SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN
BMT KARIMAN AL FALAH
BERBASIS *CLIENT SERVER*

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Strata 1
Pada Jurusan Manajemen Informatika

Oleh :

IHAB SIHABUDIN

10504631



JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2009

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN BMT KARIMAN AL FALAH BERBASIS *CLIENT SERVER*

IHAB SIHABUDIN
1.05.04.631

Telah disetujui dan disahkan di Bandung sebagai Skripsi pada tanggal:

Mengetahui:

Pembimbing

Citra Noviyasari, S.Kom., MT
NIP. 7030.05.64

Dekan Fakultas	Ketua Jurusan
Teknik dan Ilmu Komputer	Manajemen Informatika
Prof. Dr. Ir Ukun Sastraprawira MSc	Dadang Munandar, S.E, bM.Si
NIP. 4127. 70. 006	NIP. 4127. 70. 26. 011

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaaniraahiim

Puji syukur kepada *ilah* yang tiada tandingan atas rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan kepada penulis. Sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **"Sistem Informasi Absensi dan Penggajian BMT KARIMAN AL FALAH Berbasis *Client Server*".** Shalawat serta salam akan selalu tersurah kepada imamnya para Nabi yakni Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto, M.Sc., selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ukun Sastraprawira, M.sc, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia.
3. Bapak Dadang Munandar, S.E, M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia.
4. Ibu Citra Noviyasari, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing.
5. Ibu R. Fenny Syafariani, S.Si. selaku Dosen Wali MI-11 angkatan 2004.

6. Seluruh Staf Dosen Jurusan Manajemen Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia.
7. Super Spesial kepada mamah dan bapak serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan doa, usaha, keringat, cinta dan air mata.
8. Kepada sahabat saya Arul yang banyak membantu dan teman- teman MI -11 lainnya yang udah bikin masa kuliah saya menjadi lebih spektakuler.
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan andil dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga amal baik semua pihak dibalas oleh Allah SWT dan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi para pembaca/penulis sebagai bahan masukan dan perbandingan.

Bandung, Januari 2009

Penulis

Abstrak

Sistem absensi dan penggajian karyawan pada BMT Kariman saat ini masih menggunakan sistem manual, yaitu perhitungan pembayaran gaji dilakukan secara manual dan absensi menggunakan kertas absensi. Untuk menangani masalah tersebut dibutuhkan suatu sistem baru untuk dapat memperbaiki sistem yang dipakai saat ini.

Perancangan program sebagai pendukung pengembangan sistem ini meliputi beberapa modul, antara lain: program absensi karyawan dengan menggunakan entry komputer dan program penggajian karyawan secara otomatis. Dalam menganalisis penulis menggunakan Metodologi klasik yang disebut dengan metodologi *Classic Life Cycle (CLC)*. Pembuatan interface program menggunakan borland Delphi 7 dan databasenya menggunakan *Microsoft SQL Server 2000*.

Hasil dari pembuatan program ini adalah sistem absensi dengan menggunakan entry komputer dan mengotomatisasi perhitungan dalam proses penggajian karyawan, di mana dalam sistem yang lama masih menggunakan perhitungan manual. program dapat menampilkan laporan-laporan seperti: laporan data karyawan, laporan absensi karyawan, laporan cuti karywan, laporan kerja lembur, laporan gaji karyawan dan slip gaji. Serta dapat menyampaikan informasi relatif lebih cepat, tepat dan akurat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Abstract

The attendance system and employee salary that has used in BMT Kariman using manual system, like calculation the salary by manual system and attendance paper. To control this problem, a new system is needed to repair the system that has been used now.

Planning program to repair the system included few module, like : employee attendance program using computer entry and employee salary program automatically. In analysing writer use classic Methodologies is called with methodologies Classic Life Cycle (CLC). Making the interface program using Borland Delphi 7 and database using Microsoft SQL Server 2000.

The result of this program is the absence system using computer entry and automate calculation using the employee salary, where in the old system still using manual calculation. The program can show a report like : data overtime report, employee salary report, and salary slip. And also can submit quicker information, precisely and accurate to various side require.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBARPERJANJIAN KEASLIAN

KATA PENGANTAR i

ABSTRAK..... iii

ABSTRACT iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL……..... xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah..... 3

1.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 4

1.4 Kegunaan Penelitian 4

1.5.1 Kegunaan Praktis … 4

1.5.2 Kegunaan Akademis 5

1.6 Batasan Masalah..... 5

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian..... 6

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Pengertian Sistem 7

2.2.1 Karakteristik Sistem 8

2.2 Pengertian Informasi 10

2.2.1 Kualitas Informasi 11

2.3 Sistem Informasi 12

2.3.1 Konsep Sistem Informasi 12

2.3.2 FungsiSistem Informasi 12

2.4 Analisis Sistem 13

2.5 Pengertian Perancangan 13

2.5.1 Langkah – langkah Perancangan..... 14

2.5.1.1 Perancangan Proses 14

2.5.1.2 Perancangang Basis Data…… 17

2.5.1.3 Perancangan Program..... 20

2.5.2 Alat – alat yang digunakan dalam Perancangan..... 22

2.6 Arsitektur Jaringan 23

2.6.1 Jenis – jenis Jaringan Komputer 24

2.6.2 Topologi Jaringan 24

2.7 Metode Client Server 29

2.8 Perangkat Lunak Pendukung..... 30

2.8.1 Sekilas Tentang *Microsoft SQL Server 2000*..... 30

2.8.2 *Borland Dephi* 7..... 31

2.9. Aturan Absensi dan Penggajian BMT Al Falah..... 32

BAB III ANALISIS SISTEM 35

3.1 Objek Penelitian 35

3.1.1 Sejarah Singkat BMT (*Baitul Maal Wattamwil*)

Kariman Al Falah 35

3.1.2 Visi dan Misi BMT Kariman Al Falah 36

3.1.3 Struktur Organisasi BMT Kariman Al Falah 37

3.1.4 Deskripsi Tugas 38

3.2 Metode Pengumpulan Data 40

3.2.1 Sumber Data Primer 40

3.2.2 Sumber Data Sekunder 41

3.3 Metode Pendekatan Pengembangan Sistem 41

3.3.1 Metode Pendekatan Sistem 42

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem 43

3.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan 44

3.3.3.1 *Flow Map* 44

3.3.3.2 Diagram Kontek 44

3.3.3.3 *DataFlow Diagram* 45

3.3.3.4 Kamus Data 46

3.3.3.4 Perancangan Basis Data 47

3.4 Faktor Pengujian *Software* 49

3.4.1 Prinsip – prinsip Pengujian 49

3.4.2 Pengujian *Black Box* 50

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN..... 51

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 51

4.1.1 Analisis Dokumen 51

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan 54

4.1.2.1 *Flow Map* yang Sedang Berjalan 54

4.1.2.2 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan 55

4.1.2.3 *Data Flow Diagram* yang Sedang Berjalan 56

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan 57

4.2 Perancangan Sistem 58

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem 58

4.2.2 Perancangan Prosedur yang Diusulkan 59

4.2.2.1 *Flow Map* 59

4.2.2.2 Diagram Kontek 61

4.2.2.3 *Data Flow Diagram* 61

4.2.3 Perancangan Basis Data 63

4.2.3.1 Kamus Data (*Data Dictonary*) 63

4.2.3.2 Normalisasi..... 67

4.2.3.3 Relasi Tabel..... 70

4.2.3.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)* 71

4.2.3.5 Struktur *File* 72

4.2.3.6 Kodifikasi 76

4.2.4 Perancangan Antar Muka 78

4.2.4.1 Struktur menu 78

4.2.4.2 Perancangan *Input* 79

4.2.4.3 Perancangan *Output* 82

4.3.4.4 Perancangan Arsitektur Jaringan 85

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM 86

5.1 Implementasi 86

5.1.1 Batasan Implementasi 86

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 88

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras 89

5.1.4 Implementasi Basis Data 89

5.1.5 Implementasi Antar Muka 92

5.1.7 Penggunaan Program 93

5.2 Pengujian 99

5.2.1 Rencana Pengujian 100

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian 101

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 102

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 103

6.1 Kesimpulan 103

6.2 Saran 104

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Topologi Bus..... 25

Gambar 2.2 Topologi TokenRing..... 26

Gambar 2.3 Topologi Star 27

Gambar 3.1 Struktur Organisasi BMT Kariman Al Falah …… 37

Gambar 3.2 *Classic Life Cycle (CLC).* …….. 42

Gambar 4.1. *Flow Map* Sistem yang sedang berjalan …… 55

Gambar 4.2. Diagram Kontek yang sedang berjalan..... 56

Gambar 4.3. *Data Flow Diagram* yang sedang berjalan..... 56

Gambar 4.4. *Flow Map* yang diusulkan..... 60

Gambar 4.5. *contex diagram* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian..... 61

Gambar 4.6. *DFD level 0* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian..... 62

Gambar 4.7 *Data Flow Diagram* sistem Absensi dan Penggajian level 1

Proses Absensi dan Penggajian Karyawan…….. 62

Gambar 4.8 Tabel Relasi ……..... ... 70

Gambar 4.9 *Entity Relationship Diagram* 71

Gambar 4.10 Struktur program……..... .. 78

Gambar 4.11 Form Absensi …… 79

Gambar 4.12 *Form Login* ……..…. 79

Gambar 4.13 *Form* Keterangan……..…….. 80

Gambar 4.14 *Form* Karyawan……..…… 80

Gambar 4.15 *Form* Data Golongan……..…… 81

Gambar 4.16 *Form Add User*…….. 81

Gambar 4.17 *Form* Penggajian……..... 82

Gambar 4.18 *Form* Laporan Data Karyawan ……. 83

Gambar 4.19 *Form* Laporan Data Absensi harian……. 83

Gambar 4.20 *Form* Laporan Data Absensi bulanan……... 83

Gambar 4.21 *Form* Laporan Gaji Karyawan……... 84

Gambar 4.22 Slip Gaji……. 84

Gambar 5.1 Pembuatan *database*……..….. 90

Gambar 5.2 Pembuatan tabel baru……... 90

Gambar 5.3 Hasil Pembuatan tabel baru…….. 91

Gambar 5.4 Koneksi *database*……. 91

Gambar 5.5 *Form* Absensi……... 93

Gambar 5.6 *Form* Log In…….. 93

Gambar 5.7 *Form* Utama 94

Gambar 5.8 *Form* Data Karyawan……... 94

Gambar 5.9 *Form* Keterangan…….. 95

Gambar 5.10 *Form* Golongan……. 95

Gambar 5.11 *Form* User Akses…… 96

Gambar 5.12 *Form* Penggajian..... 96

Gambar 5.13 *Form Report* Gaji……..... 97

Gambar 5.12 *Form Report* Absensi……. 97

Gambar 5.13 *Form Report* Karyawan…….. 98

Gambar 5.14 *Form* Slip Gaji Karyawan……. 98

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem..... 6

Tabel 4.1 Data karyawan 63

Tabel 4.2 Data Absensi 63

Tabel 4.3 Data Golongan 64

Tabel 4.4 Data Gaji 64

Tabel 4.5 Data Slip Gaji 65

Tabel 4.6 Laporan Data Karyawan..... 65

Tabel 4.7 Laporan Gaji Karyawan..... 66

Tabel 4.8 Laporan data Absensi..... 66

Tabel 4.9 Data Karyawan 72

Tabel 4.10 Data Golongan 73

Tabel 4.11 Data Absensi 74

Tabel 4.12 Data Gaji 75

Tabel 4.13 Data user 76

Tabel 5.1 Rencana Pengujian…..... 99

Tabel 5.2 Pengujian pengisian data karyawan 100

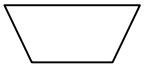
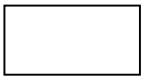
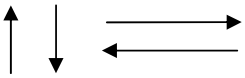
Tabel 5.3 Pengujian pengeditan data pegawai yang telah ada..... 100

Tabel 5.4 Pengujian data keterangan absensi..... 101

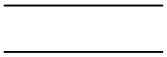
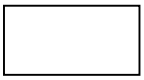
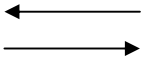
Tabel 5.4 Pengujian data Penggajian 102

DAFTAR SIMBOL

A. Diagram Alir Dokumen (Flow Map)

No	Simbol	Keterangan
1		Dokumen
2		Simbol Proses Manual
3		Simbol Proses Komputrisasi
4		File Hardisk/Database
5		Offine Storage
6		Simbol Garis Alir

B. **Data Flow Diagram (DFD)**

NO	SIMBOL	Keterangan
1		Simbol Proses
2		Media Penyimpanan data
3		Enternal Entity
4		Arus Data

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia informasi saat ini semakin cepat memasuki berbagai bidang, sehingga banyak perusahaan yang berusaha meningkatkan usahanya dalam berbagai bidang. salah satu perkembangan yang penting adalah semakin dibutuhkannya penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Banyak perusahaan yang telah menggunakan dan mengembangkan sistem informasi untuk memajukan usahanya dengan alat pendukung pengolah data yaitu komputer. Di mana sistem informasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja pada suatu perusahaan.

BMT Kariman Al Falah adalah lembaga keuangan rakyat yang beroperasi berdasarkan syari'at islam, lembaga ini telah berdiri sejak tahun 2007 dan hingga kini perusahaan tersebut telah memiliki 15 karyawan. Selama ini dalam proses absensi dan penggajian karyawannya masih secara manual yaitu dengan cara mendata karyawan yang hadir untuk periode tertentu yang disimpan dalam *Microsoft Excel*. Dari daftar absensi kemudian bagian personalia melakukan perhitungan baik untuk menghitung tunjangn jabatan, tunjangan pasangan, uang makan, uang lembur sampai total gaji yang diterima seorang karyawan untuk periode 1 bulan. Sistem penghitungan gaji secara manual ini tentu memakan waktu yang lama tergantung dari jumlah karyawan yang dimiliki perusahaan tersebut, selain itu tidak menutup kemungkinan bagian personalia melakukan kesalahan dalam perhitungan absen dan gji karyawan.

BMT Kariman Al Falah merencanakan untuk membangun suatu sistem informasi yang baru, sehingga nantinya banyak proses yang saat ini masih dikerjakan secara manual dapat dikomputerisasi, juga data-data dan informasi yang diperlukan dapat disimpan sedemikian rupa sehingga dapat diambil dan diolah menjadi suatu informasi yang baik. Dimana Perancangan sistem informasi ini bersifat *Client – server,* dengan server berada pada komputer utama yaitu di bagian direktur dan komputer *client* digunakan oleh bagian personalia untuk mengolah data – data yang berhubungan dengan sistem ini, serta karyawan lainnya untuk menginputkan data absen.

Pembuatan program sistem absensi dan penggajian karyawan ini diharapkan akan mendukung kinerja perusahaan secara menyeluruh khususnya pada bagian personalia, untuk mengolah data – data yang diinputkan baik itu data karyawan maupun data absensi sehingga dapat menghasilkan *output* berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh semua bagian. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang diatas maka skripsi ini dibuat dengan judul.

: **"SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN PADA LEMBAGA KEUANGAN RAKYAT BMT KARIMAN BERBASIS *CLIENT SERVER* ".** Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan petugas dapat bekerja secara mudah, cepat dan akurat.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan yang ada antara lain adalah sebagai berikut :

1. Sistem absensi dan penggajian karyawan yang diterapkan oleh BMT Kariman pada saat ini masih menggunakan sistem secara manual. Sistem yang digunakan secara manual tidak efektif, karena menghabiskan waktu yang cukup lama.

2. Tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan dalam perhitungan absensi dan gaji karyawan.

3. Data simpanan masih belum terintegrasi dengan baik. Sehingga dalam pengolahan data dan akses untuk mendapatkan informasi yang diinginkan belum efektif.

Dari latar belakang masalah di atas maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang melatarbelakangi tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem absensi dan penggajian karyawan sehingga proses yang dilakukan secara manual dapat dikomputerisasikan.

2. Merancang aplikasi yang mendukung sistem informasi absensi dan penggajian untuk memperkecil terjadinya kesalahan. Dan informasi yang dihasilkan lebih baik lagi.

3. Membangun *database* yang terintegrasi sehingga dalam melakukan pengolahan dan pencarian data semakin cepat.

1.3. Maksud dan Tujuan penelitian

Dalam Penelitian ini terdapat beberapa maksud dan tujuan yang hendak dicapai dan sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun maksud dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem pengolahan data absensi dan penggajian yang tadinya dilakukan secara manual ke sistem komputerisasi.

Dan tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi yang telah ada menjadi sistem informsi yang terkomputerisasi, dengan merancang suatu aplikasi yang dapat mendukung sistem informasi tersebut. Diharapkan dengan sistem baru tersebut dapat mempermudah dalam proses pengolahan data dan pencarian informasi serta diharapkan dapat memperkecil kesalahan. Sehingga mampu meningkatkan kinerja dan efisiensi kerja pada BMT Kariman Al Falah.

1.4. Kegunaan Penelitian

Secara Praktis dan Akademis, penelitian ini memiliki kegunaan yang bermanfaat bagi lembaga atau perusahaan yang menjadi objek penelitian itu sendiri maupun bagi penulis sendiri khususnya, umumnya di bidang akademis.

1.4.1. Kagunaan Praktis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu lembaga keuangan rakyat BMT Kariman Al Falah yang menjadi objek penelitan, dengan

mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang kurang mendukung di dalam aktivitas lembaga tersebut dan juga memberikan solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Bagi penulis sendiri Tugas Akhir ini dapat dijadikan pembelajaran dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapat di dalam perkuliahan dan mudah-mudahan menjadi nilai tambah bagi dunia pendidikan khususnya di bidang manajemen informatika.

1.5. Batasan Masalah

Dalam menganalisis dan mengidentifikasi terhadap masalah-masalah yang terjadi pada sistem informasi absensi dan penggajian karyawan. Agar lebih terarah dan dapat dipahami dengan mudah maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Pembatasan masalah terhadap sistem informasi absensi dan penggajian karyawan ini adalah:

1. Sistem yang dibangun dapat dijalankan pada bagian Personalia dengan satu orang sebagai admin dan lainnya memiliki hak akses bagian personalia. Sedangkan karyawan hanya melakukan input absensi saja.
2. Perancangan aplikasi absensi, merupakan fasilitas absensi dimana setiap karyawan diwajibkan absen dengan cara memasukan NIP yang dimiliki. Fasilitas ini menghitung berapa jumlah hadir karyawan untuk periode tertentu.

3. Perancangan aplikasi penggajian, merupakan fasilitas untuk melakukan pengolahan gaji karyawan yang akan diterima karyawan untuk periode satu bulan.

1.6. Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, perlu diadakannya penelitian. Adapun lokasi penelitian di BMT Kariman Al Falah Dago Bandung. Jl. Cisitu Baru No. 52 Kel. Dago Kec. Coblong Kota Bandung 40135. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 10 Oktober 2008 sampai dengan 30 November 2008.

Tabel 1.1 Deskripsi Jadwal Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem

No	Kegiatan	Okt-08				Nov-08				Des-08				Jan -09			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan data																
2	Analisis sistem																
3	Desain sistem																
4	Implementasi																
5	Pengujian																

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan suatu skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan sebagai berikut :

"*Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan sasaran tertentu.* "[Jog95]

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen didefinisikan sebagai berikut :

"*Sistem adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untui mencapai suatu tujuan tertentu.*" [Jog95]

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

a. Komponen-komponen (*Component*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut *supra system*.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Environment dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat menguntungkan merupakan energi dari sistem dan tetap harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*m*aintenance *input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau pada supra sistem.

g. Pengolah (*process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2 Pengertian Infomasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil pengolahan data menjadi informasi. Menurut Robert N Anthony dan John Dearder [Jog95] pengertian tentang informasi , yaitu :

"*Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau dapat dirasakan dalam bentuk-bentuk yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang*."

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian *(event)* yang nyata *(fact)* yang digunakan untuk pengambilan keputusan atau informasi dapat diartikan juga sebagai keluaran (*output*) suatu pengolahan data yang telah diorganisir dan berguna bagi orang yang menerima dalam mengambil keputusan yang tepat.

2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai

ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya

   Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempnyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

   Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk taip-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar-benar berguna dan dibutuhkan pemakainya.

2.3 Sistem Informasi

2.3.1 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan external yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Istilah sistem informasi mengarah kepada penggunaan teknologi komputer didalam organisasi untuk menyajikan informasi kepada pemakai. Sistem

informasi “ berbasis-komputer ” adalah kumpulan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat.

2.3.2 Fungsi Sistem Informasi

Setiap organisasi yang menggunakan komputer untuk memproses data dan transaksi, memiliki fungsi sistem informasi. **Fungsi sistem informasi** bertanggung jawab untuk pengolahan data. Pengolahan data merupakan aplikasi sistem informasi yang fundamental dalam setiap organisasi. Fungsi sistem informasi dalam organisasi telah berevolusi mulai dari struktur organisasi sederhana sampai struktur yang kompleks.

2.4 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan suatu tahapan yang dilakukan sebelum tahapan perancangan berupa penguraian tentang permasalahan dan kebutuhan suatu sistem untuk segera diusulkan suatu perbaikan-perbaikan. Tahapan analisis merupakan tahapan yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan ditahap selanjutnya.

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan dan hamabatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Langkah-langkah dalam menganalisis sistem adalah sebagai berikut :

1. *Identify* , yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.5 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan tahap persiapan untuk rancang bangun implementasi suatu sistem, yang menggambarkan bagaimana suatu sistem bentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi termasuk mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangakat dari suatu sistem.

2.5.1 Langkah – Langkah Perancangan Sistem

Di dalam tahap perancangan sistem terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh analis sistem, langkah-langkah tersebut adalah :

2.5.1.1 Perancangan Proses

Pada langkah ini perancangan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flow map*), digram konteks, diagram alir data *(data flow diagram),* dan kamus data.

1. Bagan alir dokumen (*flow map*)

   Flowmap merupakan representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran-aliran data logis, masukan-masukan, keluaran-keluaran dan

file-file serta entitas sistem operasi yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Bagan ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem yang menggambarkan suatu prosedur dalam sistem.

2. Diagram konteks

Diagram konteks merupakan langkah awal dalam analisis terstruktur. Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukan sistem secara keseluruhan.

Diagram Konteks menurut [Pre97] adalah

" *Diagram yang menggambarkan seluruh elemen perangkat lunak (Sistem) sebagai sebuah proses tunggal dengan data masukan dan data keluaran yang ditandai dengan keluar masuknya anak panah*".

Proses tersebut diberi nomor 0. semua entitas eksternal yang ditunjukan pada diagram konteks berisi aliran data-aliran data menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

3. Diagram Arus Data (DAD)

Definisi *Data Flow Diagram* (DFD) menurut [Pre97] adalah

" *Representasi grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahannya dari data masukan menjadi data keluaran*".

Diagram arus data merupakan diagram yang menggambarkan arus data dalam sistem yang akan di bangun, secara terstruktur, dengan mengikutsertakan komponen-komponen entitas-entitas yang terkait baik

entitas luar maupun entitas dalam, media penyimpanan (*storage*), proses-proses sistem maupun simbol panah yang menunjukkan hubungan arus data dari proses ke entitas yang terkait.

4. Kamus data

Menurut Yourdon yang disadur [Pre97] bahwa :

"*kamus data adalah daftar elemen-elemen data yang terorganisir yang berhubungan dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pemahaman yang sama tentang data masukan, data keluaran serta komponen-komponennya*".

Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi anatara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

2.5.1.2 Perancangan Basis Data

Pengertian basis data menurut James Martin (1975) yang dikutip oleh [Sut04] adalah

“ *Basis data adalah kumpulan data yang terhubung yang disimpan bersama-sama pada satu media, tanpa mengatap satu sama lainnya atau tidak perlu suatu kerangkapan data, data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan / ditampilkan kembali; data bapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program-program yang akan menggunakannya; dat disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol*.”

Perancangan basis data dibutuhkan agar didapat sistem yang lengkap dan efisien melalui beberapa tahap, yaitu :

1. Normalisasi

   Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

   Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam pembentukan normalisasi yaitu :

   a. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

      Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

b. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

Bentuk normal satu yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

c. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2NF

Bentuk normal dua yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.

d. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3NF

Bentuk normal tiga yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada primary key atau pada bentuk normal tiga ini, mencari ketergantungan lain selain primary key.

2. *Entity relation diagram* (ERD)

Pengertian ERD menurut FAT [2] bahwa :

"*Entity Relationship Diagram* (ERD*) adalah sebuah alat bantu dalam perancangan basis data yang berbentuk diagram sistematis yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' yang ditinjau*".

3. *Relationship*

Relationship dalam database menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kasatuan informasi dalam bentuk *query, form* atau *report*. Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada key field dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field*

tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap record, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

1. Relasi satu ke banyak (*one-to-many relationship*)

   Relasi satu ke banyak merupakan bentuk relasi yang paling banyak di temui. Pada relasi satu ke banyak, data pada tabel A dapat memiliki banyak *record* yang sama pada tabel B, tetapi data pada tabel B hanya memiliki satu *record* yang sama pada tabel A.

2. Relasi banyak ke banyak *(many-to-many relationship*)

   Pada relasi banyak ke banyak, satu record pada tabel A dapat memiliki banyak record yang sama pada tabel B, dan satu record pada tabel B dapat memiliki banyak record yang sama pada tabel A. Jenis relasi ini hanya dimungkinkan dengan membentuk tabel ketiga yang disebut *junction table*, dimana yang menjadi *primary key* pada tabel ketiga ini merupakan gabungan dua field yang merupakan *foreign key* dari tabel A dan tabel B.

3. Relasi satu ke satu (*one-to-one relationship*)

   Pada relasi satu ke satu, tiap *record* dalam tabel A hanya bisa memiliki satu *record* yang sama pada tabel B, dan begitu pula sebaliknya. Jenis relasi ini tidak umum, karena kebanyakan informasi yang memiliki hubungan seperti ini berada dalam satu tabel.

2.5.1.3 Perancangan program

Perancangan program di maksudkan untuk memudahkan pemrograman komputer dalam melaksanakan tugasnya. Pada langkah ini terdapat empat bagian, yaitu:

1. Perancangan input dan output

   Perancangan input merupakan masukan awal dimulainya proses informasi dan perancangan perancangan output merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat.

2. Pengkodean

   Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data masukkan data ke dalam komputer dan untuk mengambil bermacam informasi yang berhubungan dengannya.

3. Struktur menu

   Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai yang mudah di pahami dan mudah digunakan.

4. Kebutuhan sistem.

   Kebutuhan-kebutuhan sistem yang harus di perhatikan dalam perancangan Sistem informasi antara lain :

   a. Kebutuhan perangkat lunak (*software requirements*)

      Sistem harus disesuaikan dengan ketersediaan perangkat lunak yang digunakan oleh perusahaan dan dapat mengikuti perubahan (upgrade) perangkat lunak yang dilakukan oleh perusahaan.

b. Kebutuhan perangkat keras *(Hardware requirements)*

Sistem harus disesuaikan dengan ketersediaan perangkat keras yang digunakan oleh perusahaan dan dapat mengikuti perubahan (*upgrade*). Peralatan yang ada pada suatu sistem komputer secara fisik yang terdiri dari CPU, piranti, masukkan dan piranti keluaran.

c. Brainware

Yaitu manusia yang terlatih di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Bisa juga disebut sebagai seorang yang menguasai teknik pembuatan.

2.5.2 Alat – Alat yang digunakan dalam Perancangan

Alat alat yang digunakan dalam perancangan adalah sebagai berikut :

1. Diagram Konteks

   Diagram konteks adalah penggambaran semua elemen-elemen yang terlibat dalam suatu sistem dan elemen-elemen yang terlibat dalam suatu sistem arus data yang masuk ke dalam sistem dan luar sistem digambarkan dengan jelas.

2. Data Flow Dagram (DFD)

   Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan keterkaitan setiap proses pada level sistem , dimana suatu proses diuraikan ke dalam sub – sub proses hingga proses terkecil. *DFD* bermanfaat untuk menghasilkan suatu rancangan pembangunan sistem .

3. *Entity Reationship Diagram* (ERD)

Relasi antar data atau disebut juga *Entity Reationship Diagram* (*ERD*) digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. *ERD* menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data yang terdiri dari entity, atribut, dan hubungan (relasi) .

4. *Struktur File*

   Dalam sistem informasi, keberadaan database mutlak diperlukan, *Database* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya.Database berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainnya.

2.6 Arsitektur Jaringan

[Fah04] Jaringan komputer adalah sekumpulan komputer *autonomous* berjumlah banyak yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya.

Dengan adanya jaringan komputer maka akan didapatkan beberapa keuntungan, yaitu:

1. *Resource sharing*, yaitu dapat berbagi sumber daya
2. *File sharing*, yaitu antar komputer dapat melakukan pertukaran data atau file
3. Reliabilitas tinggi, yaitu dengan menggunakan jaringan komputer maka akan memiliki sumber-sumber penyimpanan alternatif.
4. Menghemat biaya
5. Kemudahan komunikasi

6. Fasilitas *mapping*, *mapping* berfungsi untuk memetakan suatu direktori pada *server* / *workstation* yang terhubung dalam jaringan sedemikian sehingga direktori tersebut seolah-olah menjadi *drive* lokal.

2.6.1 Jenis - Jenis Jaringan Komputer

1. *Local Area Network (LAN)*

   Jaringan LAN adalah jaringan yang menghubungkan beberapa komputer dalam suatu lokal area (biasanya dalam satu gedung atau antar gedung).

2. *Metropolitan Area Network (MAN)*

   MAN merupakan jaringan yang menghubungkan beberapa jaringan komputer dalam wilayah yang lebih luas, biasanya digunakan oleh sebuah korporasi, jaringan komputer dalam satu kota.

3. *Wide Area Network (WAN)*

   Jaringan WAN menghubungkan beberapa WAN dari beberapa kota atau Negara yang berbeda. WAN biasanya terhubung *via* satelit.

4. Jaringan Tanpa Kabel *(Wireless)*

   Jaringan tanpa kabel mempunyai berbagai manfaat,yang telah umum dikenal adalah kantor *portable*.

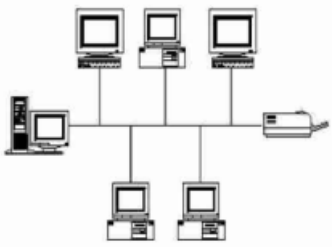
2.6.2 Topologi Jaringan

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak

digunakan adalah *bus, token-ring, star dan peer-to-peer network*. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

A. Topologi BUS

Pada topologi *Bus* ini semua terminal terhubung ke jalur komunikasi. Informasi yang dikirim akan melewati semua terminal pada jalur tesebut. Jika alamat yang tercantum dalam data atau informasi yang dikirim sesuai dengan alamat terminal yang dilewati , maka data dan informasi tersebut akan diterima dan diproses , tetapi jika alamat tersebut tidak sesuai , maka informasi tersebut akan di abaikan oleh terminal yang dilewati .



Gambar 2.1 Topologi Bus
(Sumber : [Fah08])

Keuntungan

a. Hemat kabel

b. Layout kabel sederhana

c. Mudah dikembangkan

Kerugian

a. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil

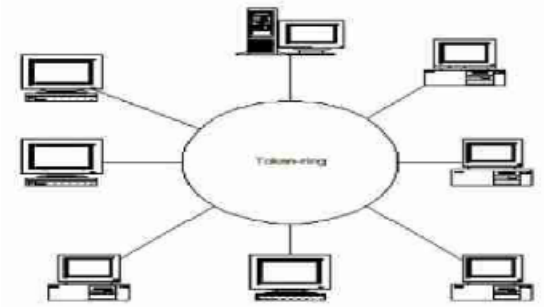
b. Kepadatan lalu lintas

c. Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.

d. Diperlukan repeater untuk jarak jauh

B. Topologi TokenRING

Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan.



Gambar 2.2 Topologi TokenRing
(Sumber : [Fah08])

Keuntungan

Hemat Kabel

Kerugian

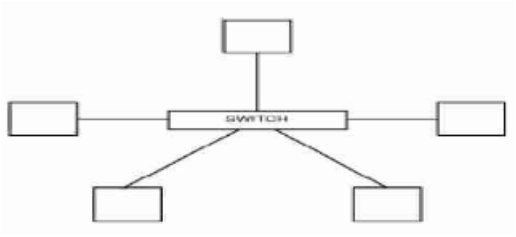
a. Peka kesalahan

b. Pengembangan jaringan lebih kaku

C. Topologi *STAR*

Kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut kesemua simpul atau client yang dipilihnya. Simpul pusat dinamakan stasium primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server. Setelah hubungan jaringan dimulai oleh server maka setiap client server

sewaktu-waktu dapat menggunakan hubungan jaringan tersebut tanpa menunggu perintah dari server.



Gambar 2.3 Topologi Star
(Sumber : [Fah08])

Keuntungan

a. Paling fleksibel

b. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain

c. Kontrol terpusat

d. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan

e. Kemudahaan pengelolaan jaringan

Kerugian

a. Boros kabel

b. Perlu penanganan khusus

c. Kontrol terpusat (HUB) jadi elemen kritis

D. Topologi *Peer-to-peer Network*

Peer artinya rekan sekerja. *Peer-to-peer network* adalah jaringan computer yang terdiri dari beberapa komputer (biasanya tidak lebih dari 10 komputer dengan 1-2 printer). Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan program, data dan printer secara bersama-sama. Pemakai komputer

bernama Dona dapat memakai program yang dipasang di komputer Dino, dan mereka berdua dapat mencetak ke printer yang sama pada saat yang bersamaan.

Sistem jaringan ini juga dapat dipakai di rumah. Pemakai komputer yang memiliki komputer '*kuno*', misalnya AT, dan ingin memberli komputer baru, katakanlah Pentium II, tidak perlu membuang komputer lamanya. Ia cukup memasang netword card di kedua komputernya kemudian dihubungkan dengan kabel yang khusus digunakan untuk sistem jaringan. Dibandingkan dengan ketiga cara diatas, sistem jaringan ini lebih sederhana sehingga lebih mudah dipejari dan dipakai.

2.7 Metode Client-Server

[Fah08] *Client* adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh *server*.

[Fah08] *Server* adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan dan *Server* dijaringan tipe *client-server* disebut dengan *Dedicated Server* karena murni berperan sebagai *server* yang menyediakan fasilitas kepada *workstation* dan *server* tersebut tidak dapat berperan sebagai *workstation*

Konsep client server yang berbasis pada aturan bahwa komputer server hanya akan mengirim data yang dibutuhkan oleh client. Dimana proses penyimpanan data dapat dilakukan pada komputer server. Proses tersebut sedikit banyak mengurangi beberapa kesalahan baik dari segi lalu lintas data maupun sumber daya dan biaya komputerisasi karena kini sebuah perusahaan dapat

menggunakan komputer berkemampuan rendah sebagai client dan memberikan alokasi dana lebih besar untuk memperoleh komputer server dengan kemampuan lebih baik, disamping itu keamanan data lebih terjamin.

Arsitektur client server berdasarkan pada hal sederhana. Komputer yang berbeda melakukan tugas yang berbeda pada setiap komputer bisa dioptimalkan untuk tugs tertrntu di dalam link *networking*, DBMS (database management system) terdapat pada satu komputer, tetapi banyak aplikasi yang mengakses database dan semua client melakukan permintaan dari database yang sama.

Program yang menerima dan melayani permintaan ini adalah DBMS dan komputer yang menjalakan DBMS disebutkan dengan server. Berdasarkan pada cara PC client dihubungkan ke komputer server.

Dengan sistem ini akan sangat memudahkan pengaturan dan pengontrolan sist, karena dengan sistem ini semua data ataupun program-program disimpan dipusat dan bilamana ada data yang hendak dipakai maka client dapat mengambilnya di server.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Sistem informasi Aabsensi dan Penggajian dikembangkan dan diimplementasikan dengan berbasis pemprograman *Pascal* yang menggunakan *Borland Delphi 7* dengan Sistem Operasi *Microsoft Windows XP/2000*. Dengan menggunakan Database *Ms SQL Server 2000.*

2.8.1 Sekilas tentang *Microsoft SQL Server* 2000

SQL Server merupakan salah satu dari sejumlah bahasa pemrograman database (DBMS) yang bersaing merebut popularitas bersama-sama dengan *dbase, Foxpro, FoxBase, QuickSilver* dll. *SQL Server* kini mulai menjauhkan diri dan melangkah jauh lebih ke depan, terutama dengan munculnya versi *SQL Server 2000.*

Menentukan bahasa mana yang terbaik untuk aplikasi database akan bersifat sangat subyektif. Namun, biasanya dukungan akan bahasa *SQL (structure query language)*, kriteria kecepatan, pemakaian memori, mudah tidaknya program, dan daya tampung data menjadi kriteria utama.

Selain keutamaan *SQL Server* sebagai penampung database cukup besar dan dukungannya terhadap bahasa *SQL*, *SQL* server juga memberikan dukungan terhadap sistem database terdistribusi yaitu client/server.

Berikut adalah kelebihan-kelebihan *SQL Server* dalam pembuatan database :

1. Mempunyai *Transaction log* tersendiri dan mengatur transaksi dalam database.
2. Data dapat berkisar antara 1 MB sampai dengan 1.048.516 TB.
3. Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
4. Dapat di set sesuai dengan keinginan, misal sebuah database hanya dapat dibaca tetapi tidak bisa di edit.

2.8.2 Borland Delphi 7

Menurut Delphi adalah kompiler / penterjemah bahasa *Delphi* (awalnya dari *Pascal*) yang merupakan bahasa tingkat tinggi sekelas dengan Basic, C. Bahasa Pemrograman di *Delphi* disebut bahasa procedural artinya bahasa/sintaknya mengikuti urutan tertentu / prosedur. Ada jenis pemrograman *non-prosedural* seperti pemrograman untuk kecerdasan buatan seperti bahasa *Prolog*. Delphi termasuk Keluarga Visual sekelas *Visual Basic, Visual C,* artinya perintah-perintah untuk membuat objek dapat dilakukan secara visual. Pemrogram tinggal memilih objek apa yang ingin dimasukkan kedalam *Form/Window*, lalu tingkah laku objek tersebut saat menerima event/aksi tinggal dibuat programnya. *Delphi* merupakan bahasa berorentasi objek, artinya nama objek, properti dan methode/ *procedure* dikemas menjadi satu kemasan *(encapsulate).*

Delphi adalah sebuah perangkat lunak (bahasa pemrograman) untuk membuat program / aplikasi komputer berbasis *windows*. *Delphi* merupakan bahasa pemograman berbasis objek, artinya semua komponen yang ada merupakan objek-objek. Ciri sebuah objek adalah memiliki nama, properti dan method/procedure. Delphi disebut juga *visual programming* artinya komponen-komponen yang ada tidak hanya berupa teks (yang sebenarnya program kecil) tetapi muncul berupa gambar-gambar.

2.9 Absensi dan Penggajian di BMT Kriman AL Falah

1. Sistem informasi Absensi

Sistem absensi dilakukan tiap jam masuk dan pulang kantor. Pada BMT

Kariman Al Falah, jam kerja karyawan dimulai pukul 08:00 WIB sampai dengan pukul 16:00 WIB. Toleransi keterlambatan sampai pukul 09:00. Bila ada jam lembur maka karyawan melakukan absensi pulang setelah jam lembur. Dari absensi yang dilakukan tiap karyawan, bagian personalia dapat membuat daftar karyawan yang tidak masuk kerja kemudian dari data yang diperoleh tersebut bagian personalia mencocokan pada arsip mereka untuk mengetahui karyawan yang tidak masuk itu ada surat cutinya atau tidak Karena bila tidak maka dilakukan pengurangan jumlah uang makan saat dilakukan perhitungan gaji.

2. Sistem informasi penggajian

Karyawan pada BMT Kariman Al falah dibedakan berdasarkan golongan jabatan menjadi manajer, asisten manajer, staf, dan non staf. golongan tersebut mempengaruhi dalam pembagian nilai dari tunjangan karyawan yang berupa uang makan dan uang lembur.

Uang makan diperoleh dari jumlah hari kerja yang dilakukan tiap karyawan per periode tertentu dikalikan dengan nominal uang makan perhari. Tiap golongan jabatan memiliki nilai nominal yang berbeda. untuk golongan manajer tidak memperoleh uang makan karena sudah memperoleh tunjangan jabatan dimana golongan yang lain tidak ada.

Untuk proses perhitungan jam lembur yang diberlakukan antara asisten manager, staf dan non staf adalah sama. Manajer tidak memiliki kerja lembur karena mereka sudah memiliki tunjangan jabatan. perhitungan uang lembur untuk asisten manajer dan staf dihitung berdasarkan jumlah jam kerja lembur karyawan per periode penggajian dikalikan nominal dari uang lembur tiap golongan.

Potongan Gaji dibedakan menjadi dua, potongan pajak dan potongan karena karyawan yang bersangkutan mangkir atau terlambat.

Sistem penggajian karyawan pada BMT Kariman Al Falah merupakan mekanisme perhitungan gaji berdasarkan absensi, lembur serta tunjangan jabatan, tunjangan pasangan, tunjangan anak dikurangi potongan (pajak, potongan mangkir dan potongan terlambat).

1. Gaji pokok diisi sesuai dengan jabatan, dimana gaji pokok manajer sebesar Rp.1000000, Asistem Manajer Rp.8000000, Staff sebesar Rp.700.000 dan Non Staff sebesar Rp.600000.

2. Tunjangan jabatan hanya diberikan kepada manajer sebesar 20 % dari gaji pokok

3. Tunjangan pasangan sebesar 5 % dari gaji pokok untuk semua jabatan.

4. Tunjangan anak diberikan kepada selain manajer sebesar Rp.40000 dari dikalikan jumlah anak (maksimal untuk 3 anak).

5. Uang lembur dan uang makan diberikan kepada selain manajer, masing-masing sebesar 1 % (lembur) dari gaji pokok dan Rp.7500 (uang makan) dikalikan jumlah lembur dan jumlah kerja .

6. Pajak sebesar 5% dari gaji kotor yang diterima.

7. Potongan karena mangkir dan terlambat masing-masing sebesar 2,5 % (mangkir) dan 1 % (terlambat) dari gaji pokok dikalikan jumlah mangkir dan terlambat.

BAB III
OBJEK PENELITIAN DAN METODE

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian Sistem Informasi Absensi dan Penggajian untuk penyusunan Tugas Akhir ini, yang menjadi objek penelitian adalah sebuah lembaga keuangan rakyat BMT kariman Al Falah.

3.1.1 Sejarah Singkat BMT (*Baitul Maal Wattamwil*) Kariman Al Falah

BMT (*Baitul Maal Wattamwil*) Kariman Al Falah adalah lembaga keuangan rakyat kecil yang beroperasi berdasarkan sistem syari'ah islam. Didirikan pada tanggal 27 Januari 2007 yang berbadan hukum koperasi No: 283/BH/KDK.1021/XII/1998. Kegiatan pokok BMT diarahkan pada usaha produktif dan investasi dengan memadukan fungsi *Baitul Maal* dan *Baitut Tamwil*.

Baitul Maal merupakan lembaga non komersial yang berfungsi sebagai mediator antara pembayar ZISWAH (Zakat, Infaq, Wakaf dan Shodaqoh) dengan para Mustahiq (orang yang berhak menerima) dengan memanfaatkan yang paling produktif dan paling bermanfaat melalui pembiayaan Qordul Hasan

Baitut Tamwil adalah lembaga komersial yang berfungsi sebagai mediator antara masyarakat yang memiliki kelebihan dana dengan yang kekurangan dana atau membutuhkan dana untuk usaha-usaha produktif melalui pembiyaan dengan prinsip bagi hasil atau jual beli.

3.1.2. Visi dan Misi BMT **KARIMAN** AL FALAH

Sesuai kesepakatan yang ditetapkan BMT Kariman telah menetapkan visi dan misi sebagai lembaga keuangan mikro syariah adalah sebagai berikut :

Visi BMT Kariman :

" Pada tahun 2010, BMT Kariman Al Falah Dago menjadi BMT termaju di Jawa Barat yang memiliki keunggulan kompetitif dan terdepan dalam pembiayaan mikro syariah indonesia".

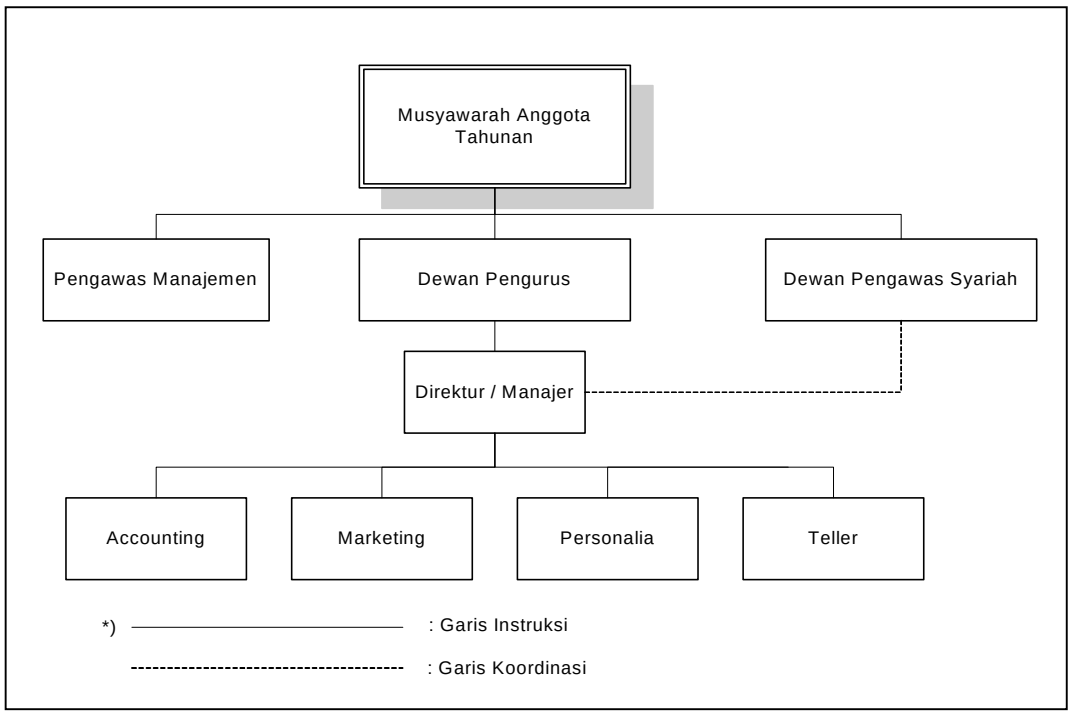
Misi BMT Kariman :

1. Memiliki produk-produk pembiayaan terbaik bagi golongan usaha kecil dan mikro.
2. Memiliki produk-produk investasi Dana Pihak Ketiga (DPK) yang sangant menguntungkan.
3. Mencapai keunggulan kompetitif dibidang pembiayaan syariah secara nasional bersandarkan pada kompetisi diri dengan tujuan :
   a) Memaksimalkan nilai pemegang saham.
   b) Meningkatkan kesejahteraan pegawai.
   c) Meningkatkan kesejahteraan masyarakat disekitar daerah operasi BMT Kariman berada.

3.1.3. Struktur Organisasi BMT Kariman Al Falah

Struktur organisasi yang terdapat dalam suatu perusahaan akan memudahkan pembagian kerja yang dilakukan. Ada perbedaan struktur organisasi yang satu dengan yang lain disebabkan oleh beberapa hal antara lain jenis perusahaan, luas dan ruang lingkup perusahaan dan kapasitas cabang lain.

Berdasarkan uraian jabatan, wewenang dan tanggung jawab dari semua struktur yang ada di BMT Kariman Al Falah, maka yang diuraikan hanya bagian-bagian yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada bagian personalia saja. Dibawah ini Organigram BMT AL Falah Dago sesui dengan SK No. 013/BMT/Alf.07/XII/2006



Gambar 3.1 Struktur Organisasi BMT Kariman Al Falah

3.1.4. Deskripsi Tugas

Adapun tugas pokok manajemen pengelola BMT Kariman Al Falah adalah :

a. Manajer / Direktur

1. Sebagai struktur pengelola tertinggi dan bertanggung jawab terhadap operasional BMT Kariman Al Falah.

2. Merumuskan strategi dan taktik operasional dalam rangka melaksanakan keputusan pengurus atau keputusan musyawarah tahunan.
3. Berwenang mengangkat dan memberhentikan karyawan
4. Melakukan fungsi kontrol atau pengawasan terhadap kinerja karyawan.
5. Harus melaporkan kinerja kepada pengurus dalam periode waktu tertentu, minimal enam bulan sekali.

b. *Accounting*

1. Membuat laporan keuangan minimal meliputi : laporan neraca, laba-rugi, dan perubahan modal dan arus kas.
2. Dapat memberikan masukan kepada manajer/direktur terutama yang berkaitan dengan penafsiran atas laporan keuangan
3. Memberikan laporan perkembangan arus kas, pembiayaan dan penghimpunan dana pada setiap periode, seperti harian, mingguan atau bulanan.
4. Mengatur administrasi pembiayaan dan administrasi tabungan.
5. Pada bagian administrasi pembiyaan menyediakan kelengkapan untuk realisasi pembiayaan, dokumentasi serta informasi berbagai hal tentang kondisi pembiayaan tersebut, dan juga mencatat angsuran supaya sesuai antara kartu angsuran yang dibawa nasabah/anggota dengan catatan BMT.
6. Pada bagian administrasi tabungan akan berperan dalam penyiapan buku tabungan bagi anggota baru, pencatatan saldo pada kartu monitoring, pemindahbukuan bagi hasil serta catatan atas perilaku anggota penabung

termasuk jadwal pengambilan tabungan dan informasi deposito jatuh tempo dan pengambilan tabungan besar.

c. *Marketing*

1. Menjadi ujung tombak BMT dalam merebut pasar.
2. Berfungsi dalam merencanakan sistem dan strategi pemasaran yang meliputi : segmentasi pasar, taktis operasional, sampai pada pendampingan anggota/nasabah.
3. Berfungsi juga dalam melaksanakan analisis usaha anggota/nasabah calon peminjam.
4. Menarik kembali pinjaman yang telah diberikan.
5. Menarik simpanan dan tabungan anggota/nasabah.

d. Bagian Personalia

1. Bertugas mengawasi proses absensi, perhitungan gaji dan cuti karyawan.
2. Membuat laporan – laporan yang berhubungn tentang laporan absensi, laporan gaji, laporan data karyawan, laporan cuti dan yang lainnya
3. Melakukan seleksi pada calon karyawan.
4. Melakukan pengolahan data karyawan.

e. Kasir */ Teller*

1. Berperan sebagai pelayan nasabah atau anggota.
2. Melakukan pembukuan dan penutupan kas.
3. Bertugas membuat, merencanakan kebutuhan kas harian, mencatat semua transaksi kas serta merekapitulasi dalam catatan uang keluar dan masuk.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data di dalam penelitian ini didasarkan pada sumber data yang akan di teliti, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.2.1 Sumber Data Primer

Sumber Data Primer adalah semua data yang berkaitan dengan pelaksanaan sistem absensi dan penggajian di dalam lembaga yang bersangkutan yang diperoleh dengan cara :

1. Pengamatan (*observasi*) sistem informasi absensi dan penggajian yang sedang berjalan, dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek penelitian khususnya pada bagian personalia dengan maksud melengkapi data yang diperlukan serta membandingkan keterangan yang diperoleh sebelumnya dengan kenyataan yang ada dalam perusahaan.

2. Wawancara (*interview*), dalam teknik ini penulis melakukan tanya jawab dengan direktur BMT Kariman Bapak Iman Saepudin, S.Sas, dan pegawai pada bagian personalia yang berwenang dengan pertanyaan yang sesuai dengan permasalahan yang sedang dibahas dalam Skripsi ini.

3.2.2. Sumber Data sekunder

Sumber Data Sekunder merupakan semua data yang berkaitan dengan pelaksanaan sistem absensi dan penggajian di dalam lembaga yang bersangkutan yang berkaitan dengan objek penelitian. Cara penelitian ini dilakukan dengan

mempelajari data-data yang diberikan, seperti profil BMT Kariman Al Falah, data karyawan, data Absensi dan data gaji karyawan, serta prosedur dan kebijakan perusahaan yang tertulis yang dimiliki perusahaan yang ada relevansinya dengan penelitian ini.

3.3. Metode Pendekatan/Pengembangan Sistem

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan, atau mencatat data yang dapat digunakan untuk menyusun karya ilmiah atau penelitian dengan prosedur yang didasarkan pada suatu struktur logis yang terdiri dari beberapa tahapan kerja dan kemudian menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh

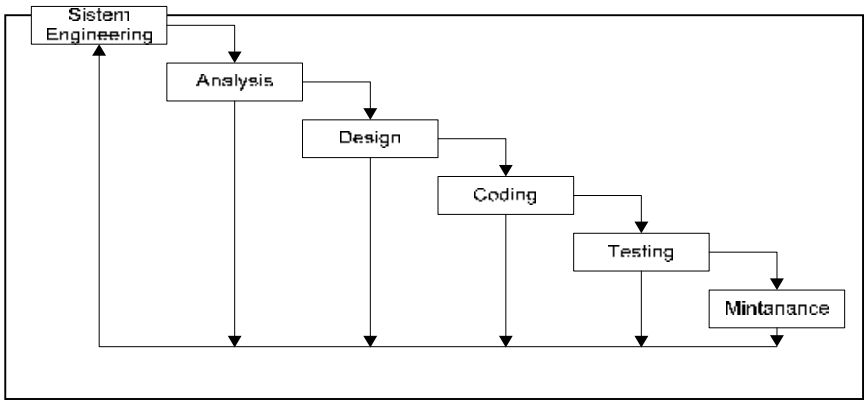
3.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem adalah sebuah teknik dalam menerapkan pendekatan ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang komplek. Pada dasarnya, pendekatan sistem mempunyai kerangka kerja umum dalam pengambilan keputusan yang berdasarkan kepada empat pikiran utama :

1. Pendekatan sistem mengharuskan kita menentukan sistem tersebut dalam bentuk karakteristik
2. Pendekatan sistem mengharuskan kita mempertimbangkan sistem secara keseluruhan
3. Pendekatan sistem berasumsi bahwa selalu ada beberapa alternatif
4. Pendekatan sistem memerlukan penerapan metode ilmiah

3.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan metode *Classic Life Cycle (CLC).*



Gambar 3.2 *Classic Life Cycle (CLC).*

Metode ini meliputi beberapa proses diantaranya:

1. ***System Enginering***, rekayasa sistem merupakan bagian terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan mencari dan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan oleh sistem yang akan dibangun.

2. ***System Analysis,*** pada tahap ini penulis menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak. Sehingga menghasilkan domain informasi, fungsi, prosedur yang dibutuhkan dan antarmuka serta hasil yang perlu didokumentasikan.

3. ***Design,*** pada tahap ini penulis mendesain atau menerjemahkan data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

4. ***Coding,*** tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu. merupakan proses mengubah desain menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin (program) setelah dilakukan proses desain.

5. ***Testing,*** dilakukan untuk melakukan pengujian pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi internal serta mencari segala kemungkinan kesalahan. Pada tahap ini dilakukan juga pemeriksaan apakah program sudah sesuai dengan keinginan atau belum.

6. ***Maintenace,*** tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai agar perangkat lunak tersebut dapat berfungsi sesuai dengan apa yang diharapkan, dapat mengalami perubahan–perubahan, penambahan, atau perbaikan sesuai dengan permintaan *user.*

3.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat alat yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah *Flow Map*, Diagram Kontek, *Data flow Diagram* (*DFD*), Kamus Data, *Entity Relation Diagram, (ERD)* dan tabel relasi.

3.3.3.1 *Flow Map*

Flow map merupakan representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran-aliran data logis, masukan-masukan, keluaran-keluaran dan *file-file* serta entitas sistem operasi yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut.

Bagan ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem yang menggambarkan suatu prosedur dalam sistem.

3.3.3.2. Diagram Kontek

Keadaan sistem secara umum dan hubungan-hubungan sistem tersebut dengan komponen-komponen diluar sistem atau sistem yang lain dapat digambarkan secara logika dengan diagram konteks. Diagram konteks meliputi beberapa sistem antara lain :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau pihak lain;
2. Data yang diterima oleh sistem dari lingkungan;
3. Data dihasilkan oleh sistem;
4. Penyimpangan data;
5. Batasan antara sistem yang dirancang dengan lingkungan.

3.3.3.3. *Data Flow Diagram*

Diagram alir Data atau *Flow Diagram* (DFD) adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Sistem yang dimaksud berupa sistem otimatis, manual atau gabungan dari keduanya. Diagram arus data ini digunakan untuk menggambarkan berapa hal meliputi komponen-komponen dalam sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal dan tujuan data serta penyimpanan data.

Simbol-simbol yang digunakan oleh Diagram Arus Data (DAD) adalah sebagai berikut:

a.. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Merupakan kesatuan (entity diluar lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada lingkungan luarnya yang akan memberikan masukan (*input*) atau menerima keluaran *(output*) dan dari sistem kesatuan luar dapat disimbolkan dengan notasi kotak.

b. Arus Data *(Data Flow)*

Menunjukan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses. Disimbolkan dengan suatu panah yang mengalir diantara proses, simpanan data (*data store*), dan kesatuan luar (*external entity*).

c. Proses (*Process)*

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang yang akan keluar dari proses. Simbol yang digunakan untuk proses ini adalah lingkaran, dimana aliran data yang masuk dan ditransformasikan ke aliran data keluar.

d. Simpanan Data (*Data Store)*

Suatu simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau arsip. Dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal pararel. Keuntungannya supaya mempermudah pemakai *(user)* yang kurang menguasai bidang komputer. Untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan/ dikerjakan.

3.3.3.4. Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi anatara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

3.3.3.5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibutuhkan agar didapat sistem yang lengkap dan efisien melalui beberapa tahap, yaitu :

1. Normalisasi

   Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

   Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam pembentukan normalisasi yaitu :

   a. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

b. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

c. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2NF

   Bentuk normal dua yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.

d. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3NF

   Bentuk normal tiga yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada primary key atau pada bentuk normal tiga ini, mencari ketergantungan lain selain *primary key*.

2. *Entity Relation Diagram* (*ERD*)

   ERD adalah komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta didunia nyata.

3. Tabel Relasi

   Tabel Relasi dalam database menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kasatuan informasi dalam bentuk *query, form* atau *report*. Sebuah relasi

dibentuk dengan menyamakan data pada key field dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

4. Relasi satu ke banyak (*one-to-many relationship*)

   Relasi satu ke banyak merupakan bentuk relasi yang paling banyak di temui. Pada relasi satu ke banyak, data pada tabel A dapat memiliki banyak *record* yang sama pada tabel B, tetapi data pada tabel B hanya memiliki satu *record* yang sama pada tabel A.

5. Relasi satu ke satu (*one-to-one relationship*)

   Pada relasi satu ke satu, tiap *record* dalam tabel A hanya bisa memiliki satu *record* yang sama pada tabel B, dan begitu pula sebaliknya. Jenis relasi ini tidak umum, karena kebanyakan informasi yang memiliki hubungan seperti ini berada dalam satu tabel.

3.4. Faktor Pengujian Software

Pengujian ini dapat diartikan sebagai sebuah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.

3.4.1 Prinsip-prinsip pengujian

Sebelum mengaplikasikan metode untuk mendesain test case yang efektif, perekayasa perangkat lunak harus memahami prinsip dasar yang menuntun pengujian perangkat lunak.

a. Semua pengujian harus dapat ditelusuri sampai ke persyaratan pengguna.
b. Pengujian itu harus direncanakan lama sebelum pengujian itu mulai.
c. Untuk menjadi paling efektif, pengujian harus dilakukan oleh pihak ketiga yang independen.

3.4.2 Pengujian *Black-Box*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternative dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *white-box*.

BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem perusahaan merupakan penelitian terhadap sistem yang ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada. Pada bagian ini dijelaskan lebih lanjut mengenai sistem yang diterapkan oleh perusahaan saat ini. dalam analisis diberikan gambaran yang lebih jelas mengenai struktur organisasi perusahaan yang berkaitan dengan sistem yang dirancang, permasalahan yang ada serta kebutuhan perusahaan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen berikut akan menganalisa beberapa dokumen yang digunakan dalam prosedur Absensi dan Penggajian yang sedang berjalan. Dokumen-dokumen tersebut adalah :

1. Data Karyawan

   a. Fungsi : Untuk Mengimpan data karyawan
   b. Rangkap : 2 (dua)
   c. Atribut : NIP, Nama, Bagian, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP_Rumah, Hanadphone, Tgl_Lahir, Jenis_kelamin, Tmpt_Lahir, Jenis_kelamin, Status, Jml_Anak.
   d. Aliran data : Dari karyawan ke bagian personalia

2 . Data Absensi

   a. Fungsi : Untuk menyimpan data Absensi

b. Rangkap : 3 (tiga)

c. Atribut : NIP, Nama, Hari, Tanggal, Jum_Hadir,Cuti Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Keterangan

d. Aliran data : Dari karyawan ke bagian personlia

3. Data Golongan

a. Fungsi : Untuk menyimpan data golongan

b. Rangkap : 1 (satu)

c. Atribut : ID_Golongan, Golongan, Gapok, Tunjab, Tunpas, Tunak, Uang_lembur, Uang_Makan.

d. Aliran data :-

4. Data Gaji

a. Fungsi : Untuk di ACC oleh Direktur

b. Rangkap : 1 (satu)

c. Atribut : ID_Gaji, NIP, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur Uang_makan, Potongan, Total_gaji

d. Aliran data : -

5. Slip gaji

a. Fungsi : Slip gaji untuk karyawan

b. Rangkap : 1 (satu)

c. Atribut : ID_Gaji, Periode, NIP, Nama, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak,Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji

c. Aliran data : Dari direktur ke karyawan

6. Laporan gaji pegawai

a. Fungsi : Laporan gaji karyawan kepada direktur dan arsip

b. Rangkap : 2 (dua)

c. Atribut : ID_Gaji, Periode, NIP, Nama, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur, uang_makan, Potongan, Total_gaji

c. Aliran data : Dari bagian personalia ke direktur

7. Laporan data absensi karyawan

a. Fungsi : Laporan abnsensi kepada Direktur dan arsip

b. Rangkap : 2 (rangkap

c. Atribut : NIP, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Keterangan

d. Aliran data : dari bagian personalia ke Direktur

4.1.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Secara garis besar, sistem informasi absensi dan penggajian yang sedang

berjalan pada lembaga BMT Kariman Al Falah terdapat dua prosedur, yaitu :

1. Absensi dilakukan secara manual dengan mengabsen tiap karyawan yang datang pada kertas absensi, hal ini harus dilakukan tiap jam masuk dan pulang kantor.

2. Bagian personalia dapat membuat daftar Absensi karyawan dalam satu periode dengan menghitung jumlah kerja, jumlah mangkir, jumlah ijin, jumlah cuti, jumlah sakit dan jumlah terlambat kerja karyawan karena berpengaruh terhadap perhitungan cuti.

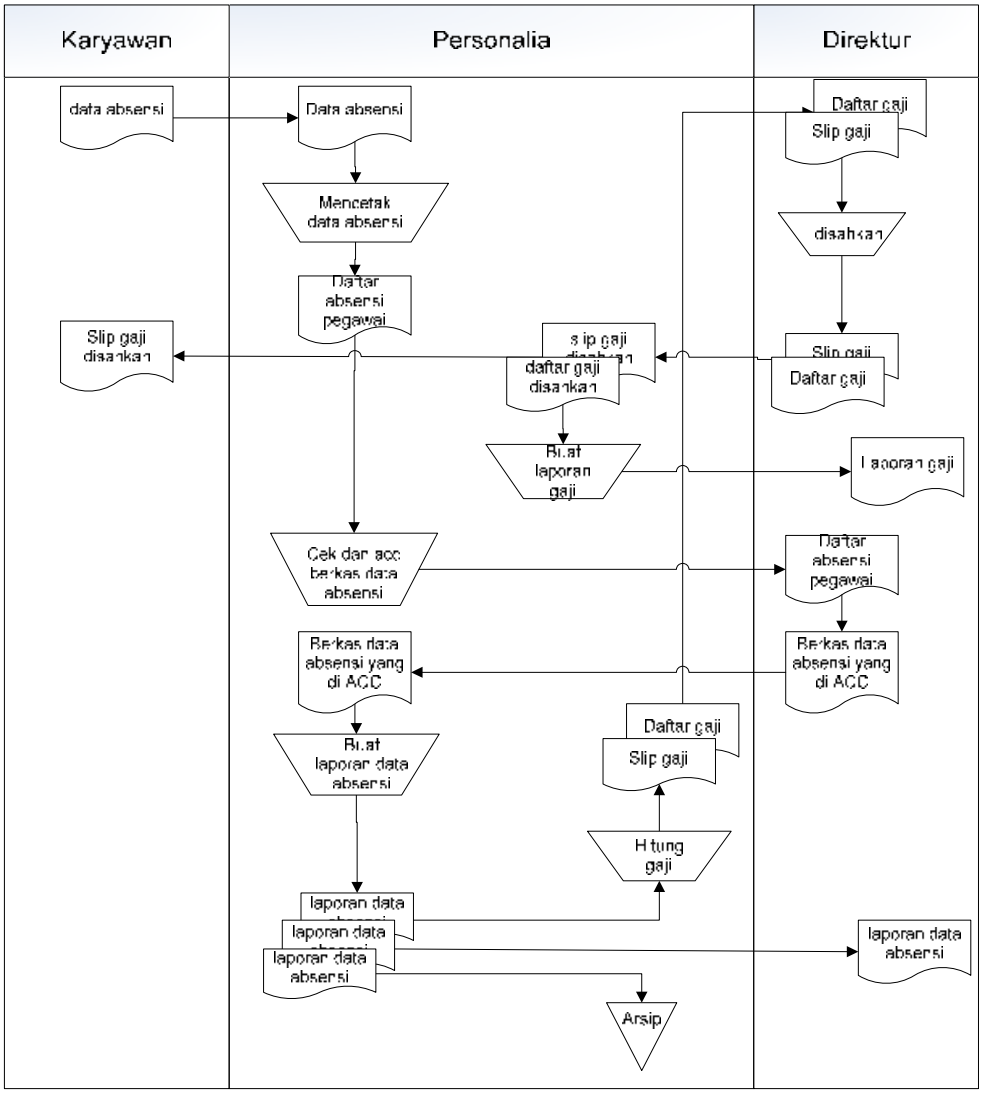
3. Data absensi yang telah dibuat diberikan kepada direktur untuk di ACC.

4. Dari data absensi yang telah di ACC, bagian personalia melakukan pengolahan gaji karyawan yang menghasilkan daftar gaji karyawan untuk diberikan kepada direktur untuk di ACC.

5. Setelah daftar gaji di ACC dibuatkan slip gaji untuk diberikan kepada karyawan, dan dibuatkan laporan gaji dan absensi karyawan sebagai arsip.

4.1.2.1. *Flow Maps* yang Sedang Berjalan

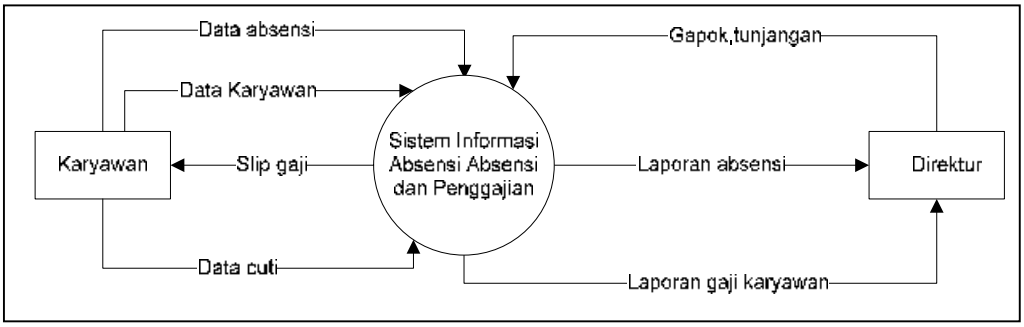
Gambar 4.1 adalah *Flow Maf* sistem yang sedang berjalan yang terdiri dari dua entitas luar, yaitu karyawan dan direktur dan satu entitas dalam yaitu bagian personalia.



Gambar 4.1. *Flow Map* Sistem yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

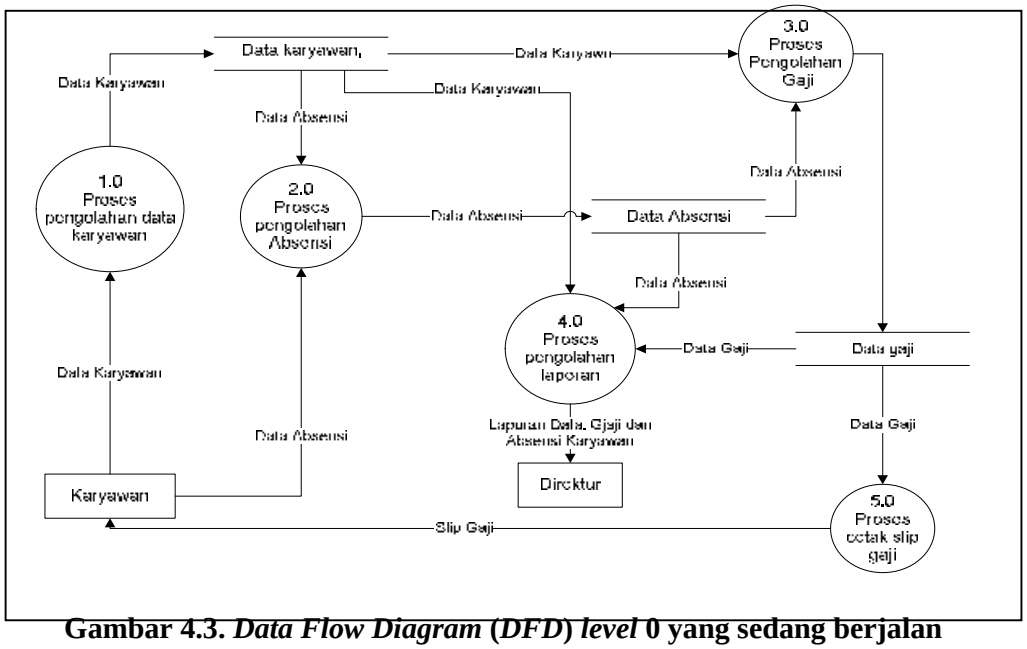
Pada gambar 4.2 diagram konteks dari sistem informasi yang sedang berjalan terdiri dari dua entitas yaitu direktur dan karyawan.



Gambar 4.2. Diagram Konteks yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram yang Sedang Berjalan

DFD yang sedng berjalan memiliki lima proses yaitu proses pengolahan data karyawan, proses pengolahan absensi, proses pengolahan gaji, proses pengolahan laporan dan roses pencetakan slip gaji.



Gambar 4.3. *Data Flow Diagram* (*DFD*) *level* 0 yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Banyak permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan saar ini karena proses yang dilakukan masih secara manual, antara lain seperti dibawah ini :

a. Jumlah karyawan yang cukup banyak dan mungkin akan terus bertambah membuat perhitungan gaji yang dilakukan membutuhkan waktu yang lama.
b. Ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam perhitungan gaji karyawan.
c. Data - data yang dibutuhkan untuk perhitungan gaji, seperti absensi karyawan, data lembur dan surat izin cuti serta catatan lainnya bisa terselip bahkan hilang karena terdiri dari banyak arsip.
d. Pencarian data yang dibutuhkan akan memakan waktu yang lama.

Dari berbagai macam permasalahan yang muncul, maka perusahaan membutuhkan suatu sistem komputerisasi untuk sistem absensi dan penggajian karyawan yang baru dimana diharapkan dapat mendukung kemajuan perusahaan, meliputi :

a. Sistem komputerisasi pada proses absensi yang bertujuan untuk membuat daftar hadir karyawan,. Tiap karyawan melakukan absensi dengan cara memasukan NIP karyawan.
b. Sistem komputerisasi pada proses perhitunan gaji karyawan, sehingga perhitungan yang dilakukan lebih akurat dan cepat berapapun jumlah karyawan yang ada di perusahaan.
c. Meminimalkan resiko kehilangan data.
d. Pencarian data-data yang dibutuhkan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dari proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada untuk meningkatkan efektivitas kerja agar

dapat memberi hasil yang lebih baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan dengan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia.

Rancangan sistem yang baru akan ditempatkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode atau prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Suatu perancangan sistem dimaksudkan untuk menghilangkan kekurangan, kelemahan dan meningkatkan sistem yang sedang berjalan.

Sistem Informasi yang dirancang secara terkomputerisasi akan menjadi optimal untuk menyelesaikan suatu kegiatan yang berhubungan dengan perancangan sistem ini. Perancangan sistem ini diharapkan dapat menghasilkan informasi yang tepat, akurat dan efisien bagi pihak yang membutuhkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan proses sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai (*user*) mengenai sistem yang baru. Perancangan sistem secara terperinci pada saat perancangan proses menjelaskan komponen-komponen yang terkait dalam sistem yang dirancang dengan tujuan untuk dikomunikasikan kepada pemakai.

4.2.2 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Dalam tahap perancangan sistem ini bertujuan untuk menghasilkan perancangan Sistem Informasi Absensi dan Penggajian karyawan. Adapun prosedur sistem informasi absensi dan penggajian yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Data karyawan baru diinputkan oleh bagian personalia. dan ketentuan besar penggajian berdasarkan golongan yang ditetapkan oleh pimpinan dinputkan oleh admin pada bagian personalia.

2. Karyawan mengisi data absensi dengan menginputkan NIP karyawan yang akan disimpan pada database Absensi dan penggajian

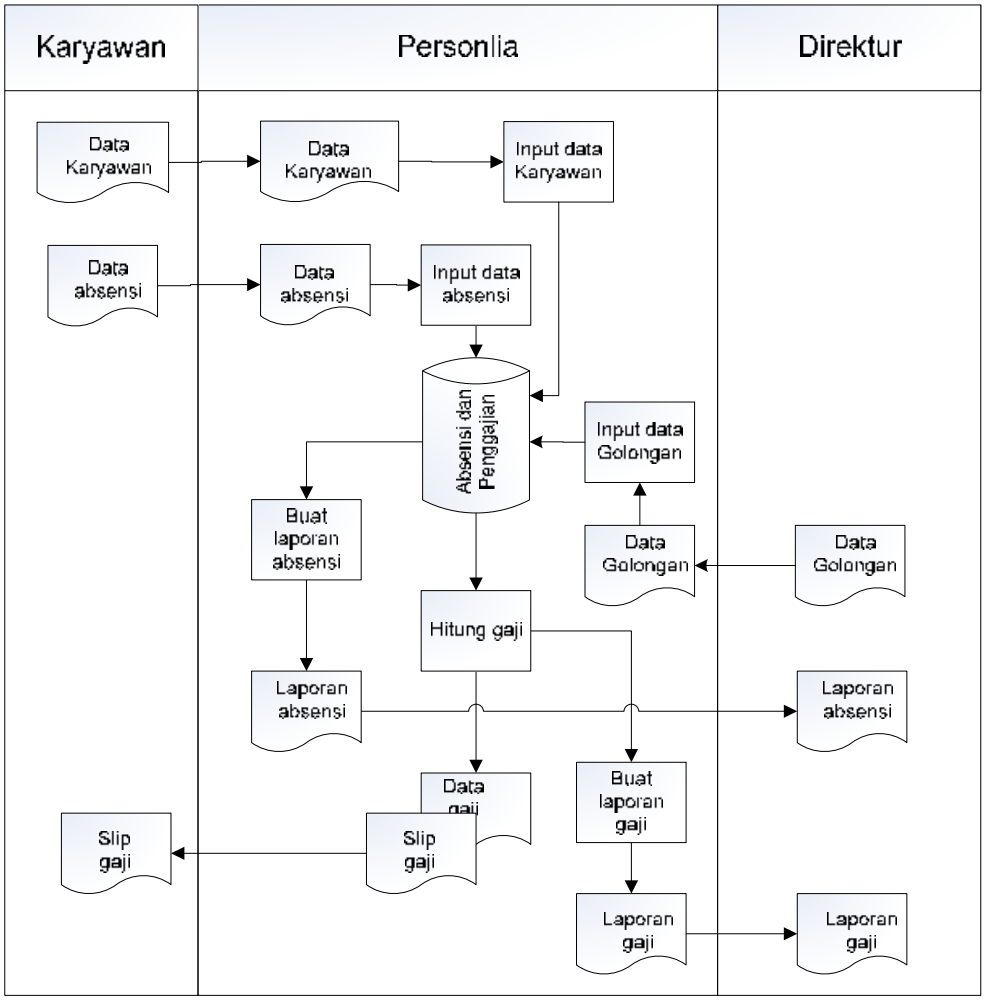
3. Bagian personalia menginputkan data ketidakhadiran pegawai berdasarkan data yang diperoleh dari pegawai yang tidak hadir beserta alasan ketidak hadiran, kemudian bagian personalia membuat laporan absensi pegawai yang akan diserahkan pada manajer. Dalam pembuatan laporan, data diambil dari *database* Absensi dan Penggajian.

4. Bagian personalia menghitung gaji, data gaji diperoleh dari database absensi dan penggajian. Setelah dihitung akan mengahasilkan data gaji pegawai sebagai dasar pembuatan laporan gaji pegawai dan menghasilkan slip gaji yang akan diserahkan pada pegawai.

4.2.2.1 *Flow Map*

Dalam perancangan suatu *flow map* harus dianalisa prosedur yang sedang berjalan, setelah melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan maka perlu adanya perancangan aliran dokumen yang lebih efektif dan efisien. Pada gambar 4.4 akan dijelaskan gambar *flow map* dari sistem informasi absensi dan

penggajian yang diusulkan, dimana prosesnya sudah menggunakan proses komputerisasi.

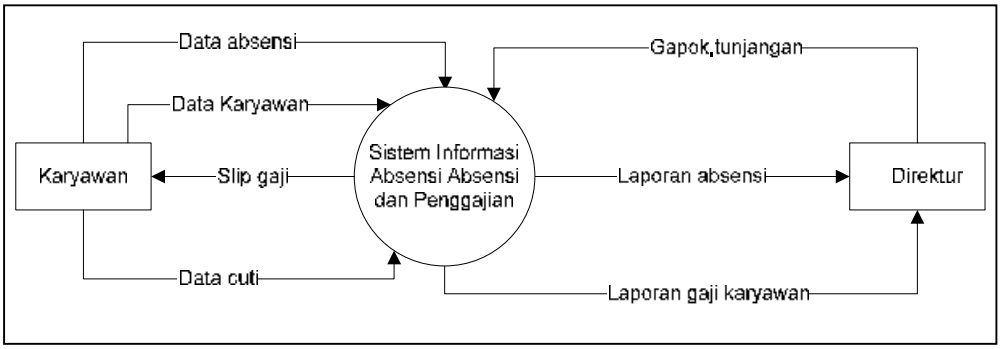


Gambar 4.4. *Flow Map* yang diusulkan

4.2.2.2. Diagram Konteks

Pembuatan *DFD* dari sistem tersebut dimulai dari *Context Diagram*, yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *DFD* level 0, dan *DFD* level 1. Pada gambar 4.5 dapat dilihat srtuktur dasar dari sistem absensi dan penggajian, Sistem absensi dan penggajian yang dirancang ini melibatkan 2 (dua) *external entity*,

yaitu karyawan dan direktur.



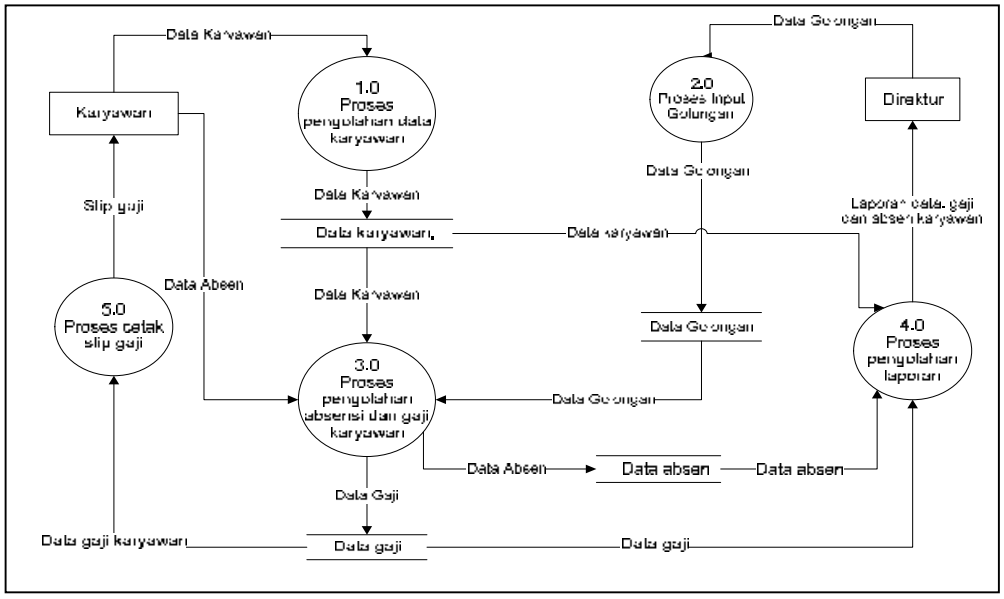
Gambar 4.5. *Contex Diagram* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

Dari gambar di atas, maka gambaran mengenai proses-proses yang terjadi pada sistem absensi dan penggajian yang dirancang akan dilanjutkan dengan rancangan *Data Flow Diagram (DFD).*

4.2.2.3. *Data Flow Diagram (DFD)*

a. *Data Flow Diagram (DFD) level* 0

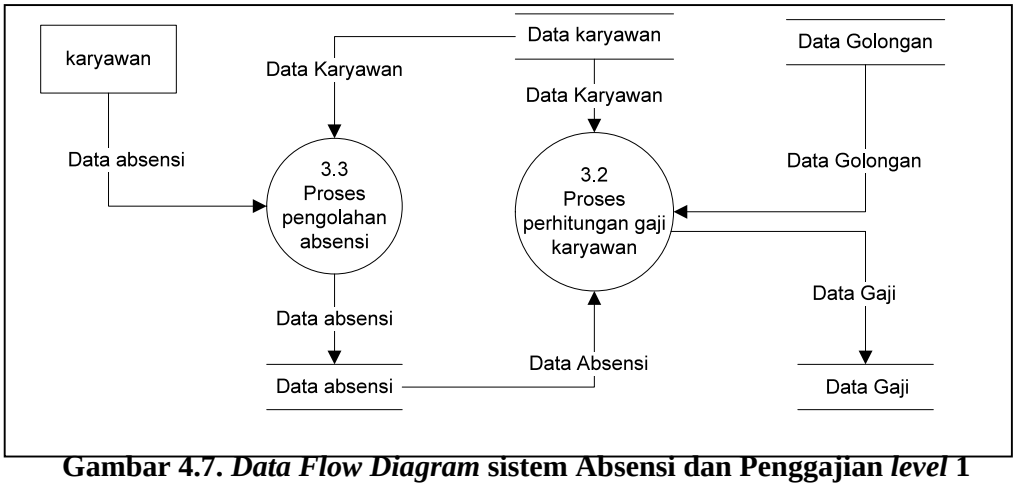
DFD level 0 yang ditunjukan pada gambar 4.6, dibagi menjadi 5 (lima) proses, yaitu : proses pengolahan informasi karyawan, Proses input golongan, proses pengolahan absensi dan gaji karyawan proses pembuatan laporan dan Proses pembuatan slip gaji.



Gambar 4.6. *DFD level 0* Sistem Informasi Absensi dan Penggajian

b. *Data Flow Diagran (DFD) Level* 1

Di dalam tahap ini dibahas lebih rinci lagi dari setiap proses yang terdapat dalam *DFD* level 0 di atas, Pada gambar 4.7 menjelaskan proses penggajian karyawan yang diperoleh dari pengolahan data absensi karyawan.



Gambar 4.7. *Data Flow Diagram* sistem Absensi dan Penggajian *level* 1 Proses Absensi dan Penggajian Karyawan

4.2.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basisdata ditujukan untuk merancang bentuk-bentuk tabel dan menggambarkan hubungan antar tabel tersebut. Penggunaan basis data ditujukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasian sistem diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat mempermudah manipulasi data.

4.2.3.1 Kamus Data (*Data Dictonary*)

Kamus data (*Data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan sistem informasi. Untuk dapat mendefinisikan data yang mengalir pada suatu sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir.

Data yang ada pada *DFD*. Kamus data yang dirancang pada sistem informsi Absensi dan Penggajian adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data Karyawan

Nama data	Data Karyawan
Alias	-
Deskripsi	Data yang mencakup identitas karyawan
Aliran data	- Dari personalia ke proses 1.0 - Dari proses 1.0 ke DataKaryawan - Dari dataKaryawan ke proses 3.0
Struktur data	NIP, Nama, Bagian, Golongan, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpt_Lahir, Status, Jmlh_Anak

Tabel 4.2. Data Absensi

Nama data	Data Absensi
Alias	-
Deskripsi	Data absen yang telah diinputkan oleh pegawai
Aliran data	- dari karyawan ke proses 3.0

	- dari proses 3.0 ke DataAbsensi - dari DataAbsensi ke proses 4.0
Struktur data	ID_Kehadiran, NIP, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Terlambat, Lembur, Sakit, Ijin, Mangkir, Mangkir, Keterangan

Tabel 4.3. Data Golongan

Nama data	Data Golongan
Alias	-
Deskripsi	Data yang mencakup identitas karyawan
Aliran data	- Dari Direktur ke Proses 2.0 - Dari Proses 2.0 ke data Golongan - Dari Data Golongan ke Proses 3.0
Struktur data	ID_Golongan, Golongan, set_Gapok, set_Tunjab, set_Tunpas, set_Tunak, set_Uang_lembur, set_Uang_Makan

Tabel 4.4. Data Gaji

Nama data	Data Gaji
Alias	-
Deskripsi	Data yang mencakup tentang gaji karyawan
Aliran data	- Dariproses 3.0 ke DataGaji - Dari DataGaji ke proses 4.0 - Dari DataGaji ke proses 5.0
Struktur data	ID_Gaji, NIP, Nama, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji

Tabel 4.5. Slip Gaji

Nama data	Slip gaji
Alias	-
Deskripsi	Slip yang akan diserhakan kepada pegawai
Aliran data	Dari Proses 5.0 ke karyawan
Struktur data	ID_Gaji, NIP, Nama, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji

Tabel 4.6. Laporan Data Karyawan

Nama data	Data Karyawan
Alias	-
Deskripsi	Data yang mencakup identitas karyawan
Aliran data	Dari proses 4.0 ke Direktur
Struktur data	NIP, Nama, Bagian, Golongan, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpt_Lahir, Status, Jmlh_Anak

Tabel 4.7. Laporan Gaji Pegawai

Nama data	Laporan gaji pegawai
Alias	-
Deskripsi	Laporan yang mencakup tentang gaji pegawai
Aliran data	Dari proses 4.0 ke Direktur
Struktur data	ID_Gaji, NIP, Nama, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur, uang_makan, Potongan, Total_gaji

Tabel 4.8. Laporan data Absensi

Nama data	Laporan data absensi karyawan
Alias	-
Deskripsi	Laporan yang mencakup tentang absensi pegawai
Aliran data	Dari proses 4.0 ke Direktur
Struktur data	ID_Kehadiran, NIP, Nama, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Cuti, Keterangan

4.2.3.2 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu teknik yang menstrukturkan/memecah/ mendekomposisi data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data. Permasalahan yang dimaksud adalah berkaitan dengan penyimpangan-penyimpangan (*anomallies*) yang terjadi akibat adanya kerangkapan data dalam relasi dan inefisiensi pengolahan.

UNNORMAL

Karyawan :{NIP, Nama, Bagian, Golongan, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpt_Lahir, Status, Jml_Anak, ID_Kehadiran, ~~NIP~~, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Cuti, Keterangan, ID_Golongan, Golongan, set_Gapok, set_Tunjab,

set_Tunpas, set_Tunak, set_Uang_lembur, set_Uang_Makan, ID_Gaji, ~~NIP~~, ~~Nama,~~ Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji, ~~ID_Gaji~~, ~~NIP~~, ~~Nama~~, ~~Gapok,~~ ~~TunJab~~, ~~TunPas~~, ~~TunAnak~~, ~~Uang_Lembur uang_makan~~, ~~Potongan~~, ~~Total_gaji~~, ~~NIP~~, ~~Nama~~, ~~Bagian~~, ~~Golongan~~, ~~Tanggal_Masuk~~, ~~Alamat~~, ~~TLP.Rumah~~, ~~Handphone~~, ~~Tgl_Lahir~~, ~~Tmpt_Lahir~~, ~~Status~~, ~~Jml_Anak~~, ID_Gaji, ~~NIP~~, ~~Nama,~~ Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak,Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji, ~~ID_Kehadiran~~, ~~NIP~~, ~~Nama~~, ~~Hari~~, ~~Tanggal~~, ~~Jam_Masuk~~, ~~Jam_Keluar~~, ~~Terlambat~~, ~~Lembur~~, ~~Sakit~~, ~~Ijin~~, ~~Mangkir~~, ~~Cuti~~, ~~Keterangan~~}

Normal pertama

Karyawan :{ NIP*, Nama, Bagian, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpt_Lahir, Status, Jml_Anak, ID_Kehadiran, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Hadir, Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Cuti, Keterangan, ID_Golongan, Golongan, set_Gapok, set_Tunjab, set_Tunpas, set_Tunak, set_Uang_lembur, set_Uang_Makan, ID_Gaji, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji }

Normal Kedua

Absensi :{ ID_Kehadiran**, NIP*, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Hadir, Terlambat, Lembur, Sakit, Ijin, Mangkir, Cuti, Keterangan}

Gaji :{ ID_Gaji**, Periode, Jum_Kerja, Jml_Cuti, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak, Uang_Lembur, Uang_makan, Potongan, Total_gaji, NIP*}

Golongan :{ ID_Golongan, Golongan**, set_Gapok, set_Tunjab, set_Tunpas, set_Tunak, set_Uang_lembur, set_Uang_Makan }

Karyawan :{ NIP, Nama, Bagian, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpt_Lahir, Jenis_Kelamin, Status, Jml_Anak, }

Normal Ketiga

Golongan :{ ID_Golongan, Golongan**, set_Gapok, set_Tunjab, set_Tunpas, set_Tunak, set_Uang_lembur, set_Uang_Makan }

Absensi :{ ID_Kehadiran, NIP*, Hari, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar, Hadir, Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Cuti, Keterangan}

Karyawan :{ NIP*, Nama, Bagian, Golongan**, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpt_Lahir, Jenis_Kelamin, Status, Jml_Anak, }

Gaji :{ ID_Gaji**, Periode, Jum_Kerja, Jml_Cuti, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak,Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji, NIP*}

Normal BCNF

Golongan :{ ID_Golongan**, Golongan, set_Gapok, set_Tunjab, set_Tunpas, set_Tunak, set_Uang_lembur, set_Uang_Makan }

Absensi :{ ID_Kehadiran, NIP*, Hari, Hadir, Terlambat, Lembur , Sakit, Ijin, Mangkir, Cuti, Keterangan}

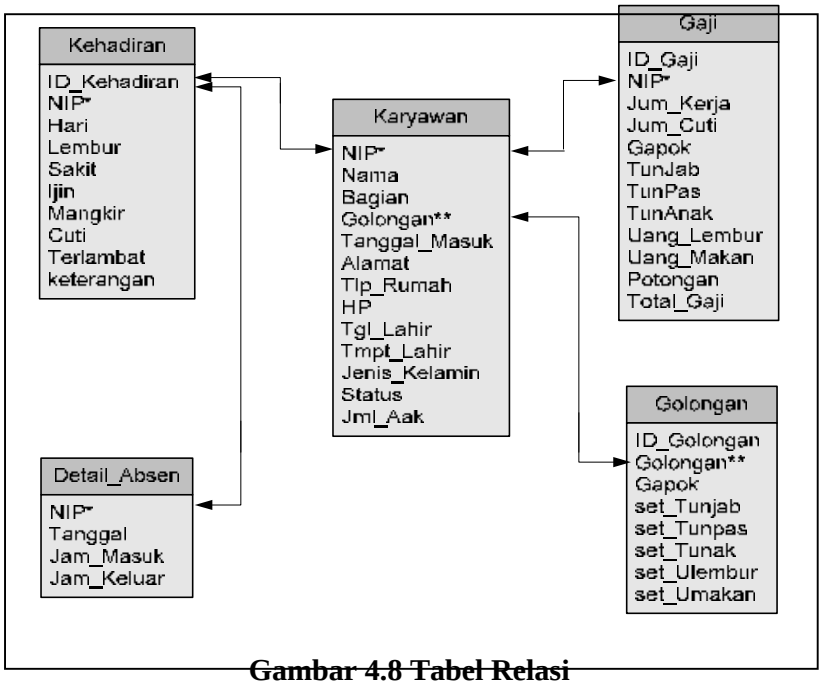
Detail Absen :{ NIP*, Tanggal, Jam_Masuk, Jam_Keluar}

Karyawan :{ NIP*, Nama, Bagian, Tanggal_Masuk, Alamat, TLP.Rumah, Handphone, Tgl_Lahir, Tmpat_Lahir, Jenis_Kelamin, Status, Jml_Anak, }

Gaji :{ ID_Gaji**, Periode, Jum_Kerja, Jml_Cuti, Gapok, TunJab, TunPas, TunAnak,Uang_Lembur uang_makan, Potongan, Total_gaji, NIP*}

4.2.3.3 Relasi Tabel

Model basis data relasional menunjukkan suatu cara/mekanisme yang digunakan untuk mengelola/mengorganisasi data secara fisik dalam memori sekunder yang akan berdampak pula pada bagaimana kita mengelompokkan dan membentuk keseluruhan data yang terkait dalam sistem yang akan kita tinjau. Pada diagram ini akan digambarkan basis data relasional yang terlibat dengan sistem informasi yang dibangun.

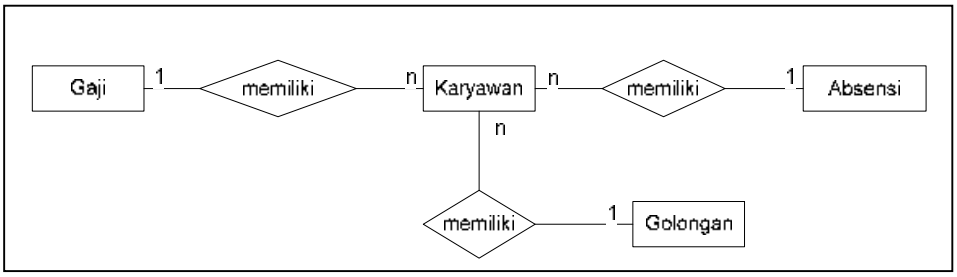


Gambar 4.8 Tabel Relasi

4.2.3.4 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang

merepresentasikan seluruh fakta dari sistem yang sedang ditinjau. Adapun gambar *ERD* dari Sistem Informsi Absensi dan Penggajian terdapat pada gambar 4.10 dibawah ini :



Gambar 4.9 *Entity Relationship Diagram*

1. Absensi berfungsi untuk melakukan penyimpanan data absensi karyawan. Tabel DataKaryawan dengan tabel Absensi dengan rasio *one to many*
2. Gaji berfungsi untuk melakukan penyimpanan data gaji karyawan periode tertentu. Tabel DataKaryawan dengan tabel Gaji terhubung dengan relasi *one to many.*
3. Golongan berelasi dengan tabel karyawan dengan *relasi many to one*

4.2.3.5 Struktur File

1. File Data Karyawan
   a. Nama File : Data Karyawan
   b. Primary Key : NIP
   c. Jumlah Field : 14
   d. Keterangan : Tabel berisi data karyawan.

Tabel 4.9 Data Karyawan

Nama Tabel : Data Karyawan **Keterangan : Tabel untuk data karyawan**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NIP	Text	10	Nomor karyawan
Nama	Text	30	Nama karyawan
Bagian	Text	15	Bagian/Jabatan
Tanggal_Masuk	Date Time	Short Date	Tanggal Masuk Kerja
alamat	Text	50	Alamat karyawan
Tlp.Rumah	Text	15	Telepon rumah/ HP
HP	Text	15	Telepon rumah/HP
tempat_lahir	Text	20	Kota lahir
tanggal_lahir	Date Time	Short Date	Tanggal Lahir
Jenis_Kelamin	Text	6	Jenis kelamin karyawan
Status	Text	5	Status
Jml_Anak	Number	2	Jumlah anak yang dimiliki

2. File Data Golongan

   a. Nama File : Data Golongan

   b. Primary Key : ID_Golongan

   c. Jumlah Field : 4

   d. Keterangan : Tabel berisi data golongan karyawan.

Tabel 4.10 Data Golongan

Nama Tabel : Data Golongan **Keterangan : Tabel untuk data golongan**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_Golongan	Text	3	Nomor karyawan
Golongan	Text	30	Nama karyawan
Set_Tunjab	Currency		Tunjangan jabatan
Set_TunPas	Currency		Tunjangan pasangan
Set_Tunak	Currency		Tunjangan anak
Set_Uang_Lembur	Currency		Uang lembur
Set_Uang_Makan	Currency		Uang makan

3. File Data Absensi

   a. Nama File : Data Absensi

   b. Primary Key : NIP

   c. Jumlah Field : 4

   d. Keterangan : Tabel berisi data absensi.

Tabel 4.11 Data Absensi

Nama Tabel : Data Absensi **Keterangan : Tabel untuk data absensi**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NIP	Text	10	Nomor karyawan
Hari	Text	5	Hari absensi
Tanggal	Date Time	Short Date	Tanggal absensi
Jam_Masuk	Date Time	Long Time	Jam masuk kerja
Jam_Keluar	Date Time	Long Time	Jam pulang kerja
Terlambat	Number		Jumlah keterlambatan
Sakit	Number		Jumlah sakit
Ijin	Number		Jumlah ijin
Mangkir	Number		Jumlah alpha
Cuti	Number		Jumlah cuti
keterangan	Text	100	Keterangan

4. File Gaji

   a. Nama File : Data Gaji

   b. Primary Key : NIP

   c. Jumlah Field : 14

   d. Keterangan : Tabel berisi data gaji karyawan.

Table 4.12 Data Gaji

Nama Tabel : Data Gaji **Keterangan : Tabel untuk data gaji**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_Gaji	Text	8	Periode penggajian
Periode	Date Time	Short Date	Nomor karyawan
NIP	Text	30	Nama karyawan
Nama	Text	20	Nomor golongan
Gapok	Currency		Gaji pokok
Tunjab	Currency		Tunjangan jabatan
Tunpas	Currency		Tunjangan pasangan
Tunak	Currency		Tunjngan anak
uang_makan	Currency		Uang makan
uang_lembur	Currency		Uang lembur
Potongan	Currency		Jamsostek
total_gaji	Currency		Total gaji

5. File User Akses

   a. Nama File : User Akses

   b. Primary Key : NIP

   c. Jumlah Field : 4

   d. Keterangan : Tabel berisi data Karyawan yang memiliki hak akses.

Tabel 4.13 Data User

Nama Tabel : Data Use **Keterangan : Tabel untuk data user**			
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NIP	Text	10	Nomor Induk Pegwai
Nama	Text	20	Nama Pegawai
User_Name	Text	10	Nama alias user
Password	Text	6	Password user
Confirm_Password	Text	6	Konfirmasi password
Hak_Akses	Text	15	Hak akses yang dimiliki

4.2.3.6 Kodifikasi

Dalam perancangan pengolahan data yang dibuat, diperlukan pengkodean yang umumnya berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mendefinisikan data dan memasukan data kedalam basis data. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf dan angka.

1. Pengkodean NIP

   NIP : XXX00001

   xxx : Bagian

PRS : Personalia

TLL : Teller

ACC : Accounting

001 : ID Golongan

001 : No pegawai

2. Pengkodean ID_golongan

a. Kode 001 : Manajer

b. Kode 002 : Asisten Manajer

c. Kode 003 : Staff

d. Kode 004 : Non Staff

3. Pengkodean ID_Gaji

ID_Gaji : 0108001

01 : Bulan gajian

08 : Tahun gajian

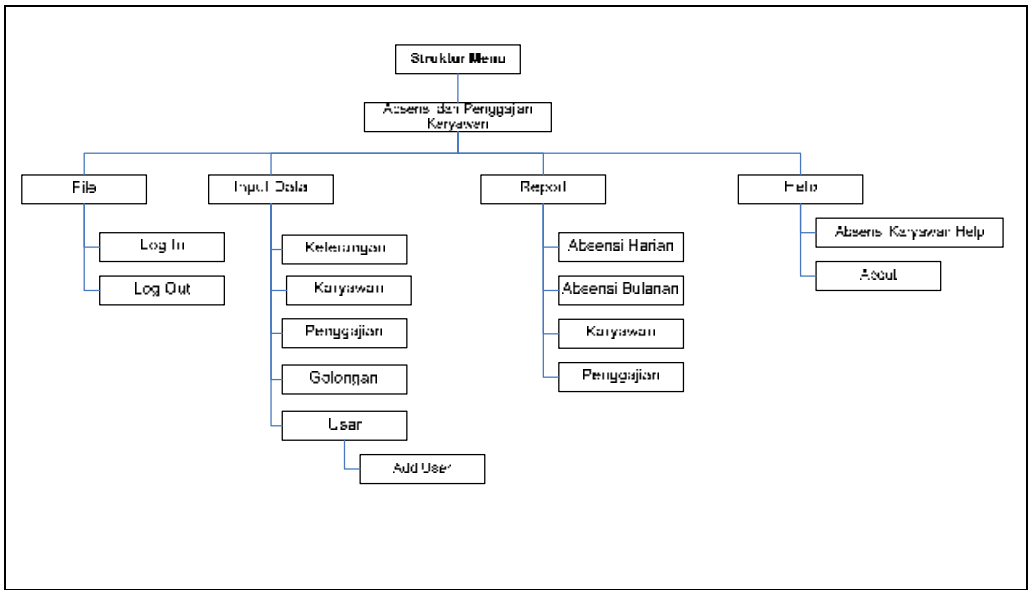
001 : No. gajian

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*.

4.2.4.1 Struktur Menu

Pada tahapan ini penulis akan menjelaskan bentuk rancangan menu dari program aplikasi yang penulis buat, bentuk rancangan pada menu utama program adalah sebagai berikut :



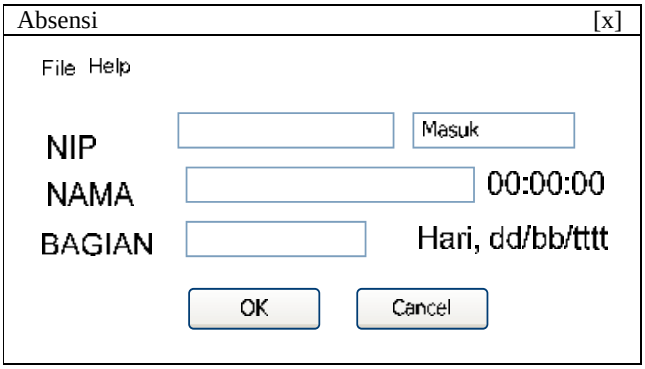
Gambar 4.10 Struktur program

4.2.4.2 Perancangan Input

Perancangan *Input* untuk aplikasi absensi dan penggajian pada Sistem Informasi Absensi dan Penggajian adalah sebagai berikut :

1. Absensi Karyawan

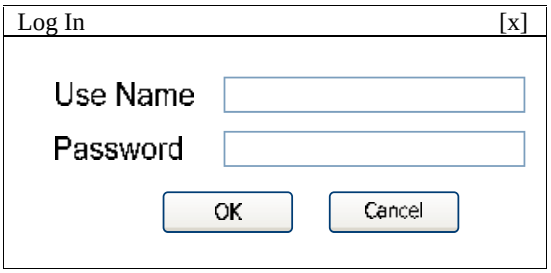
Form yang pertama kali muncul adalah *form* absensi untuk melakukan absensi dengan menginputkan NIP pada waktu masuk atau pulang kerja.



Gambar 4.11 Form Absensi

2. Log In

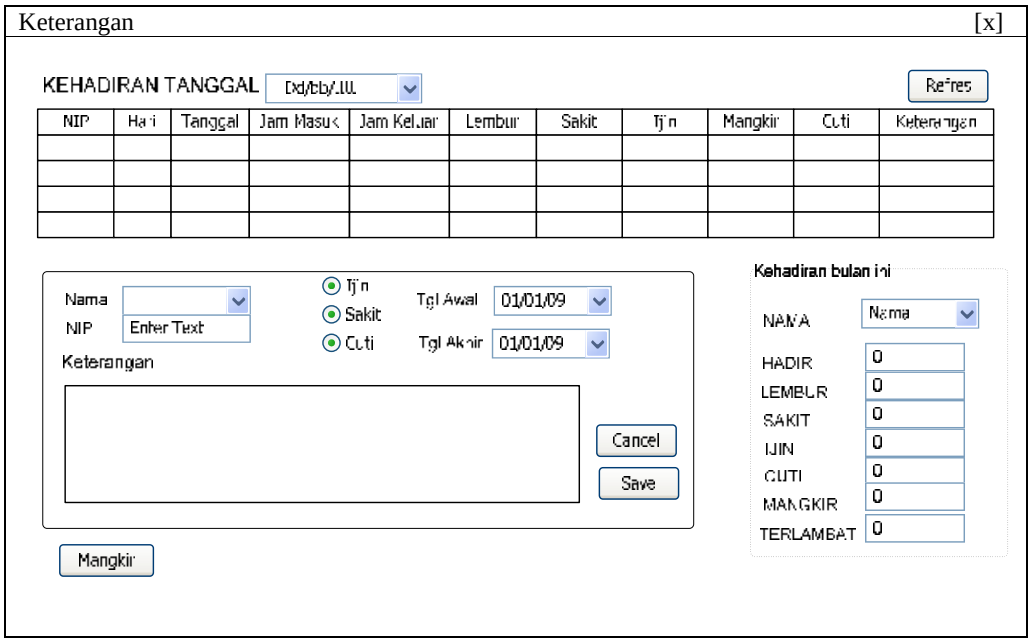
Form Log In untuk menginputkan *user* (Personalia atau admin) name dan password agar bisa masuk ke menu utama.



Gambar 4.12 Form Login

3. Keterangan Absensi

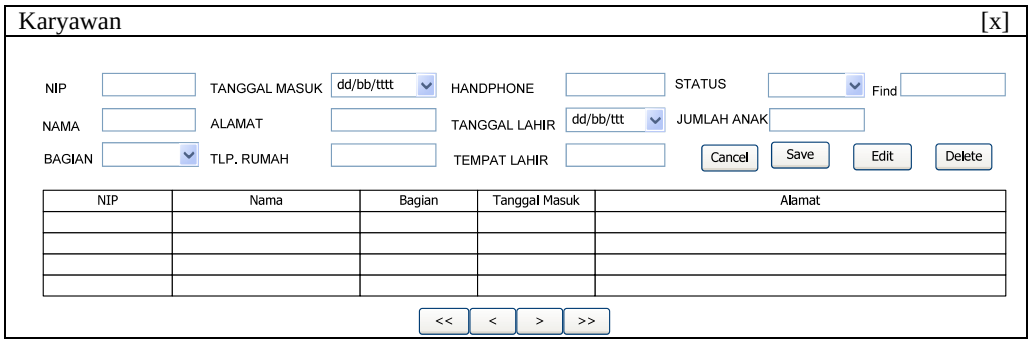
Form keterangan berisi data absensi karyawan tiap hari, dan juga untuk menginputkan data ketidakhadiran karyawan maupun cuti karyawan.



Gambar 4.13 Form Keterangan

4. Data Karyawan

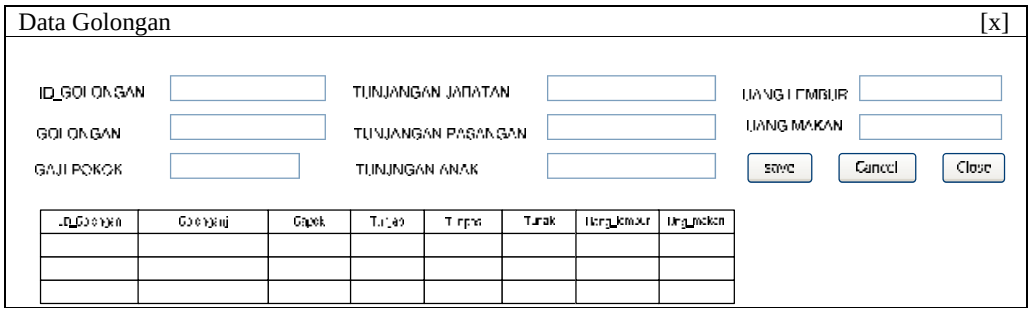
Form data karyawan digunakan untuk menginput, mengedit, atau menghapus data karyawan**.**



Gambar 4.14 Form Karyawan

5. Data Golongan

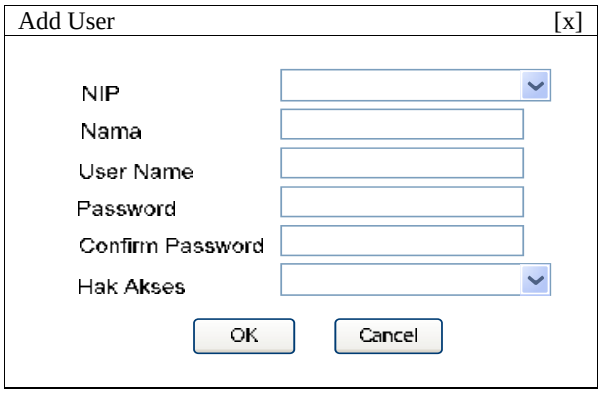
Form data dolongan digunakan untuk menyeting gaji pokok dan tunjangan berdasarkan golongannya.



Gambar 4.15 Form Data Golongan

6. Add User

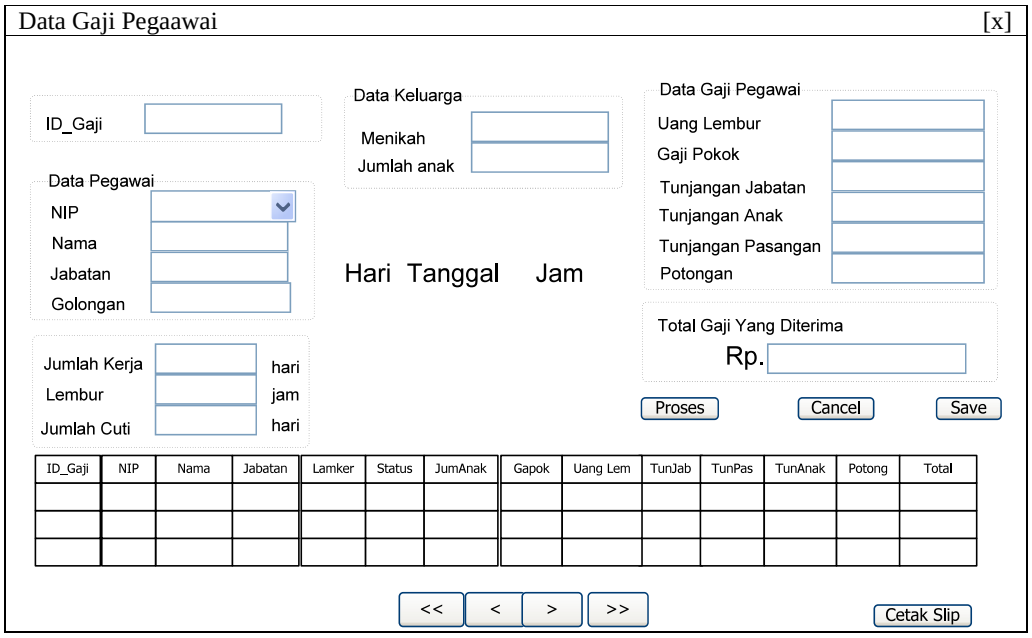
Form Add User digunakan unntuk menginput data karyawan yang memiliki hak akses.



Gambar 4.16 Form Add User

7. Penggajian

Form untuk memproses gaji karyawan dalam periode satu bulan.



Gambar 4.17 Form Penggajian

4.2.4.3 Perancangan Output

Output dalam Produk Sistem Informasi yang dapat dilihat pada rancangan sistem ini, output akan berupa laporan untuk memberikan informasi mengenai berbagai masalah yang berhubungan dengan gaji dan kepegawaian. Dan *output* tersebut akan ditampilkan nantinya pada layar monitor yang berupa tabel. Dan berbagai laporan tentunya dapat dicetak melalui printer. Adapun laporan-laporan yang dibutuhkan adalah :

1. **Laporan Data karyawan**

LOGO	LAPORAN DATA KARYAWAN BMT KARIMAN AL FALAH

Tanggal :

NIP	Nama	Bagian	Golongan	Tgl_Masuk	Tlp_Rmh	HP	Tgl_Lhr	Tmpt_Lhr	Jns_Kel	Status	Jml_Anak

Gambar 4.18 Form Laporan Data Karyawan

2. Laporan Absensi Harian

LOGO

LAPORAN DATA ABSENSI
BMT KARIMAN AL FALAH

Tanggal :

NIP	Nama	Hari	Tanggal	Jam_Msk	Jam_Plng	sakit	Ijin	Mangk	terlamb	Cuti	ket

Gambar 4.19 Form Laporan Data Absensi harian

3. Laporan Absensi Bulanan

LOGO

LAPORAN DATA ABSENSI BULANAN
BMT KARIMAN AL FALAH

Tanggal :

NIP	Nama	Hadir	sakit	Ijin	Mangkir	terlambat	Cuti	ket

Gambar 4.20 Form Laporan Data Absensi bulanan

4. Laporan Gaji Karyawan

LOGO

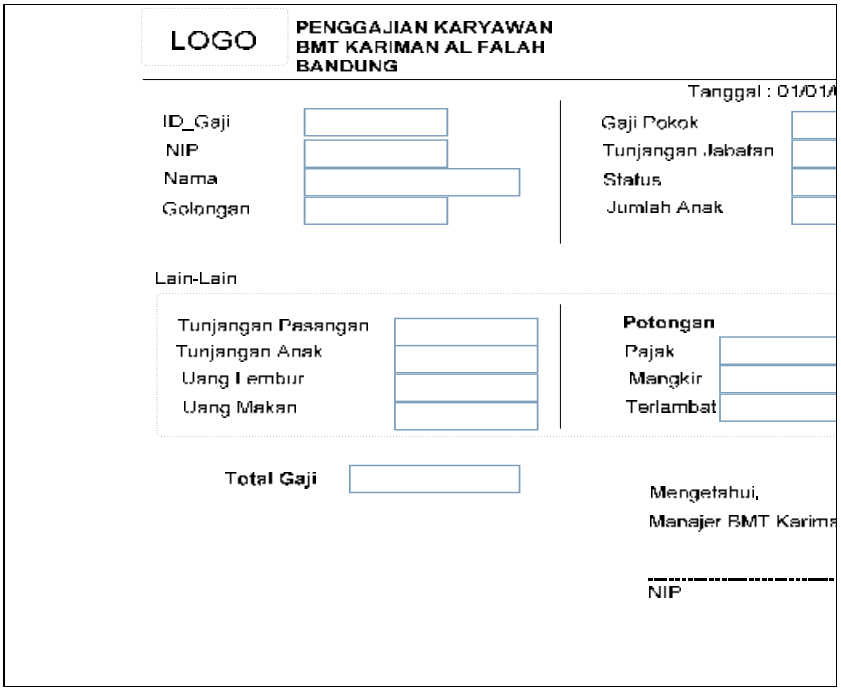
LAPORAN DATA GAJI KARYAWAN
BMT KARIMAN AL FALAH

Tanggal :01/01/09

ID_Gj	NIP	Nama	Bagian	Gol	Gapo	U.Mkn	U.Lemb	Tujab	Tunpas	Tunak	Pot	Total

Gambar 4.21 Form Laporan Gaji Karyawan

5. Slip Gaji



Gambar 4.22 Slip Gaji

4.2.4.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Konfigurasi jaringan merupakan pemaparan mengenai bentuk implementasi sistem yang dirancang oleh penulis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut :

1. Topologi

Adapun topologi yang digunakan pada pemakaian sistem ini adalah topologi Star, karena pada topologi Star masing-masing workstation dihubungkan secara langsung ke server atau hub. Keunggulan dari topologi tipe Star ini adalah bahwa dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* ke *server*, maka *bandwidth* atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan unjuk kerja jaringan secara keseluruhan. Dan juga bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara workstation yang bersangkutan dengan *server*, jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan.

2. Koneksi

Sistem Informasi Absensi dan Penggajian yang penulis kembangkan merupakan sebuah sistem yang berbasis jaringan dan untuk koneksinya menggunakan *Local Area Network* (*LAN*) dikarenakan untuk saat ini sistem ini dibangun dalam sebuah gedung sehingga komputer-komputer yang digunakan letaknya berdekatan dengan tetap pada satu sistem pengontrolan.

BAB V
IMLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan perancangan sistem kedalam bentuk *coding* bahasa pemprograman, selain implementasi dalam instansi perusahaan dan dioperasikan sesegera mungkin berdasarkan analisis dan perancangan yang dibuat sebelumnya.

Implementasi Sistem Informasi Absensi dan Penggajian dilakukan dengan menggunakan bahasa Pemprograman *Delphi 7.0* dan basis data yang digunakan adalah *SQL Server 2000*. Aplikasi *Delphi* tersebut dijalankan pada berbagai *platform* Sistem Operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan pada perangkat keras *PC (Personal Computer)* dengan Sistem Operasi *Microsoft Windows XP*.

5.1.1. Batasan Implementasi

Ruang lingkup dari permasalahan yang dihadapi BMT Kariman ini adalah pembuatan *software* yang dibatasi sebagai berikut :

1. Absensi

   Merupakan fasilitas pengganti absensi secara manual, dimana setiap karyawan diwajibkan absen dengan cara memasukan NIP yang dimiliki. Fasilitas ini menghitung berapa jumlah hadir karyawan untuk satu bulan kerja, data lembur dari kelebihan jam kerja, data cuti, ijin, sakit dan mangkir.

   Format jam yang digunakan adalah hh:mm:ss (00:00:00: - 23:59:59) dan format tanggal yang digunakan adalah dd/mm/yyyy (17/08/2008)

2. Penggajian

Merupakan fasilitas untuk melakukan perhitungan total gaji terdiri dari jumlah antara gaji pokok, uang makan, uang lembur, tunjangan jabatan, tunjangn pasangan, dan tunjangan anak dikurangi potongan (pajak, potongan mangkir, potongan terlambat). Perhitungan uang makan dilakukan berdasarkan pada jumlah hari kerja karyawan. Perhitungan uang lembur dilakukan bila karyawan pulang melebihi jam kerja kantor.

3. Cuti, sakit dan ijin.

   Merupakan fasilitas untuk membedakan jika ada karyawan yang tidak masuk kerja apakah karyawan tersebut cuti, sakit, ijin atau mangkir.

4. Data karyawan

   Merupakan data karyawan yang bekerja pada BMT Kariman, seperti nama, tempat tinggal, telepon, tempat tanggal lahir golongan, bagian, tanggal masuk, status dan jumlah anaak.

5. Golongan

   Merupakan fasilitas yang digunakan untuk membedakan golongan karyawan. Pada BMT Kariman, karyawan dibedakan menjadi Manajer, Asisten Manager, Staff dan Non staff. Dan juga untuk menentukan nominal dari gaji pokok seorang karyawan beserta tunjangan jabatan. Besar nominal gaji pokok dan tunjangan jabatan.

6. User Access

Merupakan fasilitas yang digunakan untuk membuat suatu *user* dan *password* yang mengoperasikan *software* sistem penggajian dan cuti karyawan, dimana *password* yang ada tidak sama antara karyawan yang satu dengan yang lain.

7. Laporan

   Laporan yang dihasilkan adalah sebagai berikut :

   a. Laporan data karyawan

      Memberikan informasi tentang data-data karyawan yang bekerja pada BMT Kariman Al Falah.

   b. Laporan gaji

      Memberikan informasi tentang perincian dari gaji total yang diperoleh pada periode tertentu.

   c. Laporan absen

      Memberikan informasi absensi karyawan pada periode tertentu

   d. Slip gaji

      Merupakan bukti struk gaji yang akan diberikan kepada karyawan yang berisi data gaji yang akan diterima karyawan pada periode tertentu.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Persiapan awal adalah dengan melakukan penginstalan komputer yang digunakan untuk pengembangan program *database*. Program *database* yang digunakan untuk penyimpanan data menggunakaan *SQL Server 2000*, Sedangkan program aplikasi yang digunakan untuk pengembangan *user interface* menggunakan *Borland Delphi 7*.

Untuk koneksi *databse* dan *SQL Server 2000*, menggunakan teknologi *ADODB* , dimana program *Delphi* berfungsi sebagai *Front – End*, yaitu mengatur segala sesuatu yang berhubungan dengan *user* seperti menerima *input* dan menampilkan hasil proses (*output*). Sedangkan *SQL Server 2000* berfungsi sebagai *Back – End*, yaitu program *database* yang berfungsi untuk menyimpan data dan pengolahan data menjadi sebuah informasi yang dibutuhkan.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

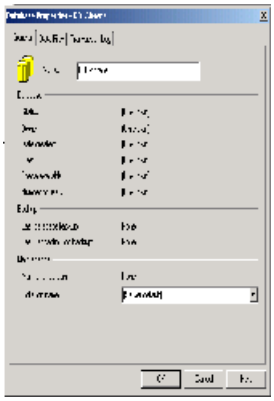
Spesifikasi perangkat keras untuk *Client* yang dibutuhkan agar program yang dibangun dapat berjalan dengan baik adalah:

- Processor : 300MHz, rekomendasi minimum 160MHz.
- RAM : 128MB, rekomendasi minimum 32MB.
- Harddisk : 6GB, rekomendasi minimum 300MB.
- VGA/Monitor : Mendukung resolusi di atas 800 X 600 dengan warna di atas 16bit.
- Mouse
- Keyboard
- LAN Card

5.1.4. Implementasi Basis Data

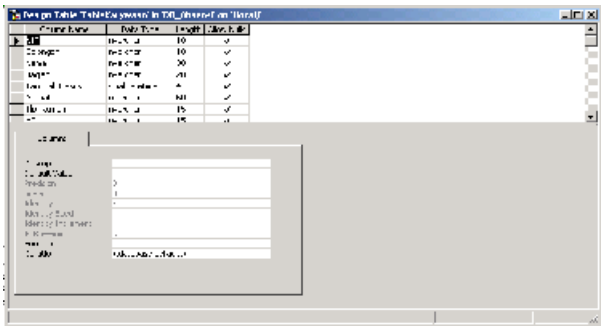
Langkah pertama yang dilakukan adalah pembuatan *database* sebagai tempat penyimpanan data. Untuk membuatnya pertama klik kanan mouse > New database > Blank Database, misalnya “DB_Absensi”. Setelah database selesai

dibuat, maka sudah siap untuk digunakan sebagai tempat penyimpanan data, seperti ditujukan pada gambar 5.1.

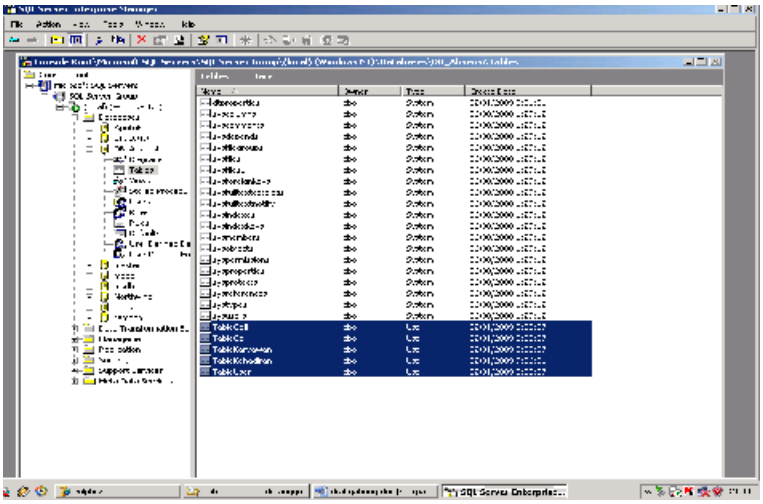


Gambar 5.1 Pembuatan *database*

Setelah *database* selesai dibuat, berikutnya dibuat tabel yang menyimpanan data seperti : data karyawan, data gaji, dan sebagainya. Pembuatan tabel pada SQL Server dilakukan pada *database* "DB_Absensi" sesuai dengan rancangan tabel pada *ERD* yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan tabel dilakukan dengan pilih menu table > klik kanan > new table, dimana mode ini digunakan untuk membuat kerangka tabel dengan mengisikan nama *field*, tipe data beserta ukuran dari *field*, serta menentukan *primary key* dari tebel tersebut, seperti ditujukan pada gambar 5.2.

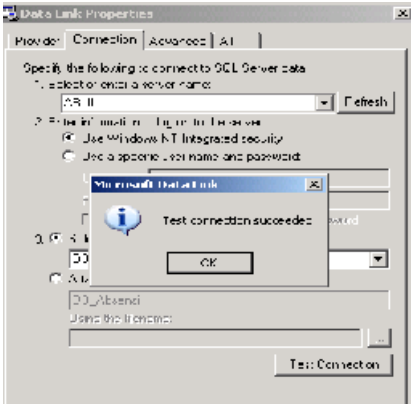


Gambar 5.2 Pembuatan tabel baru



Gambar 5.3 Hasil Pembuatan tabel baru

Koneksi *database* yang digunakan untuk menghubungkan aplikasi dan database *SQL Server 2000* menggunakan teknologi (ADODB).



Gambar 5.4 Koneksi database

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Pembuatan interface program adalah dengan membuat form – form yang sesuai yang digunakan untuk desain dan peletakan isi program di dalamnya.

Form Absensi Karyawan adalah *form* pertama kali aktif ketika program dijalankan, dimana akan dilakukan proses input absensi oleh karyawan.

Menu yang lengkap terdiri dari File, Input Data, Report dan Help. Isi dari masing-masing menu dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menu “File”, terdiri dari form “Log In” dan form “Log Out”.
2. Menu ”Input Data” terdiri dari form “Keterangan” berupa informasi dari data Absensi Karyawan dan juga menginputkan alasan karyawan yang tidak hadir, form “Karyawan” untuk memasukan data peribadi karyawan yang bekerja di perusahaan, form “Gaji” untuk menghitung gaji karyawan tertentu dalam suatu periode Form “Golongan” untuk menyeting data golongan beserta gaji pokok dan tunangn setiap golongan dan form “User” untuk memasukan data User Akses untuk memperoleh hak akses pada aplikasi ini.
3. Menu “Report”, terdiri dari form “Laporan Harian” untuk mencetak data absensi karyawan yang dilakukan dalam satu hari kerja, form “Laporan Bulanan” untuk mencetak data absensi karyawan yang dilakukan dalam satu bulan kerja. Form “Laporan Gaji Karyawan” untuk mencetak data penggajian karyawan dalam suatu periode tertentu dana form “Karyawan” untuk mencetak semua data karyawan yang bekerja pada perusahaan.

4. Menu “Help”, terdiri dari form “ Absensi Karywan help” berisi informasi aturan penggunaan aplikasi absensi dan form ”About “ berisi tentang informasi pembuat aplikasi ini.

5.1.7. Penggunaan Program

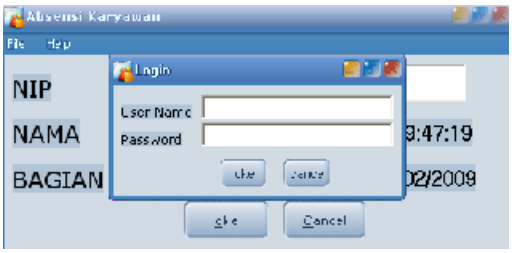
Berikut penjelasan dari Program Sistem Informasi Absensi dan Penggajian yang sudah dirancang dalam Sistem Informasi ini.

1. Form Absensi Karyawan adalah *form* pertama kali aktif ketika program dijalankan, dimana akan dilakukan proses input data absensi oleh karyawan.



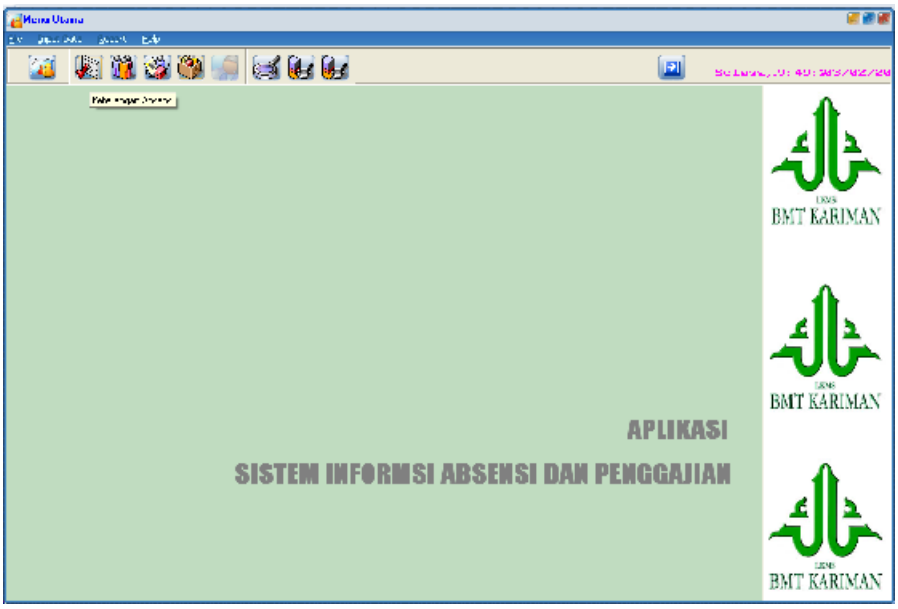
Gambar 5.5 Form Absensi

Menu File File terdiri dari menu Log In Penginputan Log In yang sesuai akan menampilkan form menu bagi bagian personalia untuk melakukan pengolahan data.



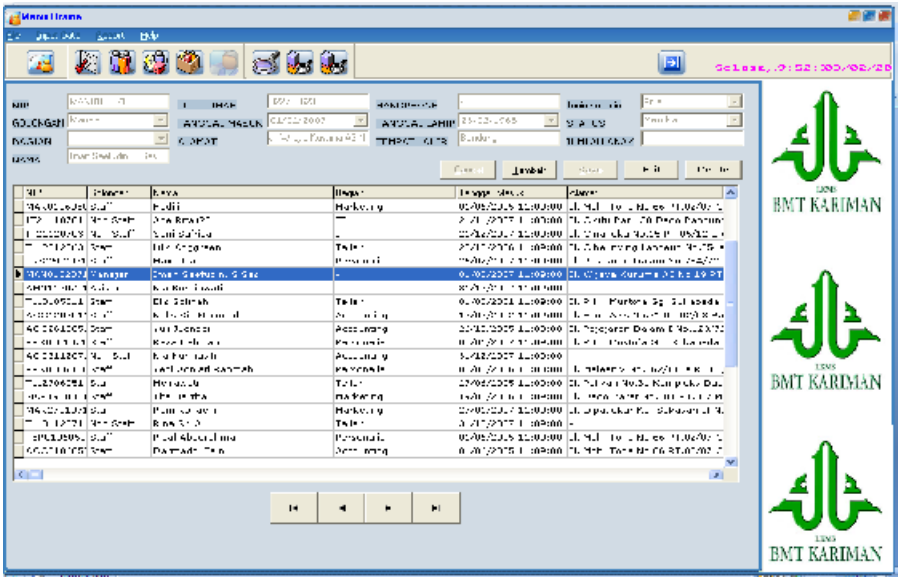
Gambar 5.6 Form Log In

Setelah melakukan Pengisian Log In yang benar akan Muncul tampilan Utama sesuai dengan hak akses dari user, dimana untuk bagian personalia menu golongan dan user tidak aktif sedangkan untuk Admin semua menu aktif.



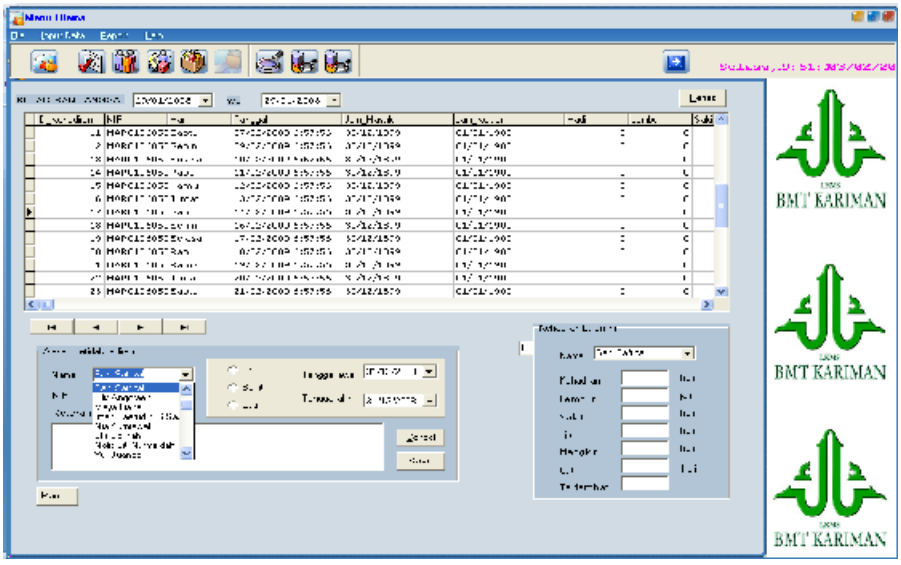
Gambar 5.7 Form Menu Utama

2. untuk menginputkan data karyawan baru, mengedit data karyawan user dapat memanggil *form* data Karyawan.



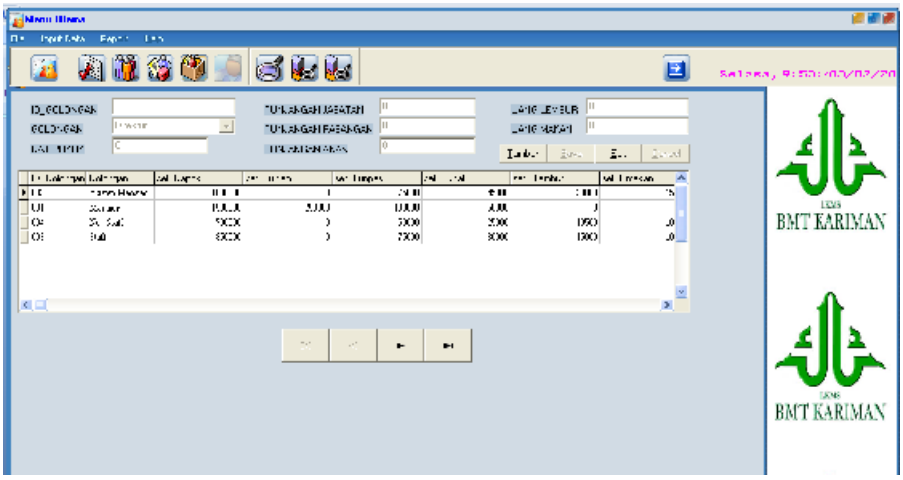
Gambar 5.8 Form Data Karyawan

3. Untuk menginputkan data ketidakhadiran karyawan karena sakit, ijin, alpha atau cuti dengan menginputkan keterangannya, dilakukan pada *form* Keterangan.



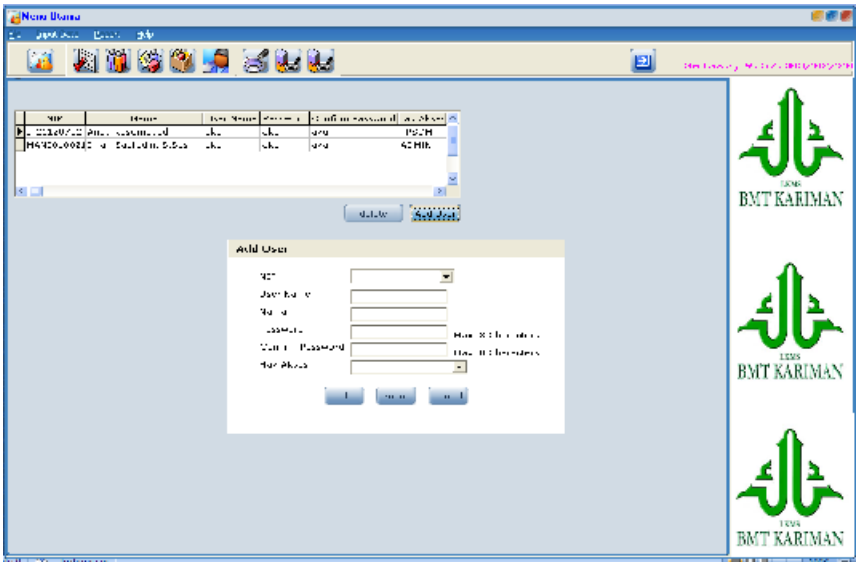
Gambar 5.9 Form Keterangan

4. Untuk melakukan perubahan gaji pokok, uang lembur, uang makan dan tunjangan sesuai dengan golongannya dapat diisikan pada *form* Golongan.



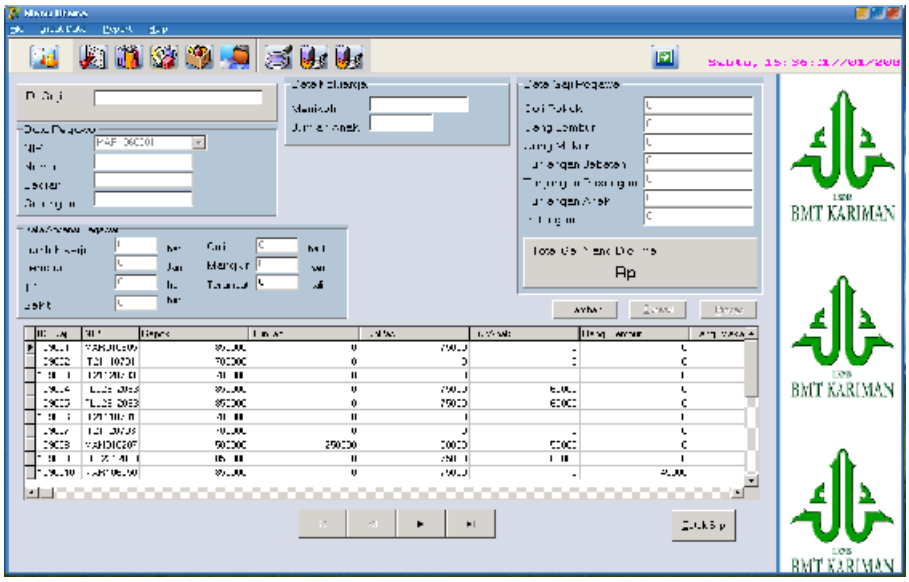
Gambar 5.10 Form Golongan

5. *Form User* Akses digunakan untuk menginput dan menghapus *User* akses pada aplikasi ini.



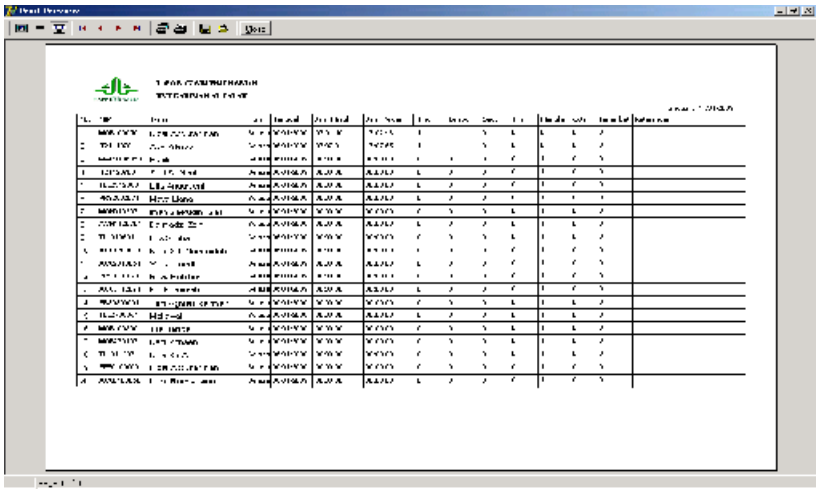
Gambar 5.11 Form User Akses

6. Form Penggajian digunakan untuk meakukan proses penggajian karyawan



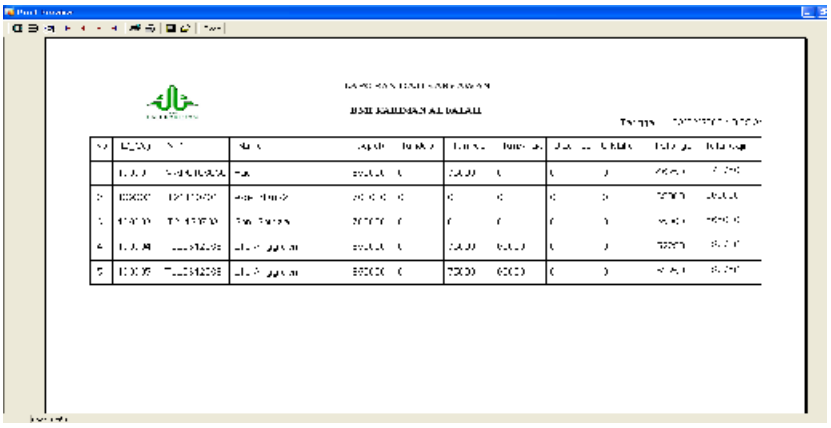
Gambar 5.12 Form Penggajian

7. Form Report Gaji digunakan untuk mencetak laporan penggajian seluruh karyawan periode tertentu. Proses cetak dilakukan dengan memilih periode gaji yang diinginkan terlebih dahulu.



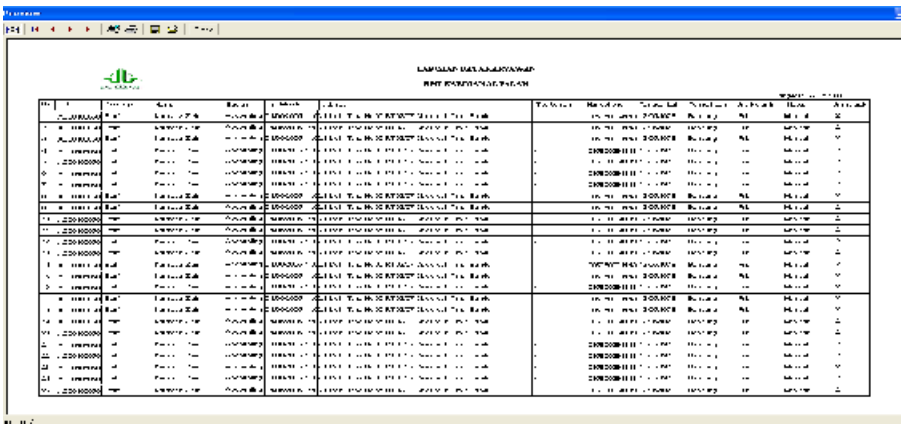
Gambar 5.13 Form Report Gaji

8. Form Report Absen digunakan untuk mencetak laporan absensi. Proses cetak dilakukan dengan memilih tanggal absensi yang diinginkan.



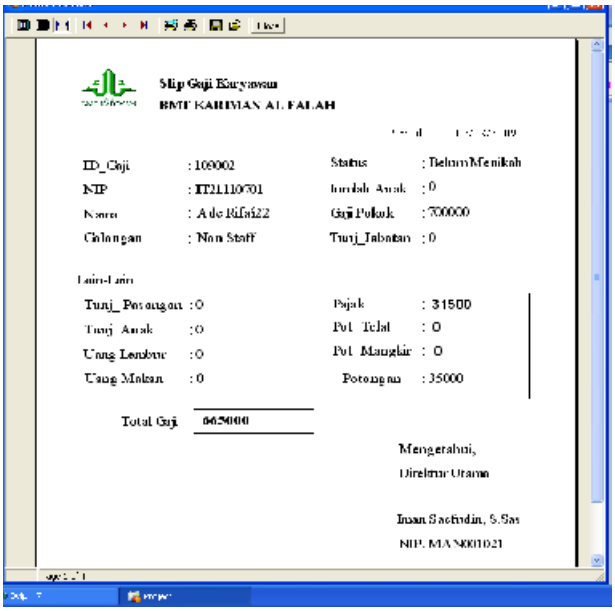
Gambar 5.14 Form Report Absensi

9. Form Report Data Karyawan digunakan untuk mencetak laporan karyawan yang bekerja pada perusahaan.



Gambar 5.15 Form Report Karyawan

10. From slip gaji digunakan untuk mencetak slip gaji yang akan diberikan kepda karyawan sebagai bukti gaji



Gambar 5.16 Form Slip Gaji

5.2 Pengujian

Pengujian Sistem dilakukan untuk memeriksa kekompakan antar komponen sistem dengan tujuan utamanya adalah untuk memastikan elemen-elemen sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian sistem termasuk juga pengujian program secara menyeluruh. Kesimpulan program yang telah di integrasikan perlu diuji coba atau dites untuk melihat apakah sebuah program dapat menerima dengan baik, memproses dan memberikan keluaran program yang baik pula.

5.2.1 Rencana pengujian

Pengujian pengelolaan Sistem Informasi Absensi dan Penggajian, berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari Kepala Unit Kerja dan bagian Sumber daya manusia.

Tabel 5.1 Rencana pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Data pegawai	Pengisian data pegawai baru	Modul	*Black Box*
	Pengeditan data pegawai yang telah ada	Sistem	*Black Box*
Data kehadiran	Pengisian data kehadiran berikut data ketidakhadiran	Sistem	*Black Box*
Data penggajian	Proses penggajian seluruh karyawan oleh sistem	Sistem	*Black Box*
Data golongan	Pengisian data golongan	Modul	*Black Box*
	Pengeditan data golongan	Sistem	*Black Box*
User name	Hak akses setiap *user* name	Sistem	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan hasil pengujian

Pengujian data pegawai terdiri dari dua bagian yaitu pengisian data pegawai baru dan pengeditan data pegawai yang sudah ada.

1. Pengujian pengisian data pegawai baru

Berikut ini adalah tabel pengujian pada pengisian data pegawai baru:

Tabel 5.2 Pengujian pengisian data Karyawan

Kasus dan hasil uji (data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data karyawan baru	Data tersimpan di form pegawai	Dapat melakukan pengisian data pegawai baru sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik tombol hapus	Data yang terpilih akan terhapus	Data telah terhapus sesuai	[X] diterima [ ] ditolak

		dengan harapan	
Klik tombol Cancel	Data yang akan dimasukan tidak jadi diekseskusi	Data kembali seperti sebelumnya	[X] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian pengeditan data pegawai yang telah ada.

Berikut ini adalah tabel pengujian pada pengeditan data pegawai yang telah ada:

Tabel 5.3 Pengujian pengeditan data pegawai yang telah ada

Kasus dan hasil uji (data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengubah data Status	Golongan Ruang otomatis berubah	Dapat melakukan pengeditan data pegawai yang sudah ada sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik tombol batal	Data yang akan di edit tidak jadi dieksekusi	Data kembali seperti sebelumnya	[X] diterima [ ] ditolak
Klik tombol hapus	Data yang terpilih akan terhapus	Data telah terhapus sesuai dengan harapan	[X] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian data keterangan absensi

Berikut ini adalah tabel pengujian data keterangan absensi :

Tabel 5.4 Pengujian data keterangan absensi

Kasus dan hasil uji (data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data ijin karyawan	Absen ijin tampil pada ruang otomatis sesuai NIP yang diinputkan	Dapat melakukan penginputn absent ijin sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak

Klik tombol simpan	Data masukan yang sudah di input tersimpan di file penilaian	Sesuai dengan harapan	[X] diterima [ ] ditolak
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data penilaian tidak lengkap	Tidak dapat mencetak Dokumen RAPI dan menampilkan pesan “data tidak lengkap”	Sesuai dengan harapan	[X] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian data gaji

Berikut ini adalah tabel pengujian data gaji :

Tabel 5.5 Pengujian data gaji

Kasus dan hasil uji (data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol Proses	Dapat melakukan proses penggajian secara otomatis seluruh karyawan	Gaji karyawan dapat terproses secara otomatis	[X] diterima [ ] ditolak
Pilih NIP	Data gaji pegawai ditampilkan	Sesuai dengan harapan	[X] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan hasil pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan implementasi sistem absensi dan penggajian karyawaan lembaga keuangan BMT Kariman Al Falah ini diambil beberapa kesimpulan antara lain :

a. Sistem Informasi Absensi karyawan yang baru secara komputerisasi dapat meningkatkan keefisienan waktu dari proses penyimpanan data karena data langsung disimpan kedalam *database*.

b. Sistem komputerisasi penggajian karyawan mengurangi resiko kesalahan karena proses perhitungan dilakukan secara otomatis sehingga memudahkan *user* dalam menyimpan dan membuat laporan data karyawan, data absebsi dan data penggajian karyawan.

c. Dengan adanya sistem baru proses pencarian data dan informasi dapat dilakukan kapan saja dengan waktu yang lebih cepat.

6.2. Saran

Berdasarkan penjelasan tentang perancangan dan pembuatan sistem absensi dan penggajian karyawan, dibawah ini beberapa saran yang diharapkan mendukung pengembangan sistem lebih lanjut :

a. Program absensi karyawan saat ini menggunakan entry komputer, dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperluas ruang lingkup dan batasan permasalahan dengan menggunakan barkode atau fingger print sebagai media absensi dengan alasan jaminan keamanan.

b. Pengolahan penghitungan absensi karyawan per periode terkadang masih mengalami *erorr*, diharapkan dapat dikembangkan lagi sehingga proses perhitungan gaji karyawan tidak mengalami kesalahan.

c. Desain tampilan program dikembangkan agar kemudahan pemakaian atau *user friendly* dari program mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alexander, Hengky.” *Bank soal Delphi*”. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta, 2005.
2. Fahrial, Jaka. ”*Teknik Konfigurasi LAN”*. www.ilmukomputer.com
3. Fathansyah. “*Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data”*, Informatika Bandung, Bandung, 2001.
4. Jogiyanto HM. “*Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur”*, Andi Offset, Yogyakarta, 1995.
5. Jogianto, HM. “*Pengenalan Komputer”*. Penerbit Andi. Yogyakarta,1999.
6. Pressman, Roger S. *”Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis”*, Buku satu, Andi offset, Yogyakarta, 1997.
7. Priyono, Teddy. “*Pemrograman Delphi dengn ADOExpress”*. Penerbit Informatika. Bandung, 2005.
8. Suthanta, Edhy. “*Sistem basis Data”*, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004.

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.