surat Nikah yang dikumpulkan
40.	Akte Kelahiran	Check13.value Check14.value Check15.value	Digunakan untuk memilih dokumen Akte Kelahiran yang dikumpulkan

41.	Kartu Maningitis	Check16.value Check17.value Check18.value	Digunakan untuk memilih dokumen kartu maningitis yang dikumpulkan
42.	Pas foto 2x3	Check19.value Check20.value Check21.value	Digunakan untuk memilih dokumen pas foto 2 x 3 yang dikumpulkan
43.	Pas foto 3x4	Check22.value Check23.value Check24.value	Digunakan untuk memilih dokumen pas foto 3 x 4 yang dikumpulkan
44.	Pas foto 4x6	Check25.value Check26.value Check27.value	Digunakan untuk memilih dokumen pas foto 4 x 6 yang dikumpulkan
45.	Keterangan	Text5.text	Digunakan untuk menyatakan kelengkapan dokumen
46.	cari	Command7. caption	Tombol untuk mencari calon jemaah berdasarkan kode jemaah
47	cetak	Command8. caption	Tombol untuk mencetak master calon jemaah

4. Form Pemesanan

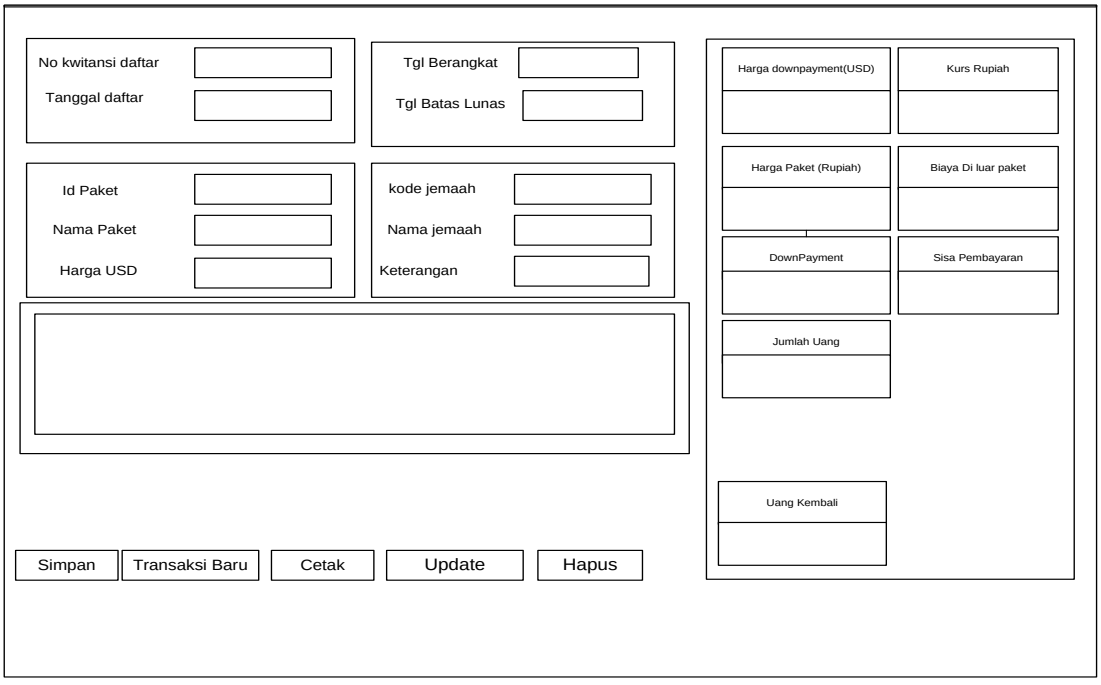


Gambar 4.21 Form pemesanan

Tabel 4.23 Even List Form Pemesanan

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	Id paket	Combo1.text	Digunakan untuk memilih bentuk pencarian berdasarkan id paket
2.	Jenis Paket	Text1.text	Digunakan untuk menampilkan nama calon jemaah
3.	Nama Paket	Text2.text	Digunakan untuk menampilkan nama paket
4.	Isi Kamar	Text3.text	Digunakan untuk menampilkan Isi Kamar
4.	Nama Hotel	Text4.text	Digunakan untuk menampilkan Nama Hotel
5.	Jumlah Hari	Text5.text	Digunakan untuk menampilkan hasil pencarian jumlah hari
6.	Harga USD	Text6.text	Digunakan untuk menampilkan hasil pencarian harga paket

5. Form Pembayaran DP Calon Jemaah



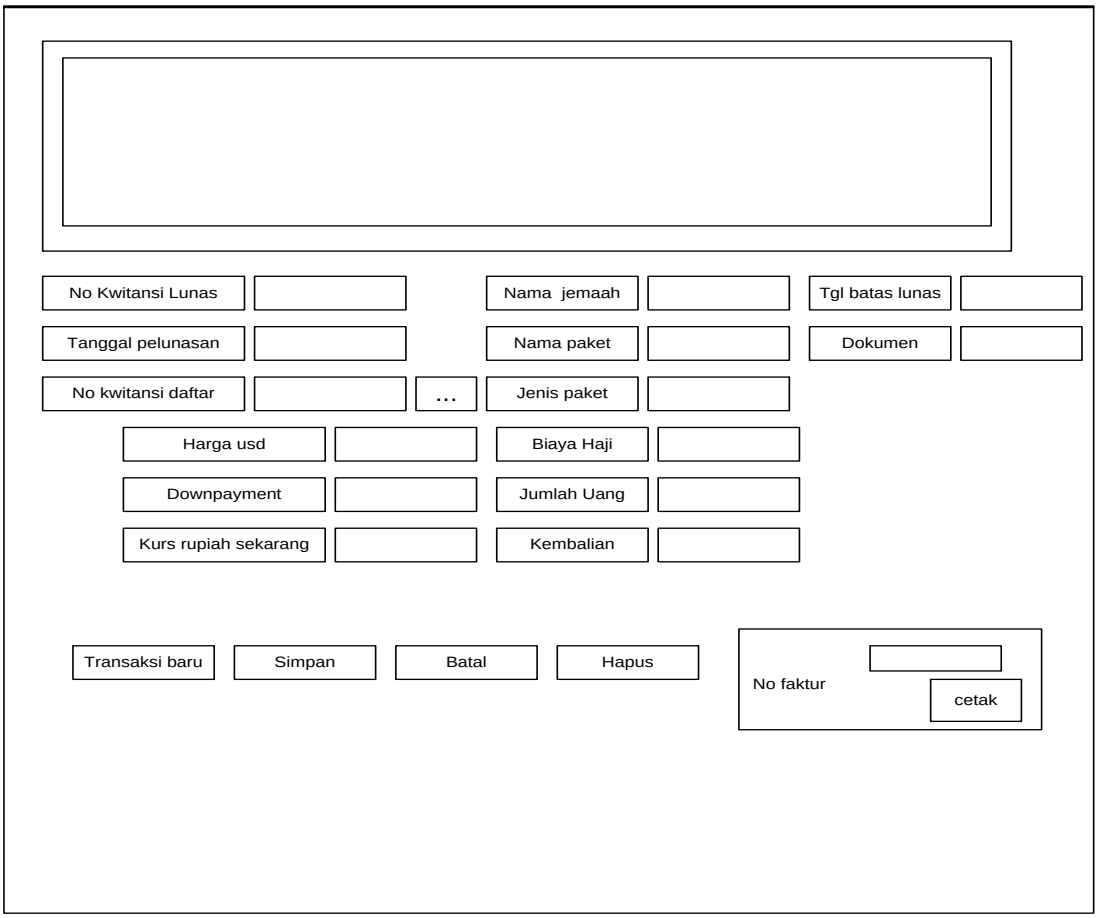
Gambar 4.22 Form Pembayaran DP Calon Jemaah

Tabel 4.24 Even list form pembayaran DP Calon Jemaah

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	NoKwitansiDaftar	Text1.text	Digunakan untuk inputan no kwitansi daftar
2.	Tgl Daftar	Text2.text	Digunakan untuk inputan tgl pendaftaran
3.	Tgl Berangkat	DTPicker1.value	Digunakan untuk inputan tgl berangkat
4.	Tgl Batas Lunas	DTPicker2.value	Digunakan untuk inputan tgl batas lunas
5.	Id paket	Text3.text	Digunakan untuk inputan id paket
6.	Nama paket	Text4.text	Digunakan untuk menampilkan nama paket
7.	Harga usd	Text5.text	Digunakan untuk menampilkan harga usd.
8	Kode jemaah	Text6.text	Digunakan untuk inputan kode jemaah
9.	Nama jemaah	Text7.text	Digunakan untuk menampilkan nama jemaah
10.	Dokumen	Text8.text	Digunakan untuk menampilkan keterangan Dokumen
11.	Harga DP (usd)	Text9.text	Digunakan untuk menampilkan harga DownPayment usd
12.	Kurs rupiah	Text10.text	Digunakan untuk inputan harga kurs rupiah
13.	Harga Paket(Rp)	Text11.text	Digunakan untuk inputan harga paket dlm rupiah
14.	Biaya diluar paket	Text12.text	Digunakan untuk inputan biaya di luar paket
15.	Downpayment	Text13.text	Digunakan untuk inputan Downpayment
16.	Sisa pembayaran	Text14.text	Digunakan untuk inputan sisa pembayaran
17.	Jumlah uang	Text15.text	Digunakan untuk inputan jumlah uang
18.	Uang Kembalian	Text16.text	Digunakan untuk inputan uang kembalian

18.	Simpan	Command1. caption	Digunakan untuk simpan data
19.	Transaksi Baru	Command2. caption	Digunakan untuk melakukan transaksi baru
20.	Cetak	Command3. caption	Digunakan untuk mencetak data
21.	Update	Command4. Caption	Digunakan untuk mengupdate data
22.	Hapus	Command4. Caption	Digunakan untuk menghapus data

6. Form Pelunasan



Gambar 4.23 Form Pelunasan

Tabel 4.25 Even list form pelunasan

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	No kwitansi lunas	Text1.text	Digunakan untuk inputan no kwitansi pelunasan
2.	Tanggal pelunasan	Text2.text	Digunakan untuk inputan Tanggal pelunasan
3.	No kwitansi daftar	Text3.text	Digunakan untuk inputan No kwitansi daftar
4.	Nama Jemaah	Text4.text	Digunakan untuk menampilkan nama jemaah
5.	Nama Paket	Text5.text	Digunakan untuk menampilkan nama paket
6.	Jenis Paket	Text6.text	Digunakan untuk menampilkan jenis paket
7.	Tgl Batas Lunas	Text7.text	Digunakan untuk menampilkan TglBatasLunas
8.	Dokumen	Text8.text	Digunakan untuk menampilkan Dokumen
9.	Harga USD	Text9.text	Digunakan untuk menampilkan Harga USD
10.	Downpayment	Text10.text	Digunakan untuk menampilkan Downpayment
11.	Kurs rupiah skrg	Text11.text	Digunakan untuk inputan Kurs rupiah sekarang
12.	Biaya haji	Text12.text	Digunakan untuk menampilkan biaya haji
13.	Jumlah Uang	Text13.text	Digunakan untuk inputan Jumlah uang
14.	Kembalian	Text14.text	Digunakan untuk menampilkan kembalian
11.	Transaksi Baru	Command1. caption	Digunakan untuk melakukan transaksi baru
12.	Simpan	Command2. caption	Digunakan untuk melakukan penyimpanan data
13.	Batal	Command3. caption	Digunakan untuk melakukan pembatalan pelunasan
14.	Cetak	Command4. caption	Digunakan untuk melakukan pencetakan no kwitansi lunas

7. Form Laporan Pendaftaran



Gambar 4.24 Form Laporan Pendaftaran

Tabel 4.26 Even list form Laporan Pendaftaran

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	Tanggal Awal	Dtpicker1.value	Digunakan Untuk pemilihan tanggal awal
2.	Tanggal Akhir	Dtpicker2.value	Digunakan Untuk pemilihan tanggal akhir
3.	Cetak	Command1.caption	Digunakan untuk mencetak Laporan

8. Form Laporan Pelunasan



Gambar 4.25 Form Laporan Pelunasan

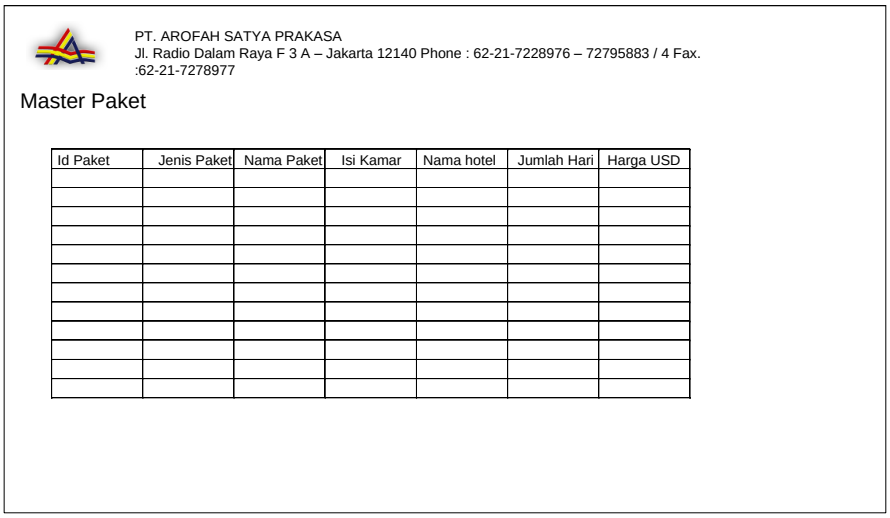
Tabel 4.27 Even list form Laporan Pelunasan

No.	Nama	Nama Objek	Keterangan
1.	Tanggal Awal	Dtpicker1.value	Digunakan Untuk pemilihan Tanggal Awal
2.	Tanggal akhir	Dtpicker2.value	Digunakan Untuk pemilihan tanggal akhir
3.	Cetak	Command1.caption	Digunakan untuk mencetak Laporan

4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah perancangan tampilan dalam sistem yang merupakan keluaran dari sistem. Adapun perancangan untuk tampilan output adalah sebagai berikut :

1. **Master Paket**


PT. AROFAH SATYA PRAKASA
Jl. Radio Dalam Raya F 3 A – Jakarta 12140 Phone : 62-21-7228976 – 72795883 / 4 Fax. :62-21-7278977

Master Paket

Id Paket	Jenis Paket	Nama Paket	Isi Kamar	Nama hotel	Jumlah Hari	Harga USD

Gambar 4.26 Cetak Master Paket

2. Form Data Calon Jemaah

PT. AROFAH SATYA PRAKASA
Jl. Radio Dalam Raya F 3 A – Jakarta 12140 Phone : 62-21-7228976 – 72795883 / 4 Fax. :62-21-7278977

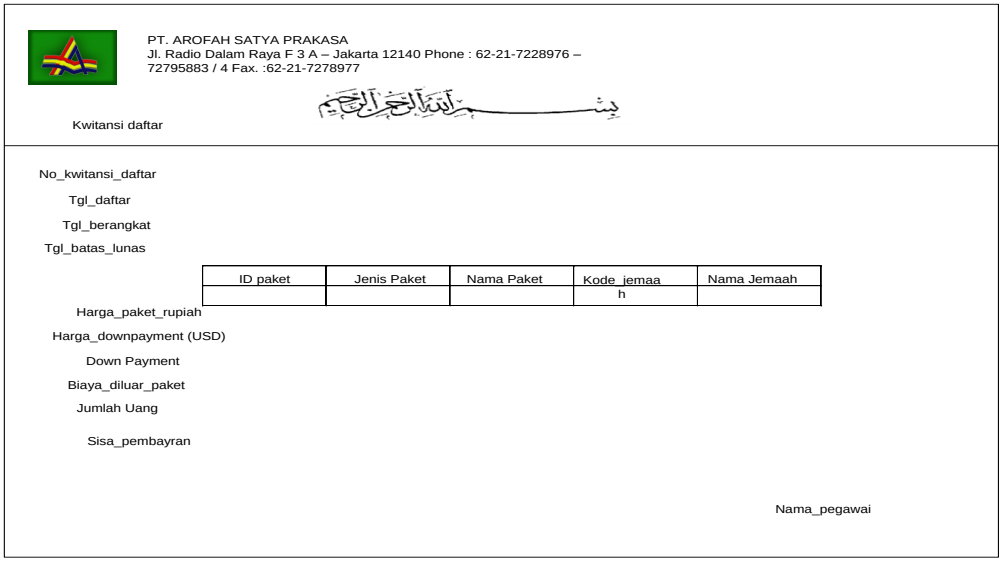
Kode_jemaah		Kode_pos	
Nama_jemaah		Alergi_makanan	
binti		Ket mkn	
Tempat_lahir		Alergi_obat	
Tanggal_lahir		Ket obat	
Jenis_kelamin		penyakit	
pekerjaan		kb	
Jenis Kelamin		tinggi	
alamat		berat	
pendidikan		Tekanan_darah	
Golongan darah		Denyut_nadi	
No_tlp		muka	
No_passport		rambut	
Nama_ahliwaris		hidung	
Alamat_ahliwaris		alis	

Kelengkapan Dokumen	
Passport	
KTP	
Surat Nikah	
Kartu Keluarga	
Akte Kelahiran	
Kartu Maningitis	
Foto 2x3	
Foto 3x4	
Foto 4x6	

Calon Jemaah

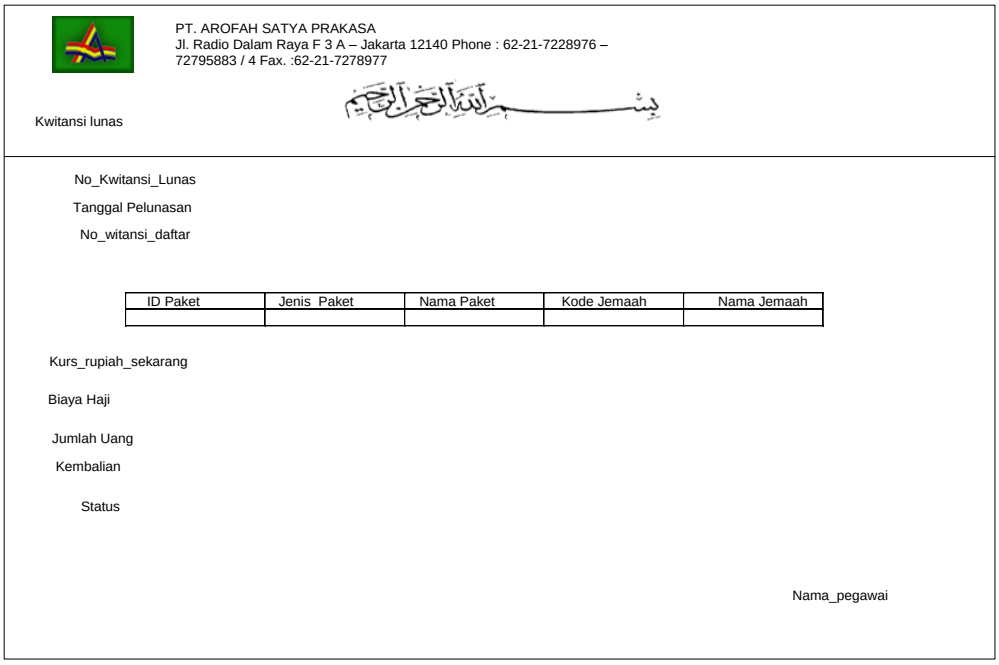
Gambar 4.27 Cetak Data Calon Jemaah

3. Kwitansi daftar



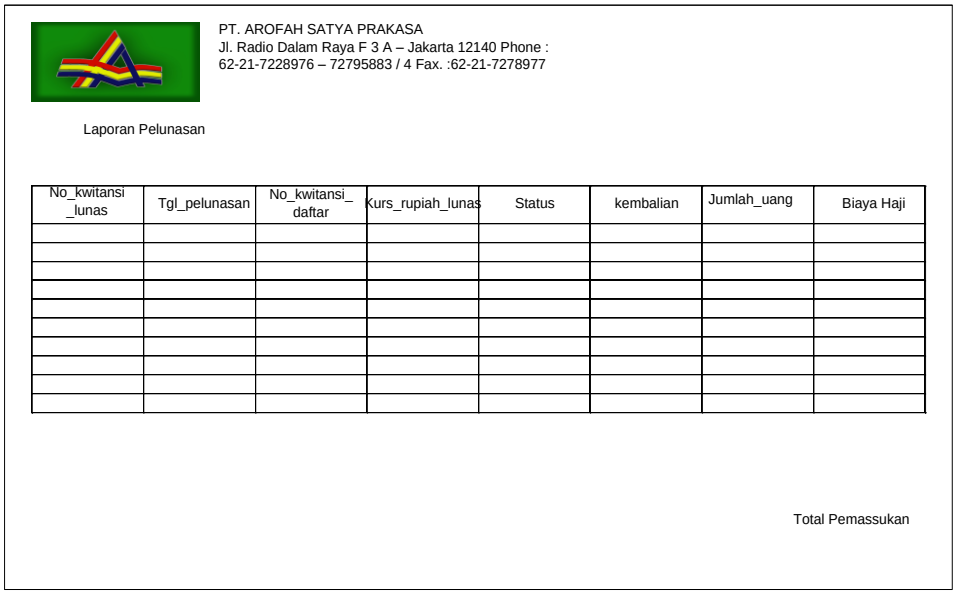
Gambar 4.28 Cetak Kwitansi daftar

4. Kwitansi Lunas



Gambar 4.29 Cetak Kwitansi lunas

5. Laporan Bulanan Pelunasan



PT. AROFAH SATYA PRAKASA
Jl. Radio Dalam Raya F 3 A – Jakarta 12140 Phone :
62-21-7228976 – 72795883 / 4 Fax. :62-21-7278977

Laporan Pelunasan

No_kwitansi_lunas	Tgl_pelunasan	No_kwitansi_daftar	Kurs_rupiah_lunas	Status	kembalian	Jumlah_uang	Biaya Haji

Total Pemassukan

Gambar 4.30 Cetak Laporan Bulanan Pelunasan

6. Laporan Bulanan Pendaftaran



PT. AROFAH SATYA PRAKASA
Jl. Radio Dalam Raya F 3 A – Jakarta 12140 Phone :
62-21-7228976 – 72795883 / 4 Fax. :62-21-7278977

Laporan bulanan pendaftaran

No_kwitansi_daftar	Tgl_daftar	Id_paket	Kode_jemaah	Harga_paket_rupiah	Biaya_diluar_paket	downpayment

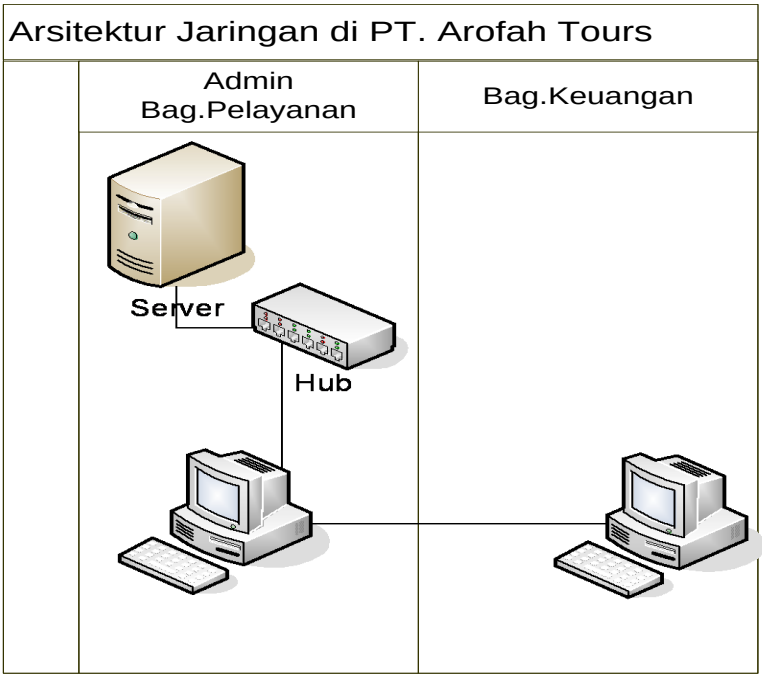
Total Pemassukan

Gambar 4.31 Cetak Laporan Bulanan Pendaftaran

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

PT Arofah Tours Bandung, sekarang ini belum belum memiliki koneksi jaringan komputer, oleh karena itu pada analisis perancangan jaringan yang di usulkan akan dibangun jaringan berbasis client server. topologi LAN yang akan digunakan dengan menggunakan topologi *star Nerwork*, alasan penyusun mengusulkan topologi *Star Nerwork* tersebut adalah :

1. Dengan melihat kondisi Arofah Tours dari letak ruangan kerja yang saling berahadapan maka di harapkan dengan menggunakan topologi *star network* akan membantu kinerja para karyawan.
2. Kemudahan dimana suatu database disimpan di komputer server sebagai penginputan data dan pencetakan laporan di komputer client
3. Jika terjadi kerusakan pada salah satunya maka hanya akan mempengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan station yang terpaut.
4. Tingkat keamanan di kategorikan baik.
5. Untuk menambahan salah satu atau mengurangi salah satunya dapat dilakukan dengan mudah.



Gambar 4.32 Topologi jaringan yang diusulkan

Sistem operasi menggunakan Microsoft Windows XP karena memberi kemudahan dalam membangun jaringan dengan skala yang kecil. Adapun perangkat keras jaringan yang diperlukan, yaitu :

1. Kabel UTP dengan konfigurasi *Crossing* yang digunakan untuk menghubungkan 2 komputer secara langsung dengan nomer TCP/IP Adress Server (192.168.0.1) dan Client (192.168.0.2).
2. Menggunakan RJ45 yang di hubungkan dengan kabel UTP di setiap ujungnya.
3. Menggunakan Hub untuk menghubungkan antara client server (bag. Pelayanan dan bag. Keuangan)