KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan limpahan Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek (KP) ini.

Maksud dari penyusunan laporan KP ini adalah untuk memenuhi syarat mata kuliah *Kerja Praktek* Program Studi Strata 1 pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) Bandung.

Dalam menyusun laporan KP ini, penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan, hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Namun demikian penulis merasakan bahwa hal tersebut merupakan pendorong untuk dapat melangkah lebih baik lagi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan KP ini, penulis banyak mendapat dorongan, bantuan dan bimbingan yang berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu sudah sepantasnya penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Muhammad Ramdhan,S.T selaku Pembimbing KP di Kantor MPC (sentral Pengolahan Pos) Bandung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ukun Sastraprawira, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu komputer Universitas Komputer Indonesia.

3. Ibu Mira Kania Sabariah, S.T.,M.T.., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu komputer Universitas Komputer Indonesia.
4. Bapak Andri Heryandi, S.T., selaku Dosen Wali IF-10K Jurusan Teknik Informatika UNIKOM Bandung.
5. Bapak dan Ibu, Dosen Jurusan Teknik Informatika atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktek ini dengan baik dan dapat menyelesaikan laporannya.
6. Kedua orang tua, Ayah dan Ibu tercinta yang sangat saya sayangi yang telah membesarkan dan mendidik saya dengan penuh kesabaran dan kasih sayang serta cinta kasih yang tak terhingga serta selalu memberi dorongan do'a setiap saat kepada saya. *"Terima kasih, semoga doa kita dikabulkan oleh Yang Maha Kuasa, Amiin"*
7. Teman – teman di Kampus Universitas Komputer Indonesia Khususnya IF-10K yang telah memberi banyak masukan dan dorongan semangat. *"Terima kasih semuanya"*
8. Rekan – rekan magang di MPC (Sentral Pengolahan Pos Bandung) yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. *"Terima kasih atas kenangan yang tak kan pernah saya lupakan"*

Akhir kata penulis pun menyadari segala keterbatasan dan kekurangan dari laporan yang penulis susun, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengharapkan masukan, saran dan kritik untuk menyempurnakan laporan ini semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk semua pihak

Bandung, Januari 2009

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR TABEL ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kerja Praktek **1**

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek **2**

1.3 Sistem Pelaksanaan Kerja praktek **3**

1.4 Sistematika Laporan Kerja Praktek **4**

BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PT. POS INDONESIA **6**

2.2 Tempat dan Kedudukan Perusahaan **10**

2.4 Bidang Pekerjaan Perusahaan **11**

2.6 Struktur Organisasi Perusahaan **11**

BAB III KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Jadwal Kerja Praktek **13**

3.2 Cara / Teknik Kerja Praktek **13**

3.2.1 Observasi **13**

3.2.2. Studi Pustaka **13**

3.2.3 Interview **13**

3.3. Data Kerja Praktek **14**

3.3.1 Konsep Client Server 14

3.3.2 Karakteriktik Client dan Server 15

3.3.3 Data dan Database 17

3.3.4 SQL (Structured Query Language)..... 19

3.3.5 Pendukung Software Aplikasi..... 20

3.3.6 Analisis 30

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan 56

4.2 Saran..... 56

DAFTAR PUSTAKA..... 58

LAMPIRAN..... 59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses…… 36

Tabel3.2.Kehadiran_Pegawai…….. 38

Tabel 3.3. User …… 38

Tabel 3.4. Admin …… 38

Tabel 3.5 kehadiran……..... 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi PT.Pos Indonesia..... 13

Gambar 3.1. Diagram Konteks..... 33

Gambar 3.2. DFD Level 0 Absensi Pegawai..... 33

Gambar 3.3. DFD 1 Login Client..... 34

Gambar 3.4. DFD Level 2 Sistem Absensi..... 34

Gambar 3.5. DFD Level 3 Login Server..... 35

Gambar 3.6 ERD…… 37

Gambar 3.7 Skema relasi……. 37

Gambar 3.8. Struktur menu Server..... 40

Gambar 3.9. Struktur menu Client..... 40

Gambar 4.1. Form Login User..... 41

Gambar 4.2. Form Utama User..... 41

Gambar 4.3 Form Perubahan Absen Harian..... 42

Gambar 4.4. Pesan kesalahan UserID atau Sandi..... 42

Gambar 4.5. Pesan sebelum keluar dari program..... 43

Gambar 4.6. Pesan jika pencarian tidak ditemukan..... 43

Gambar 4.7. Pesan Penggantian Absensi Pegawai..... 44

Gambar 4.8. Form Login Admin..... 44

Gambar 4.9. Form Utama Admin..... 45

Gambar 5.1. Form Tambah Pegawai..... 45

Gambar 5.2. Form Info Absensi Pegawai Per Bulan..... 46

Gambar 5.3. Form Perubahan Data Pegawai..... 46

Gambar 5.4. Form Info Absensi Pegawai Per Hari..... 47

Gambar 5.5. Form Perubahan Kehadiran Pegawai..... 47

Gambar 5.6. Form Info User..... 48

Gambar 5.7. Form Penambahan User..... 48

Gambar 5.8. Form Perubahan Data User..... 49

Gambar 5.9. Form Admin..... 49

Gambar 6.1. Form Penambahan Admin..... 50

Gambar 6.2. Form Perubahan Data Admin..... 50

Gambar 6.3. Laporan Absensi Pegawai Per Bulan..... 51

Gambar 6.4. Laporan Absensi Pegawai Per Hari..... 51

Gambar 6.5. Pesan Kesalahan Pengisian Admin atau Sandi..... 52

Gambar 6.6. Pesan Sebelum Keluar dari Program..... 52

Gambar 6.7. Pesan Penyimpanan Data Succes..... 53

Gambar 6.8. Pesan Pencarian Tidak Ditemukan..... 53

Gambar 6.9. Pesan Perubahan Data Absensi..... 54

Gambar 7.1. Pesan Penghapusan Data Absensi..... 54

Gambar 7.2. Jaringan Simantik Server..... 55

Gambar 7.3. Jaringan Simantik Client..... 55

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Kerja Praktek

Perkembangan Ilmu dan Teknik yang sangat pesat dewasa ini membawa pengaruh terhadap seluruh kegiatan yang dilakukan setiap kantor dan perusahaan. Suatu perusahaan atau Organisasi dituntut untuk menyesuaikan dengan kemajuan yang ada, agar tujuan perusahaan dapat dicapai seoptimal mungkin. PT. Pos Indonesia (Persero) Sentral Pengolahan pos Bandung 40400 ini adalah perusahaan sebagai salah satu unit pelaksanaan yang tugasnya antara lain : mengumpulkan, proses, pengantaran dan pengiriman.

Sebagai salah satu unit pelaksana yang mempunyai peranan penting dalam mengumpulkan, mengantarkan dan melakukan pengiriman maka kinerja dan kedisiplinan pegawai harus ditingkatkan. Maka dibutuhkan sebuah sistem yang akan meningkatkan kinerja dan kedisiplinan pegawai. Hal ini dirasakan perlu oleh karena selama melakukan penulisan dan penelitian di Kantor Sentral Pengolahan Pos tersebut dirasakan sistem absensi yang kurang maksismal untuk sebuah lembaga atau perusahaan, karena semua sistem absensi dilakukan secara manual.

Sebagai bentuk implementasi kerja praktek yang dilakukan, secara pribadi penulis melaksanakan kegiatan ini pada sebuah instansi/perusahaan milik pemerintah, tepatnya di Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung.

Dalam konteks pelaksanaannya, telah dilakukan observasi secara langsung dengan melakukan interview dan berinteraksi dengan lingkungan tempat

kegiatan ini berlangsung, serta mengumpulkan bahan dan data – data yang diperlukan dalam menyelesaikan kegiatan kerja praktek ini.

Bertitik tolak dengan adanya latar belakang permasalahan pada keadaan di atas, maka diputuskan untuk merancang dan membangun sebuah sistem absensi yang dapat memenuhi keinginan tersebut. Judul yang dibuat dalam laporan ini adalah “Analisis dan Implementasi sistem Informasi Absensi Di Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung Berbasis Client – Server”.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktek

Setelah mengetahui latar belakang dan permasalahan diatas, maksud dan tujuan dan tujuan kerja praktek yang dilakukan di kantor Pos Sentral Pengolahan Bandung ini adalah sebagai berikut:

1.2.1 Maksud kerja Praktek

1. Sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah diperoleh secara langsung dalam bentuk nyata.
2. Memperoleh gambaran dunia kerja yang nyata.
3. Sebagai syarat mata kuliah Kerja Praktek.
4. Sebagai syarat pengambilan tugas akhir.
5. Sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh sidang kelulusan Program Strata 1 (S1).

1.2.2 Tujuan Kerja Praktek

1. Mampu mendapatkan dan menerapkan etika dalam bekerja, kemampuan dalam berkomunikasi serta disiplin kerja.
2. Aplikasi yang dibuat mampu mengelola data dan memberikan informasi dengan tepat dan akurat.
3. Aplikasi yang dibuat dapat mengefektifkan dan mengefisiensikan sistem absensi di Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung 40400
4. Aplikasi mudah untuk digunakan dan dipahami.

1.3 Sistem Pelaksanaan Kerja praktek

Kegiatan kerja praktek ini dilaksanakan di Kantor Pos sentral Pengolahan Bandung, yang berlokasi di jalan Soekarno Hatta No.558 Bandung 40286. Kegiatan kerja praktek dilaksanakan secara bertahap, yaitu berupa tahap pengenalan tempat pelaksanaan kerja praktek, tahap pengumpulan data, tahap analisa permasalahan, tahap pengumpulan data serta informasi yang dibutuhkan, tahap perancangan dan pembuatan aplikasi yang dibutuhkan, dan tahap testing dan implementasi aplikasi. Untuk mengetahui kegiatan secara terperinci dapat dilihat pada pembahasan jadwal kerja praktek.

Dalam teknik pelaksanaannya, guna mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan, penulis menggunakan beberapa metode seperti observasi, interview, dan studi pustaka. Metode-metode ini akan dibahas kembali secara terpetinci pada pembahasan cara / teknis kerja praktek.

1.4 Sistematika Laporan Kerja Praktek

Untuk memberikan gambaran dengan jelas mengenai penulisan laporan ini, maka dibawah ini akan dijelaskan mengenai sistematika penulisan laporan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan kerja praktek, sistem pelaksanaan kerja praktek dan sistematika pelaporan kerja praktek.

BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan ruang lingkup instansi tempat penulis melakukan Kerja Praktek, yaitu Kantor Pos sentral Pengolahan, seperti sejarah singkat, tempat dan kedudukan, bentuk dan badan hukum, bidang pekerjaan hingga struktur organisasi instansi tersebut.

BAB III KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

Bab ini menguraikan kegiatan penulis selama melakukan kerja praktek, mulai dari observasi, kemudian tahap analisis sampai dengan tahap perancangan dan implementasi sistem, berdasarkan landasan teori yang telah penulis dapatkan.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pekerjaan yang telah dilakukan dan saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi.

BAB II
RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat PT. POS INDONESIA

Kedatangan Belanda di Indonesia merupkan awal terbentuknya surat-menyurati di Indonesia dengan bahasa Belanda. Hal ini di tandai dengan datangnya empat buah kapal Belanda di bawah pimpinan Cornelius de Houtman pada tahun 1956 yang membawa surat-surat untuk raja-raja Banten dan Batavia. Gubernur Jendral G.W baron mendirikan kantor Pos pertama di Batavia pada tanggal 24 Agustus 1746. kemudian dengan ditemukannya pesawat Telegraf oleh Mose tahun 1943, maka didirikan pula dinas Telegraf. Pada tahun 1875 dinas Pos bergabung dengan dinas Telegraf. Selanjutnya pada tahun 1878 di bentuk badan Jawatan Pos dan Telegraf yang menjadi UPU (Universal Pos Union). Komunikasi dengan menggunakan telepon baru berlangsung pada tahun 1883 yang menghubungkan Gambir-Jakarta-Kota dan Tanjung Priok. Untuk menghubungkan Jawatan Pos dan Telegraf dengan telepon maka pada tahun 1906 didirikan Post, Telgraf, en Telefon Dierst dengan staatsblad nomor 395 tahun 1906 yang kemudian dikenal dengan sebutan PTT.

Dengan tibanya bahasa jepang di Indonesia yang mengambil alih kekuasaan di Indonesia, Jawatan PTT dibagi menurut struktur organisasi

pemerintahan militer jepang, sehingga ada Jawatan PTT Sumatra, Jawa, Sulawesi. Jawatan PTT Republik Indonesia berdiri secara resmi pada tanggal 2 september 1945 setelah dilakukan pengambilan alihan kantor Pos PTT di Bandung oleh anak muda PTT (AMPTT). Dalam peristiwa ini gugur kelompok pemuda anggota AMPTT dan tanggal tersebut menjadi tonggak sejarah berdirinya Jawatan PTT RI dan di peringati sebagai bakti PTT yang kemudian menjadi hari Bakti Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi (PARPOSTEL).

Pada tanggal 27 Desember 1949, Jawatan PTT mulai memusatkan perhatiannya pada pembangunan yang meliputi bidang kepegawaian, keuangan, perbaikan perlengkapan bangunan yang rusak dan pembangunan gedung yang dirusak dan pembangunan gedung yang baru. Pada tahun 1960 pemerintah mengadakan reorganisasi alat-alat produksi dan distribusi yang ditunjukan kearah pelaksanaan pasal 33 UUD 1945. untuk itu dikeluarkan UU nomor 19 Prp tahun 1960. berdasarkan UU tersebut semua perusahaan yang modal keseluruhannya merupakan kekayaan Negara, baik yang terjadi karena pemisahan dari kekayaan Negara maupun karena nasionalisasi, menjadi perusahaan Negara.

Dengan Peraturan pemerintah nomor 240 tahun 1961, dibentuklah perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel). Dengan peraturan pemerintah nomor 29 tahun 1965 dan praturan pemerintah nomor 30 tahun 1965, PN Postel dipecah menjadi dua perusahaan yaitu PN Pos dan Giro dengan PN pos Telekomunikasi. Dengan dikeluarkan

UU nomor 9 tahun 1965 status Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dikelompokan menjadi tiga status : yaitu Perudahaan Jawatan(Perjan), Perusahaan Umum (Perum) dan Perusahaan Perseroan (Persero). Status PN Pos dan Giro diubah menjadi Perum Pos dan Giro berdasarkan PP nomor 2 tahun 1978. kemudian ditetapkan PP nomor 3 tahun 1983 yang mengatur tata cara pengawasan dan pembinaan Perjan, Perum dan Persero. Untuk menyesuaikan diri dengan ketentuan baru tersebut, PP nomor 9 tahun 1978 yang mengatur tentang perusahaan Umum Pos dan Giro diganti dengan PP nomor 24 tahun 1984.

Perubahan status Perum Pos dan Giro menjadi PT. Pos Indonesia Persero dilaksakan berdasarkan PP nomor 5 tahun 1995 tanggal 20 Juli 1995. sebagai BUMN dimana motoo " Untuk Anda Kami Ada" merupkan wujud nyata dari persepsi bahwa pelanggan yang merupkan inti dari pasar adalah prioritas utama dalam pelayanan.

2.1.1 Gambaran Umum kantor SPP Bandung 40400

Kantor Sentral Pengolahan Pos merupakan salah satu divisi dari PT. Pos Indonesia yang bertugas mengolah segala bentuk kiriman Pos dari pengirim ada sampai pada pihak lain yang dituju. Landasan formal dibentuknya Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung 40400 adalah Skep Direksi Perum Pos dan Giro No.11/Pran/Dirutpos/1988 Tanggal 21 Januari 1988. Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung 40400 berlokasi di jalan Soekarno Hatta No.558 Bandung 40286 dengan nomor telepon

(022)7564110-7564120-7509669, faximile (022) 7509668. bangunan Kantor Sentral Pengolahan Pos 40400 Bandung memiliki luas gedung 4.145 M dan Luas tanah 10.715 M.

2.1.2 Visi dan Misi PT. POS INDONESIA

Visi PT. Pos Indonesia adalah:

PT. Pos Indonesia (Persero) adalah penyedia jasa pos bernilai tinggi dengan daya saing global.

Misi PT. Pos Indonesia adalah:

1. Mengelola perusahaan sesuai dengan prinsip bisnis yang sehat dengan didukung teknologi tepat guna dan sumberdaya manusia professional.
2. Menyediakan layanan komunikasi, logistic, transaksi keuangan dan layanan pos lainnya yang memiliki nilai tambah tinggi bagi kepuasan pelayanan.
3. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat baik di pasar domestic maupun pasar global.
4. Memberikan pelayan untuk kemamfaatan umum yang menjangkau seluruh pelosok tanah air dengan perlakuan yang sama guna mempererat perstuan dan kesatuan bangsa serta mempererat hubungan antar bangsa.

2.2 Tempat dan Kedudukan Perusahaan

Kantor Sentral Pengolahan Pos merupakan salah satu divisi dari PT. Pos Indonesia yang bertugas mengolah segala bentuk kiriman pos dari pengirim sampai pada pihak lain yang dituju. Landasan formal dibentuknya kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung 40400 adalah Skep Direksi Perum Pos dan Giro No.11/Pran/Dirutpos/1988 Tanggal 21 januari 1988. Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung 40400 berlokasi di jalan Soekarno Hatta No.558 bandung 40286 dengan nomor telepon (022) – 7564110 – 7564120 – 7509669, faximile (022) 7509668. Bangunan kantor Sentral Pengolahan Pos 40400 Bandung memiliki luas gedung 4.145 dan Luas tanah 10.715 M.

2.3 Bentuk dan Badan Hukum Perusahaan

Undang undang Nomor 1 tentang Perusahaan Perseroan :

Peraturan Pemerintah RI Nomor 5 tahun 1995 tentang pengalihan bentuk Perusahaan Umum (Perum) Pos dan Giro menjadi Perusahaan (Persero) (Lembaran Negara RI Tahun 1995 Nomor 11);

Anggaran Dasar PT Pos Indonesia (Persero) yang tercantum dalam akta Notaris Sutjipto, SH Nomor117 tanggal 20 Juni 1995 tentang Pendirian Perusahaan Persero PT Pos Indonesia, sebagaimana telah diubah dengan akta Notaris Sutjipto, SH Nomor 89 tanggal 21 September 1998 dan Nomor111 tanggal 28 Oktober 1998.

2.4 Bidang Pekerjaan Perusahaan

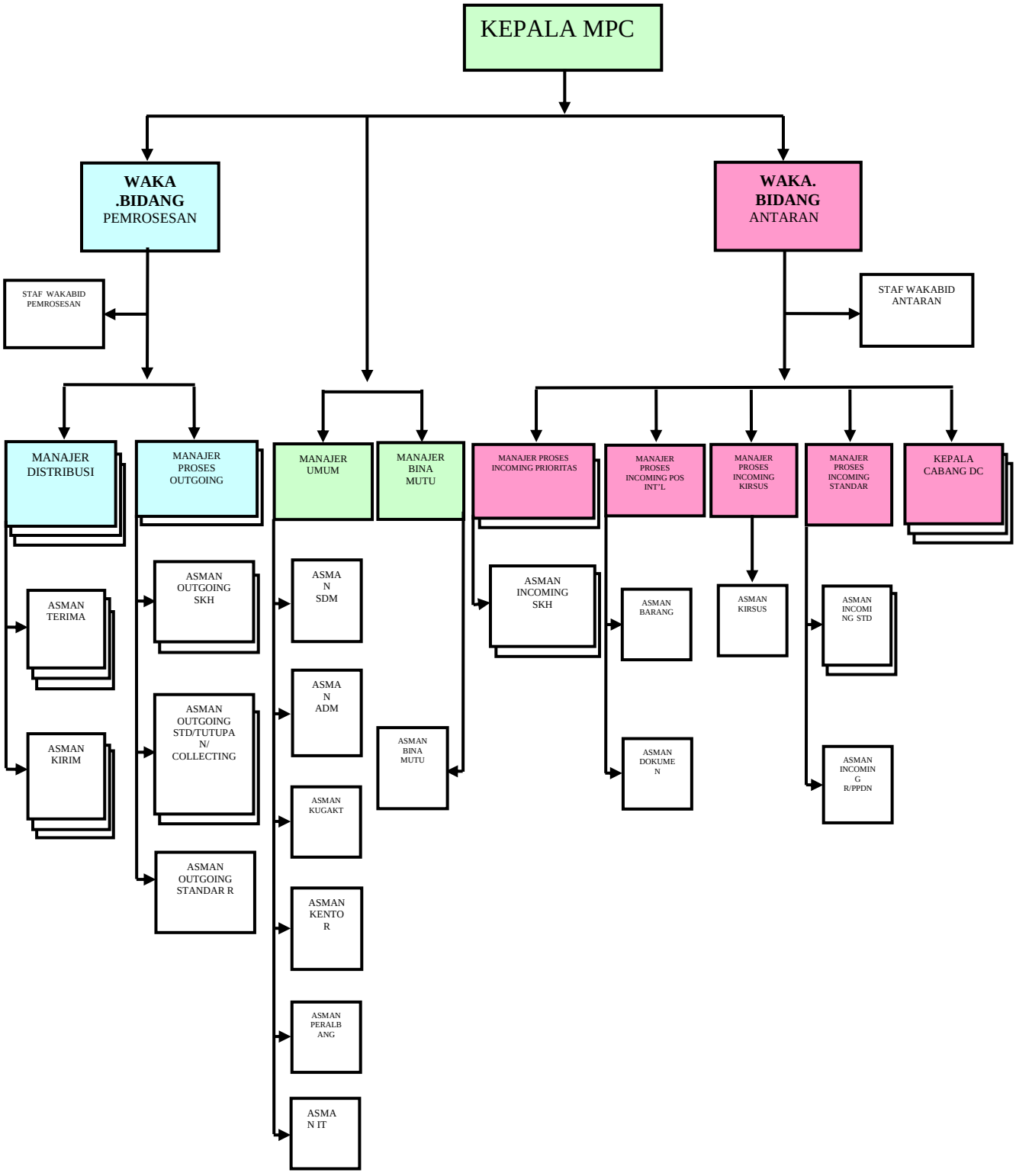
Kerja praktek dilakukan pada divisi DISTRIBUSI pada bagian pengiriman dan penerimaan kantung yang terdiri dari : surat, majalah, dan paket (paket kilat, paket khusus dan paket biasa). Divisi ini adalah bagian yang mengolah data pertanggung jawaban tentang pengiriman dan penerimaan kantung. Kegiatan dalam mengolah data itu sendiri sudah memakai sistem komputerisasi.

2.5 Bidang Pekerjaan divisi / departemen tempat kerja praktek.

Kerja praktek dilakukan pada divisi pendistribusian pada bagian pengiriman dan penerimaan kantung yang teridri dari : surat, majalah dan paket (paket kilat, paket khusus dan paket biasa). Divisi ini adalah bagian yang mengolah data pertanggung jawaban tentng pengiriman dan penerimaan data kantung. Kegiatan dalam mengolah data itu sendiri sudah memakai sistem komputerisasi.

2.6 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi perusahaan merupakan gambaran yang menunjukan suatu perusahaan yang harus dilakukan untuk tiap – tiap bagian dari organisasi perusahaan yang bersangkutan dan menggambarkan hirarki pertanggung jawaban. Struktur Organisasi di PT. Pos MPC (Mail Processing Center) Indonesia khususnya ditempat kerja praktek.


KEPALA MPC
WAKA .BIDANG PEMROSESAN
WAKA. BIDANG ANTARAN
STAF WAKABID PEMROSESAN
STAF WAKABID ANTARAN
MANAJER DISTRIBUSI
MANAJER PROSES OUTGOING
MANAJER UMUM
MANAJER BINA MUTU
MANAJER PROSES INCOMING PRIORITAS
MANAJER PROSES INCOMING POS INT'L
MANAJER PROSES INCOMING KIRSUS
MANAJER PROSES INCOMING STANDAR
KEPALA CABANG DC
ASMAN TERIMA
ASMAN KIRIM
ASMAN OUTGOING SKH
ASMAN OUTGOING STD/TUTUPAN/ COLLECTING
ASMAN OUTGOING STANDAR R
ASMAN SDM
ASMAN ADM
ASMAN KUGAKT
ASMAN KENTOR
ASMAN PERALBANG
ASMAN IT
ASMAN BINA MUTU
ASMAN INCOMING SKH
ASMAN BARANG
ASMAN DOKUMEN
ASMAN KIRSUS
ASMAN INCOMING STD
ASMAN INCOMING R/PPDN

Gambar 1

BAB III
KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek bertempat di Kantor Sentral Pengelohan Pos Bandung yang berada di jalan Soekarno Hatta No.558 Bandung 40286. Adapun pelaksanaan kerja praktek dimulai dari tanggal 30 Juli 2008 sampai dengan 30 Agustus 2008. Dalam hal ini kerja praktek dilaksanakan setiap hari senin sampai jumat dan dimulai pada pukul 08.00-16.00.

3.2 Cara / Teknik Kerja Praktek

3.2.1 Observasi

Melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung di tempat kerja praktek dilaksanakan. Dengan kegiatan ini, dapat dihasilkan berupa keadaan lapangan yang sesungguhnya.

3.2.2. Studi Pustaka

Penulis mencari dan meninjau sumber-sumber yang telah tersedia. Penulis melakukan studi kepustakaan melalui buku-Buku, bahan kuliah dan bacaan lainnya yang memiliki relevansi dengan sistem informasi yang akan dibuat.

3.2.3 Interview

Penulis melakukan interaksi dengan beberapa orang yang sesuai guna mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan. Kegiatan ini dilakukan secara formal dan non-formal. Kegiatan ini diperlukan guna

melengkapi kebutuhan akan data dan informasi yang tidak tersedia / tidak didapatkan melalui studi pustaka.

3.3. Data Kerja Praktek

3.3.1 Konsep Client Server

Client Server dapat diartikan sebagai kemampuan komputer untuk meminta layanan *request* data kepada komputer lain. Setiap instance dari komputer yang meminta layanan disebut sebagai client, sedangkan setiap instance yang menyediakan layanan disebut sebagai server. Data yang diminta oleh client dapat diambil dari database pada sisi server yang sering disebut database server, seperi : MySQL, PostgreSQL, Oracle, atau SQL Server.

Client dan Server merupakan item proses (logika) terpisah yang bekerja sama pada suatu jaringan komputer untuk mengerjakan suatu tugas :

1. *Service* : Menyediakan layanan terpisah yang berbeda.
2. *Shared resource* : Server dapat melayani beberapa client pada saat yang sama dan mengatur pengaksesan resource
3. *Asymmetrical Protocol* : antara client dan server merupakan hubungan one-to-many. Client memulai komunikasi dengan mengirim request ke server. Server menunggu permintaan dari client. Kondisi tersebut juga memungkinkan komunikasi callback.

4. *Transparency Location* : proses server dapat ditempatkan pada mesin yang sama atau terpisah dengan proses client. Client/server akan menyembunyikan lokasi server dari client.
5. *Mix-and-match* : tidak tergantung pada platform.
6. *Message-based-exchange* : antara client dan server berkomunikasi dengan mekanisme pertukaran message.
7. *Encapsulation of service* : message memberitahu pada server apa yang akan dikerjakan.
8. *Scalability* : sistem C/S dapat dimekarkan baik vertikal maupun horisontal.
9. *Integrity* : kode dan data server diatur secara terpusat, sedangkan pada client tetap pada komputer tersendiri.

3.3.2 Karakteriktik Client dan Server

Karakteristik Client :

1. Memiliki inisiatif terhadap permintaan (*requests*)
2. Menunggu dan menerima jawaban dari server (*replies*)
3. Hanya terkoneksi pada sebagian kecil server dalam satu waktu.
4. Terkadang berinteraksi secara langsung dengan user lainnya dengan menggunakan sebuah *graphical user interface.*

Karakteristik Server :

1. Bersifat pasif (sebagai *slave*)
2. Menunggu datangnya permintaan (*requests*) dari clients

3. Menerima requests, memprosesnya dan kemudian memberikan jawaban (*serves replies*)
4. Mampu menerima koneksi dari sejumlah besar / banyak client
5. Jarang berintenraksi dengan user secara langsung

Keunggulan dan Kelemahan Client Server

Keunggulan Client Server :

1. Client-server mampu menciptakan aturan dan kewajiban komputasi secara terdistribusi.
2. Mudah dalam maintenance. Memungkinkan untuk mengganti, memperbaiki server tanpa mengganggu client.
3. Semua data disimpan di server Server dapat mengkontrol akses terhadap resources, hanya yang memiliki autorisasi saja.
4. Tempat penyimpanan terpusat, update data mudah. Pada peer-to-peer, update data sulit
5. Mendukung banyak clients berbeda dan dengan kemampuan yang berbeda-beda pula.

Kelemahan Client Server :

1. *Traffic congestion on the network,* jika banyak client mengakses ke server secara simultan, maka server akan *overload*

- Berbeda dengan *Peer to Peer* network, dimana bandwidthnya meningkat jika banyak client merequest. Karena bandwidth berasal dari semua komputer yang terkoneksi kepadanya.

2. Pada client-server, ada kemungkinan *server fail*.

- Pada *Peer to Peer* networks, resources biasanya didistribusikan ke beberapa node sehingga masih ada node yang dapat merespons request.

3.3.3 Data dan Database

Pengertian Data

Data adalah "kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan kenyataan. Dan merupakan suatu istilah yang berbentuk jamak dari kata *"datum"* yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang menghubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, huruf-huruf yang menunjukan suatu ide, objek, kondisi dan situasi".

Menurut The Liang Gie: *"Data atau bahan keterangan adalah hal atau peristiwa kenyataan lainnya apapun yang mendukung suatu pengetahuan untuk dijadikan dasar guna penyusunan keterangan pembuatan kesimpulan atau penetapan keputusan, atau data ibarat bahan mentah yang melalui pengolahannya tertentu lalu menjadi keterangan (informasi)"*.

Database

Representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Dalam maksud yang sama, bisa juga diartikan sebagai sekumpulan informasi yang disusun sedemikian rupa untuk dapat diakses oleh sebuah software tertentu.

Database tersusun atas bagian yang disebut field dan record yang tersimpan dalam sebuah file. Sebuah field merupakan kesatuan terkecil dari informasi dalam sebuah database. Sekumpulan field yang saling berkaitan akan membentuk record."

Kesimpulannya, database adalah kumpulan data yang saling berkaitan, berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data-data ini harus mengandung semua informasi untuk mendukung semua kebutuhan sistem.

Proses dasar yang dimiliki oleh database ada 4, yaitu:

1. Pembuatan data-data baru (*create database*).
2. Penambahan data (*insert*)
3. Mengubah data (*up date*)
4. Menghapus data (*delete*)

Sistem manajemen database (*Database Management System*) merupakan sistem pengoperasian dan sejumlah data

pada komputer. Dengan sistem ini dapat merubah data, memperbaiki data yang salah dan menghapus data yang tidak dapat dipakai.

Sistem manajemen database merupakan suatu perluasan software sebelumnya mengenai software pada generasi komputer yang pertama. Dalam hal ini data dan informasi merupakan kesatuan yang saling berhubungan dan bekerja sama yang terdiri dari: peralatan, tenaga pelaksana, dan prosedur data. Sehingga pengolahan data ini membentuk sistem pengolahan data. Peralatan dalam hal ini berupa perangkat keras (hardware) yang digunakan, tenaga pelaksana yaitu bagian orang gudang yang menggunakan sistem ini, dan prosedur data yaitu berupa perangkat lunak (software) yang digunakan dan dipakai untuk mengalokasikan dalam pembuatan sistem informasi pengolahan database.

3.3.4 SQL (Structured Query Language)

Pengertian SQL

SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya.

Standarisasi SQL

Standarisasi SQL dimulai pada tahun 1986, ditandai dengan dikeluarkannya standar SQL oleh ANSI. Standar ini sering disebut dengan SQL86. Standar tersebut kemudian diperbaiki pada tahun 1989, kemudian diperbaiki lagi pada tahun 1992. Versi terakhir dikenal dengan SQL92. Pada tahun 1999 dikeluarkan standar baru yaitu SQL99, akan tetapi kebanyakan implementasi mereferensi pada SQL92.

Saat ini sebenarnya tidak ada server basis data yang 100% mendukung SQL92. Hal ini disebabkan masing-masing server memiliki dialek masing-masing.

3.3.5 Pendukung Software Aplikasi

3.3.2.1. Borland Delphi

Pengertian Delphi

Delphi adalah suatu bahasa pemograman (development language) yang digunakan untk merancang suatu aplikasi program.

Kegunaan Delphi :

1. Untuk membuat aplikasi windows
2. Untuk merancang aplikasi program berbasis grafis
3. Untuk membuat program berbasis jaringan (client/server)

4. Untuk merancang program .Net (berbasis internet)

Keunggulan Delphi :

1. *IDE (Integrated Development Environment)* atau lingkungan pengembangan aplikasi sendiri adalah satu dari beberapa keunggulan delphi, didalamnya terdapat menu – menu yang memudahkan kita untuk membuat suatu proyek program.
2. Proses Kompilasi cepat, pada saat aplikasi yang kita buat dijalankan pada Delphi, maka secara otomatis akan dibaca sebagai sebuah program, tanpa dijalankan terpisah.
3. Mudah digunakan, *source code* Delphi yang merupakan turunan dari pascal, sehingga tidak diperlukan suatu penyesuain lagi.
4. Bersifat *multi purphase*, artinya bahasa pemograman Delphi dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai keperluan pengembangan aplikasi.

Sejarah Borland Delphi :

1. Delphi versi 1 (berjalan pada windows 3.1 atau windows 16 bit)
2. Delphi versi 2 (Berjalan pada windows 95 atau delphi 32 bit)

3. Delphi versi 3 (berjalan pada windows 95 keatas dengan tambahan fitur internet atua web)
4. Perkembangan selanjutnya diikuti dengan Delphi versi 4, 5 dan 6.
5. Versi terkini dari delphi adalahversi 7 dengan tambahan vitur .net dengan tambahan file XML.

3.3.2.2. OOP (Object Oriented Programming)

OOP adalah metode pemograman dengan membentu sebuah aplikasi yang mendekati keadaan dunia yang sesungguhnya. Hal itu bisa dilakukan dengan cara mendisain object untuk menyelesaikan masalah.

Tiga unsur OOP :

a. Encapsulation atau pemodelan

Encapsulation adalah konsep penggabungan data dengan operator. Dalam konsep pemodelan data dan operasi menjadi satu kesatuan yang disebut object. Encapsulation juga disebut dengan penyembunyian informasi (information hiding)

b. Inheritance atau penurunan

Inherintance adalah sebuah object yang dapat diturunkan menjadi object yang baru dengan tidak menghilangkan sifat asli dari object tersebut.

c. Polymorphism atau *Polimorfisme*

Polymorphism merupakan penggunaan berbagai macam object yang berbeda tetapi secara fungsi bergantung pada satu object sebagai induk, dengan cara pelaksanaan yang berbeda – beda.

3.3.2.3. MySQL

Pengertian MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relational Database Management System atau RDBMS), seperti halnya ORACLE, Postgresql, MS SQL, dan sebagainya.

Mengingat banyak pembaca mwmag programer Web, cukuplah aman untuk mengatakan: siapa tak kenal dia? MySQL AB menyebut produknya sebagai database open source terpopuler di dunia. Sangat bisa jadi benar, melihat begitu banyaknya skrip dan situs yang berpasangan, bahkan “menikah”, dengan produk yang satu ini. Dan saya mungkin akan mengatakan bahwa di platform Web, dan baik untuk kategori open source maupun umum, MySQL adalah database yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta komputer. Puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL bekerja siang malam memompa data bagi para pengunjungnya.

Fitur MySQL

Kalau di seri 3.22 MySQL mulai diadopsi banyak orang dan meningkat populasi penggunanya, maka di seri 3.23 dan 4.0-lah terjadi banyak peningkatan dari sisi teknologi. Ini tidak terlepas dari tuntutan pemakai yang semakin mengandalkan MySQL, namun membutuhkan fitur-fitur yang lebih banyak lagi. Sejak dari sebelum 3.22 dan awal 3.23, MySQL terus dikritik praktisi database maupun penggunanya mengenai tidak adanya fasilitas transaksi (COMMIT dan ROLLBACK).

Pengembang MySQL menyarankan penggunaan LOCK TABLES untuk mengatasi masalah update atomik, tapi ini tentu saja bukan pengganti transaksi, karena tidak adanya kemampuan membatalkan efek perubahan di tengah jalan. Di seri 3.23-lah MySQL mulai memiliki kemampuan transaksi, *row-level locking*, dan *foreign key constraint*. Meski beberapa fasilitas popular lainnya masih belum ada seperti subselek, view, dan *trigger* ini sudah direncanakan dan akan mulai ditambahkan di seri 4.x.

Di seri 3.23 MySQL menambahkan tiga jenis tabel baru: pertama MyISAM, yang sampai sekarang menjadi tipe tabel default; kedua BerkeleyDB, yang pertama kali menambahkan

kemampuan transaksi pada MySQL; dan ketiga InnoDB, primadona baru yang potensial. MySQL memang memiliki arsitektur yang memungkinkan tiap tabel ditangani oleh handler

yang berbeda. Handler ini menerima perintah akses dan modifikasi dari lapisan MySQL yang lebih atas dan mewujudkannya secara fisik dari dan ke disk.

Tabel tipe MyISAM merupakan tabel yang lebih cepat dari tabel ISAM, karena pola aksesnya telah disesuaikan dan dioptimasi untuk pola akses SQL. Selain itu MyISAM mendukung indeks pada kolom bertipe TEXT dan BLOB, serta mendukung tipe indeks FULLTEXT. Tabel tipe BerkeleyDB, atau BDB, menggunakan database *embedded* BerkeleyDB yang sudah terkenal itu untuk memanfaatkan kemampuan transaksinya.

Sejak memiliki handler BDB, MySQL naik statusnya menjadi database yang ACID *compliant*, sesuatu yang amat penting bagi keamanan data. Namun BerkeleyDB tidaklah terlalu optimal untuk sebuah database SQL, sehingga akhirnya sebuah perusahaan Finlandia Innobase Oy membuat handler table baru bagi MySQL yang menggunakan database embedded InnoDB-nya—kala itu bernama Innobase, namun berganti nama karena masalah *trademark* produk Innobase yang sudah ada sebelumnya.

InnoDB membuat MySQL menarik karena peningkatan kecepatan dan kemampuan tambahan yang dimungkinkannya. Pertama-tama, InnoDB memiliki fitur transaksi dengan sistem multiversi. Artinya, jika sebuah klien memulai transaksi, maka perubahan yang dilakukan klien tersebut tidak akan terlihat oleh

klien lain. Klien lain akan melihat kondisi tabel sebelum transaksi. Barulah jika transaksi oleh klien pertama dicommit, perubahan ini menjadi terlihat di semua klien lain. Bandingkan ini dengan tabel BDB misalnya, di mana klien yang ingin mengakses sebuah tabel yang sedang dipakai dalam sebuah transaksi akan diblok.

Dengan kata lain, multiversi menghindari bloking yang tidak perlu. Ini ditambah lagi dengan *row-level locking* yang disediakan InnoDB, sehingga mempertinggi konkurensi dan mencegah terlalu banyak bloking. *Handler* tabel MySQL yang lain hanya mendukung table-level locking, sehingga sebuah klien hanya bisa memblok dengan tingkat granulasi tabel dan berpotensi memblok banyak klien lain yang ingin mengakses tabel yang sama.

PostgreSQL dan beberapa database komersial sudah memiliki kemampuan-kemampuan ini. Berkat InnoDB, MySQL pun kini memiliki keduanya. Selain itu, InnoDB menambahkan foreign key constraint, sesuatu yang sering didambakan pengguna MySQL karena bisa menyederhanakan logika pemrograman dan menjaga kekonsistenan database mereka.

Di seri yang baru berjalan hingga 4.0 tahap alfa ini, pengembang MySQL berjanji akan menjadikan MySQL satu derajat lebih tinggi lagi. Fitur-fitur yang sejak dulu diminta akan

dikabulkan, seperti subselek (di 4.1), *union* (4.0), *foreign key constraint* (4.0 atau 4.1 meski InnoDB sudah menyediakan ini di 3.23.x), *stored procedure* (4.1), *view* (4.2), *cursor* (4.1 atau 4.2), *trigger* (4.1). MySQL AB tetap berdedikasi mengembangkan dan memperbaiki MySQL, serta mempertahankan MySQL sebagai database open source terpopuler.

Di versi 3.23 dan selanjutnya MySQL semakin menarik untuk dilirik oleh pengguna non-Web. Situs mysql.com di halaman depannya dengan bangga memajang profil para pengguna MySQL yang terkenal, seperti Yahoo! Finance (yang mulai mengaku menggunakan MySQL beberapa waktu lalu di milis mysql), NASA (yang membuang Oracle demi memotong budget), atau perusahaan sekuritas Jepang Aizawa. MySQL tidak lagi sekedar dipercaya menyimpan data posting komentar pengunjung situs Web (seperti di slashdot.org, pengguna veteran MySQL) atau hit atau log Web, tapi juga kini sebagai tempat menyimpan data keuangan dan transaksi bisnis.

Meskipun demikian, karakteristik pengguna database yang biasanya terdiri dari perusahaan adalah cenderung konvensional dalam mengadopsi produk baru. Jadi jangan terkejut kalau misalnya sampai sekarang Anda akan masih menjumpai orang yang menganggap MySQL belum ACID-compliant atau belum

bisa melakukan transaksi. Padahal sudah dua tahun fitur ini ada di MySQL.

Keunggulan MySQL

Penyebab utama MySQL begitu popular di kalangan Web adalah karena ia memang cocok bekerja di lingkungan tersebut. Pertama, MySQL tersedia di berbagai platform Linux dan berbagai varian Unix. Sesuatu yang tidak dimiliki Access, misalnya padahal Access amat popular di platform Windows. Banyak server Web berbasiskan Unix, ini menjadikan Access otomatis tidak dapat dipakai karena ia pun tidak memiliki kemampuan client-server/networking.

Kedua, fitur-fitur yang dimiliki MySQL memang yang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi Web. Misalnya, klausa LIMIT SQL-nya, praktis untuk melakukan paging. Atau jenis indeks field FULLTEXT, untuk full text searching. Atau sebutlah kekayaaan fungsi-fungsi builtinnya, mulai dari memformat dan memanipulasi tanggal, mengolah string, regex, enkripsi dan hashing. Yang terakhir misalnya, praktis untuk melakukan penyimpanan password anggota situs. Sementara fitur-fitur yang lebih jarang digunakan belum atau baru muncul saja di versi-versi terakhir. Subselek misalnya, sampai saat ini

tidak ada di MySQL. Atau view, atau stored procedure, atau trigger.

Ini membuat MySQL tetap langsing dan cepat, tapi pengembang aplikasi bisnis mungkin jadi berkerut muka mengetahui ini, karena fitur-fitur yang hilang ini seringkali mereka pakai untuk menyederhanakan logika aplikasi mereka. Jangankan itu, sebelum sekitar versi 3.23.15 yang berarti sekitar dua tahun lalu MySQL tidak bisa melakukan transaksi sama sekali.

Ketiga, MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah. Soal kecepatan melakukan transaksi atau kinerja di kondisi *load* tinggi mungkin bisa diperdebatkan dengan berbagai benchmark berbeda, tapi kalau soal yang satu ini MySQL-lah juaranya.

Karakteristik ini membuat MySQL cocok bekerja dengan aplikasi CGI, di mana di setiap request skrip akan melakukan koneksi, mengirimkan satu atau lebih perintah SQL, lalu memutuskan koneksi lagi. Cobalah melakukan hal ini dengan Interbase atau bahkan ORACLE. Maka dengan load beberapa request per detik saja server Web/database Anda mungkin akan segera menyerah karena tidak bisa mengimbangi beban ini.

Perkembangan MySQL

Sebetulnya babak baru pengembangan MySQL yaitu saat MySQL dirilis sebagai produk open source sejati dimulai saat perusahaan kecil MySQL AB ini menjalin kerja sama dengan

sebuah perusahaan database Amerika bernama Progress Software di tahun 2000. Progress membantu meyakinkan Monty dkk agar mengganti lisensi produk MySQL menjadi GPL. Selain itu, Progress juga memasuki bisnis open source dengan membentuk NuSphere, yang akan menjual distribusi MySQL khusus. Model bisnis mengemas software open source nampaknya cukup laik di mata Progress, melihat kesuksesan distro-distro Linux dan perusahaan seperti Red Hat. Karena itu Progress juga berencana menyuntikkan dana hingga $2,5 juta dolar kepada MySQL AB, dengan tujuan agar MySQL bisa menjadi lebih baik lagi. Satu lagi, Nusphere juga akan membuat table handler baru bernama Gemini, yang didasarkan pada software database Progress. Gemini akan menambahkan row-level locking dan transaksi pada MySQL.

3.3.6 Analisis

3.3.3.1. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan dilakukan untuk mengetahui sistem apa saja dan pelaku yang yang terlibat, dengan cara mengecek tugas dan informasi apa saja yang terkandung dalam suatu proses agar didapat informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Analisis prosedur ini akan membahas prosedur apa saja yang berjalan dan digunakan pada proses manualnya, pada

proses pengolahan data absensi di Sentaral Pengolahan Pos Bandung.

1. Pegawai / user

   Pegawai hanya dapat melakukan interaksi secara pasif, karena sedikitnya hak yang diberikan, yaitu berupa input data pribadi dan absensi saja. Pegawai tidak dapat melakukan manipulasi data.

2. Administrator / Kepala Kantor

   Administrator adalah seorang pengguna / kepala kantor yang memiliki hak penuh. Baik dimulai dari penambahan, perubahan bahkan hingga penghapusan suatu informasi.

3.3.3.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

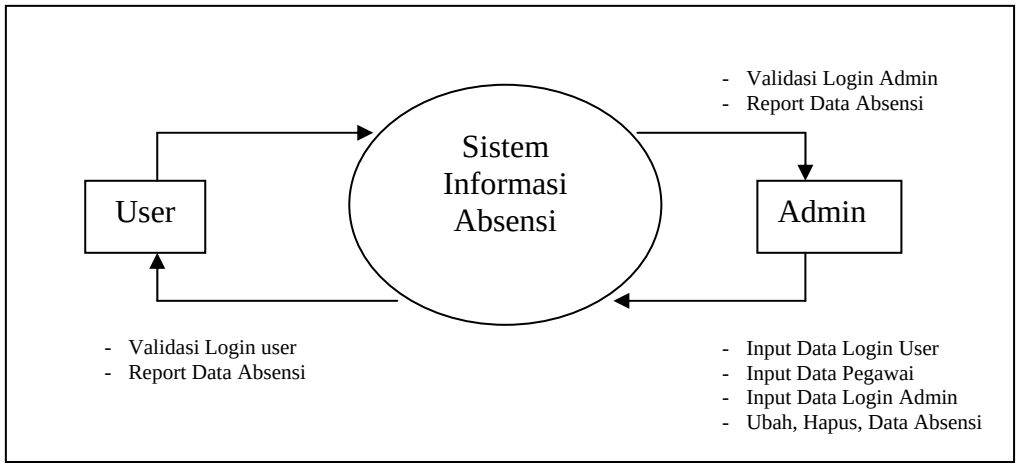
Sistem Operasi	:	Windows XP / Server
Software Pembangun	:	Borland Delphi
Database Engine	:	MySQL
Driver Database	:	ODBC Driver

3.3.3.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

1. 30 buah personal komputer untuk client :
    - Processor : Athlon 64 3600+
    - Memory : 256 Mb
    - Harddisk 40Gb
    - LAN Card (link speed 10/100 Mbps)
2. 1 buah personal komputer untuk server :
    - Processor : Athlon 64 X2 5000+
    - Memory : 1 Gb
    - Harddisk 160 Gb
    - LAN Card (link speed 10/100 Mbps)
3. Kabel jaringan / UTP
4. RJ 45
5. Switch Hub

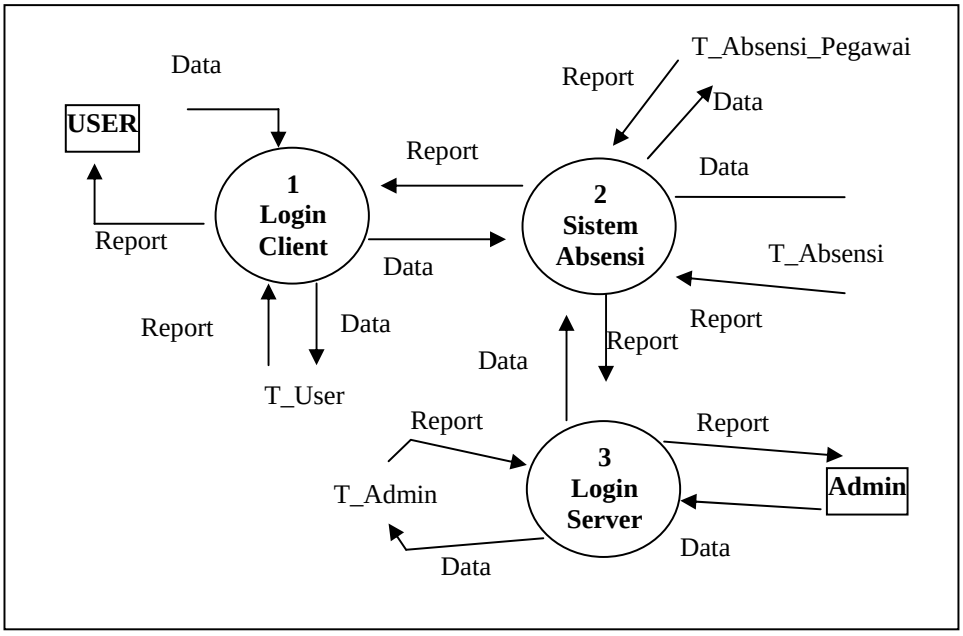
3.3.3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Diagram Konteks



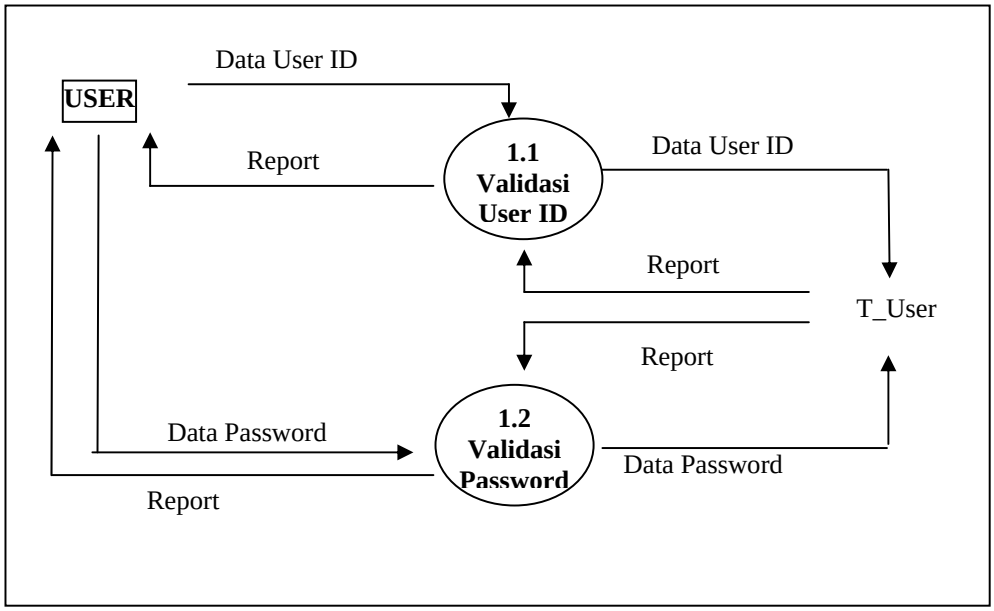
Gambar 3.1. Diagram Konteks

DFD Level 0 Absensi Pegawai



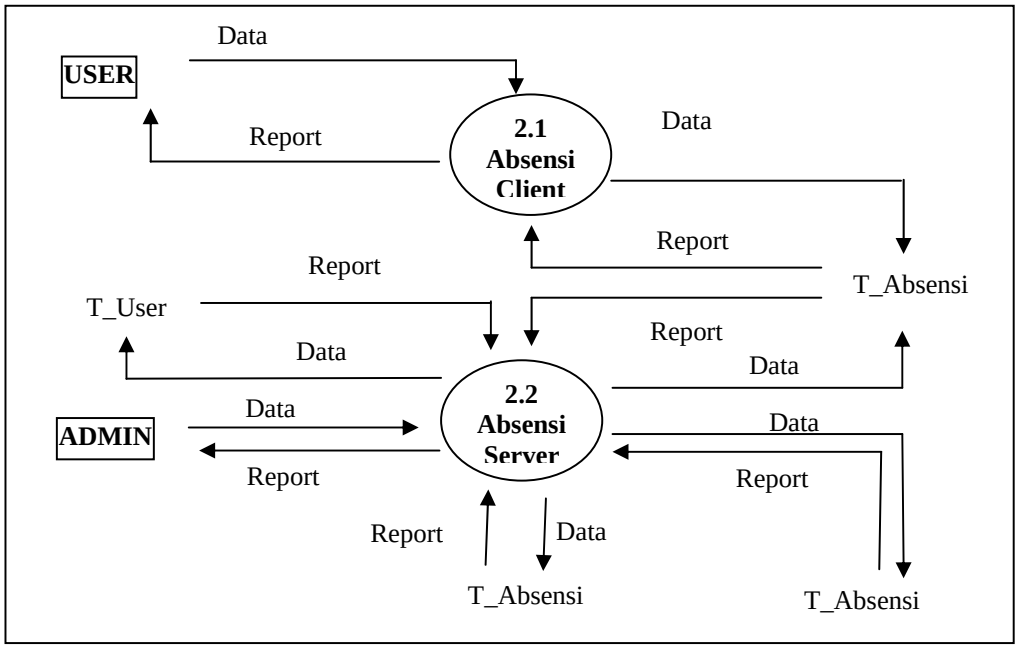
Gambar Gambar 3.2. DFD Level 0 Absensi Pegawai

DFD 1 LOGIN CLIENT



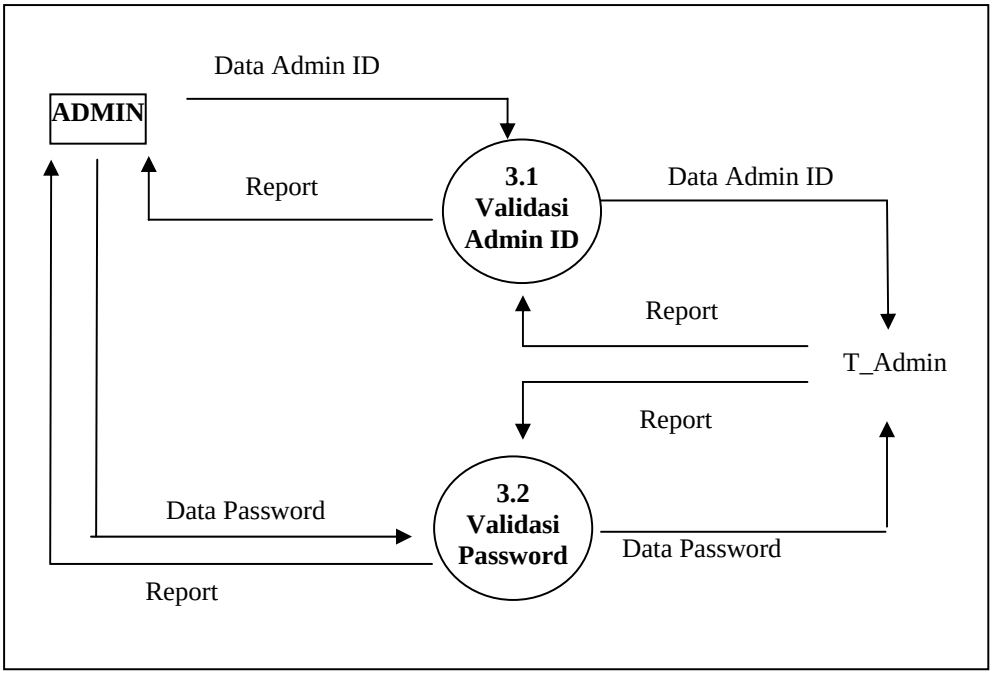
Gambar 3.3. DFD 1 Login Client

DFD 2 SISTEM ABSENSI



Gambar 3.4. DFD Level 2 Sistem Absensi

DFD 3 LOGIN SERVER



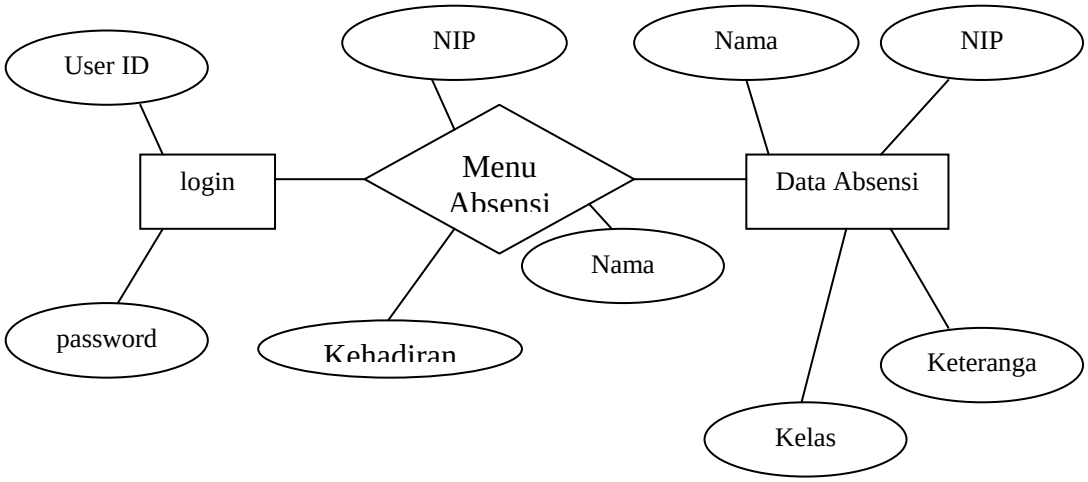
Gambar 3.5. DFD Level 3 Login Server

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses

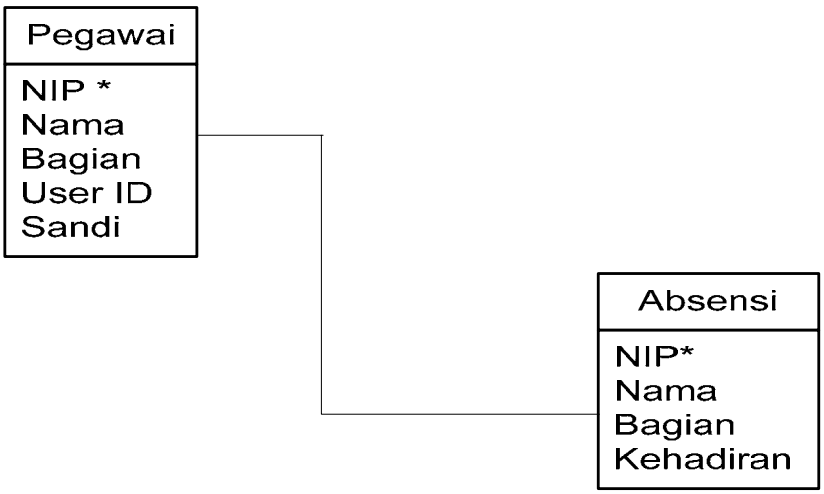
No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.1
	Nama Proses	Isi Form Login
	Source	User
	Input	Data User
	Output	Info data user valid atau invalid
	Destination	User
2	No Proses	1.2
	Nama Proses	Form Perubahan Data Absensi
	Source	User
	Input	Data user valid
	Output	Data Kehadiran absensi
	Destination	User
3	No Proses	1.3
	Nama Proses	Konfirmasi Perubahan Data Absensi
	Source	User
	Input	Simpan atau Batal
	Output	Info data berhasil di Update
	Destination	User
4	No Proses	2.1
	Nama Proses	Isi form Login
	Source	Admin
	Input	Admin ID
	Output	Form Menu Utama
	Destination	Admin
5	No Proses	2.2
	Nama Proses	Form Penambahan dan Perubahan Data pegawai
	Source	Admin
	Input	Data pegawai
	Output	Informasi data berhasil di Update
	Destination	Admin
6	No Proses	2.3
	Nama Proses	Form Penambahan dan Perubahan Data Admin
	Source	Admin
	Input	Data Admin
	Output	Informasi data berhasil di Update
	Destination	Admin

Entitiy Relationship Diagram

Entitiy relationship diagram atau ERD digunakan untuk merancang tabel yang akan dibuat beserta relasinya pada basis data. Untuk lebih jelasnya ERD dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.6 ERD



Gambar 3.7 Skema relasi Tabel

Tabel 3.2 Kehadiran_Pegawai

Field	Type	Ket
NIP	Varchar (10)	* primary key
Nama	Varchar (30)	
Bagian	Varchar (15)	
Kehadiran	Char (1)	

Tabel 3.3 User

Field	Type	Ket
NIP	Varchar (10)	* primary key
Nama	Varchar (30)	
Bagian	Varchar (15)	
UserID	Varchar (20)	
Password	Varchar (10)	

Tabel 3.4 Admin

Field	Type	Ket
AdminID	Varchar (20)	* primary key
Password	Varchar (10)	

Tabel 3.5 kehadiran

Field	Type	Ket
NIP	Varchar (10)	* primary key
Nama	Varchar (30)	
Bagian	Varchar (15)	
Hadir	Int	
Sakit	Int	
Izin	Int	
Alpha	Int	

Kamus Data

Kehadiran = @nis + nama + bagian + kehadiran.

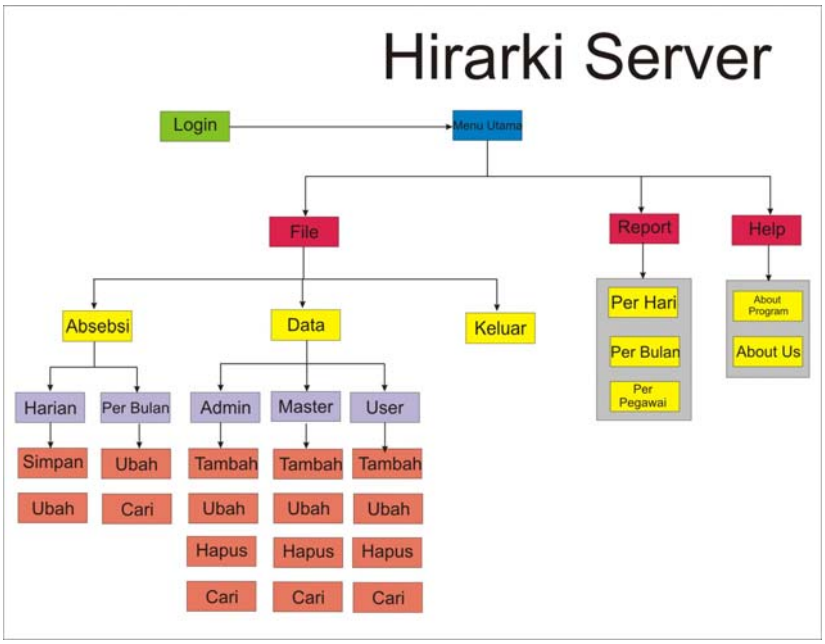
User = @nis + nama + bagian + userID + pass.

Admin = @AdminID + Pass.

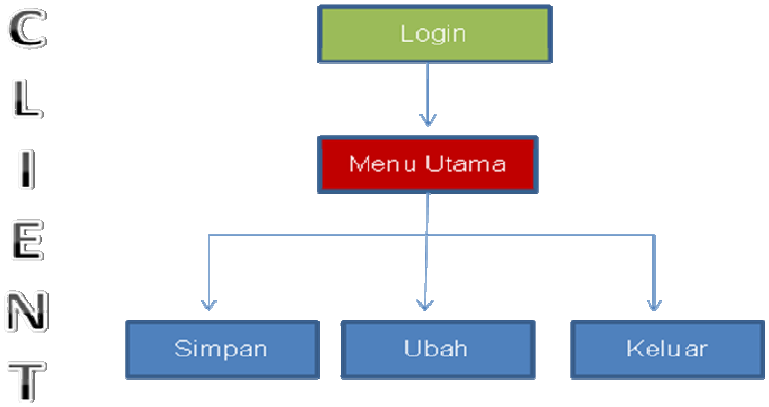
Kehadiran = @nis + nama + bagian + hadir + sakit + izin + alpha.

3.3.5. Perancangan dan Implementasi

3.3.5.1. Struktur Sistem



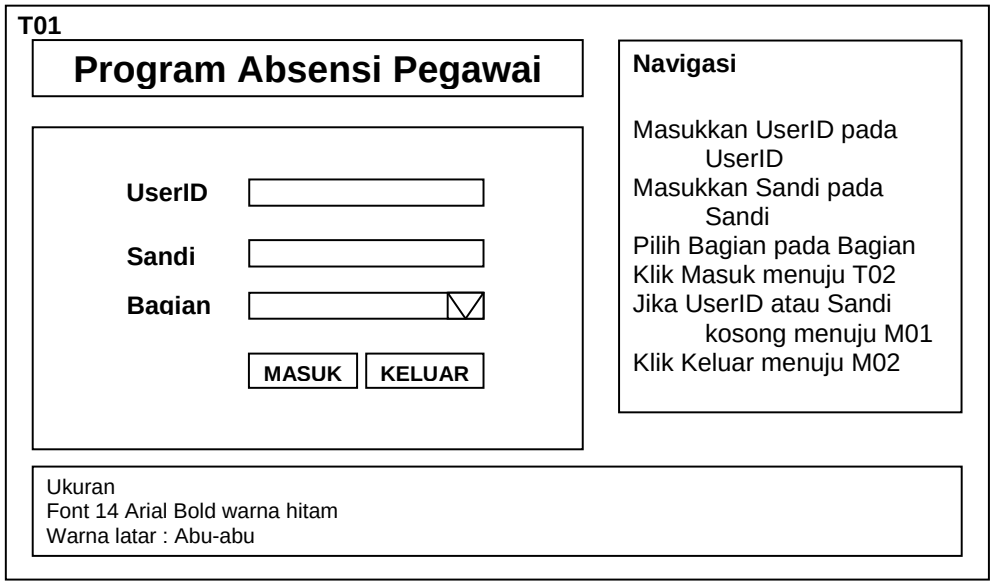
Gambar 3.8. Struktur menu Server



Gambar 3.9. Struktur menu Client

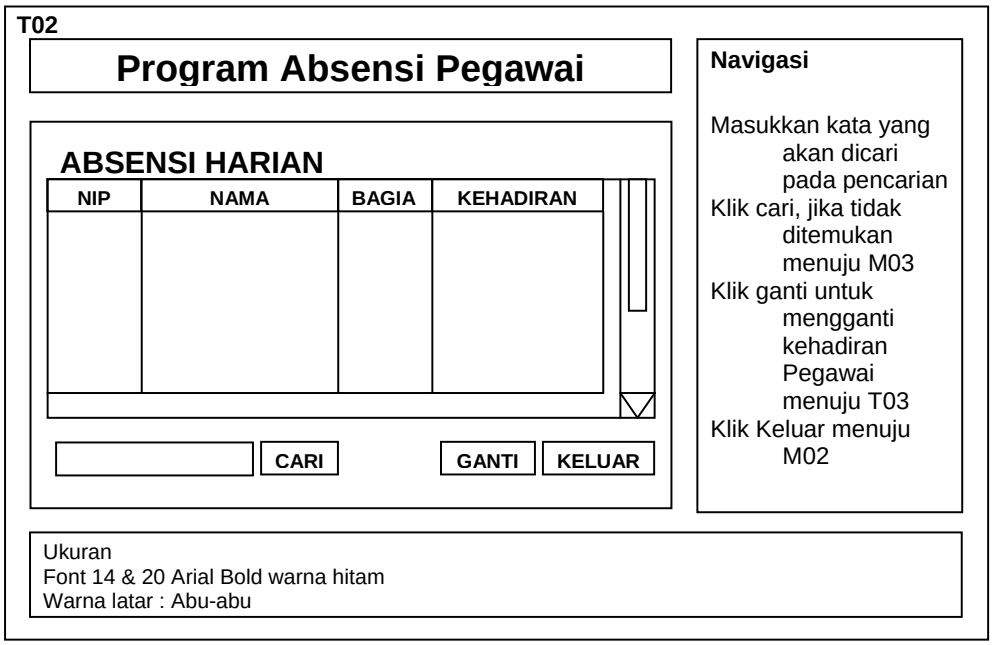
3.3.5.2. Perancangan Antarmuka Client

Form Login User



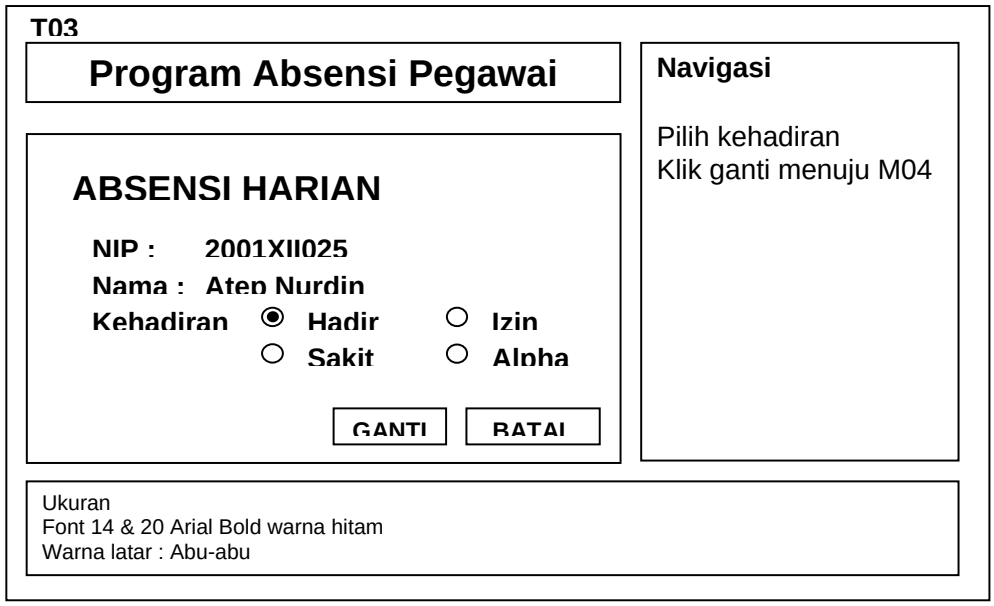
Gambar 4.1. Form Login User

Form Utama User



Gambar 4.2 Form Utama User

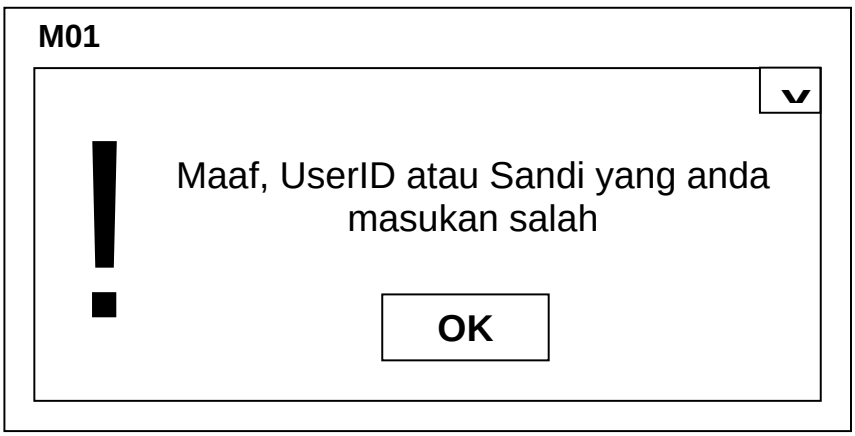
Form Perubahan Absen Harian



Gambar 4.3 Form Perubahan Absen Harian.

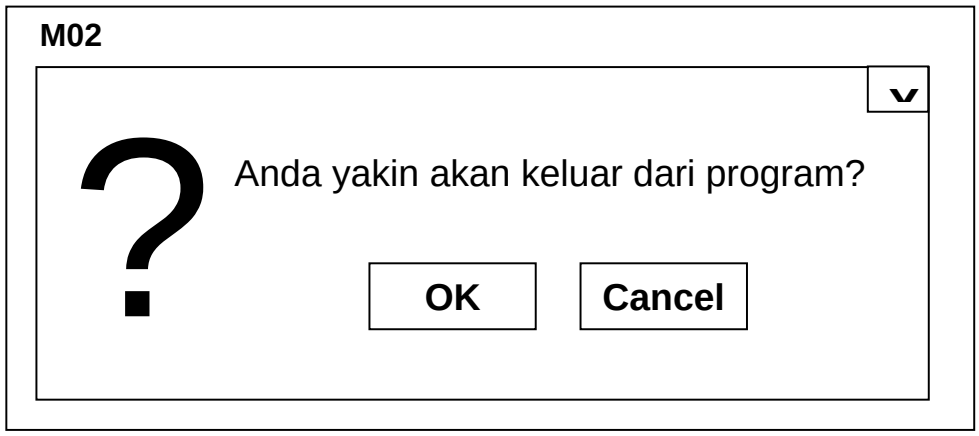
3.3.5.3. Perancangan Antarmuka Pesan Client

Pesan kesalahan UserID atau Sandi



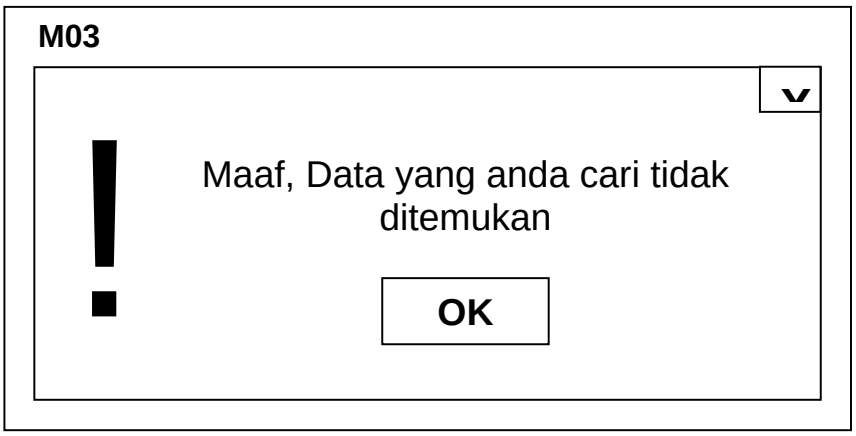
Gambar 4.4 Pesan kesalahan UserID atau Sandi.

Pesan sebelum keluar dari program



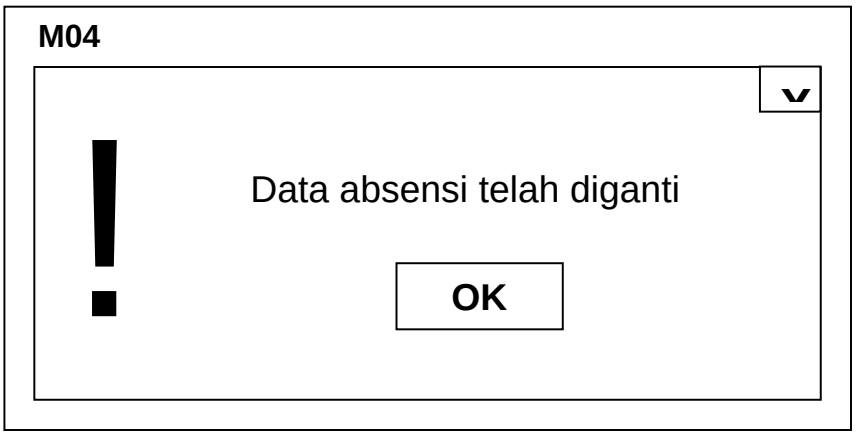
Gambar 4.5 Pesan sebelum keluar dari program

Pesan jika pencarian tidak ditemukan.



Gambar 4.6 Pesan jika pencarian tidak ditemukan

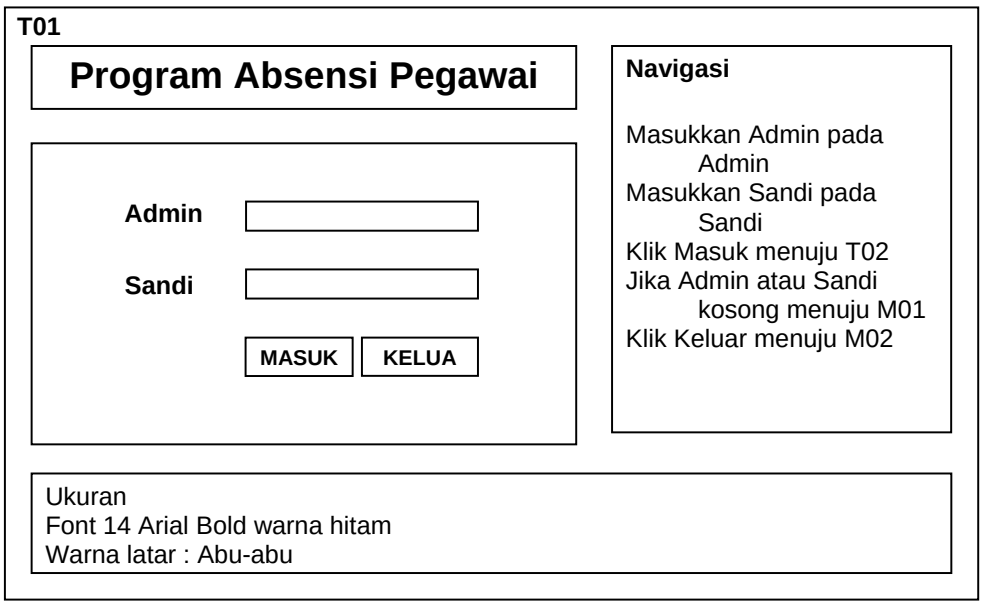
Pesan Penggantian Absensi Pegawai



Gambar 4.7 Pesan Penggantian Absensi Pegawai

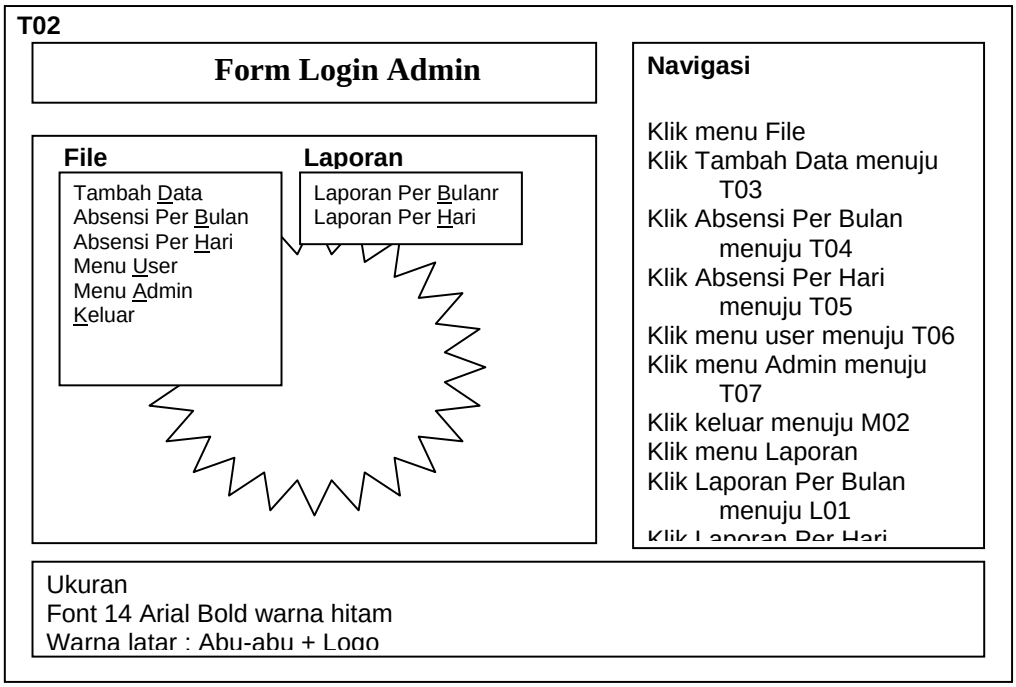
3.3.5.4. Perancangan Antarmuka pada Server

Form Login Admin



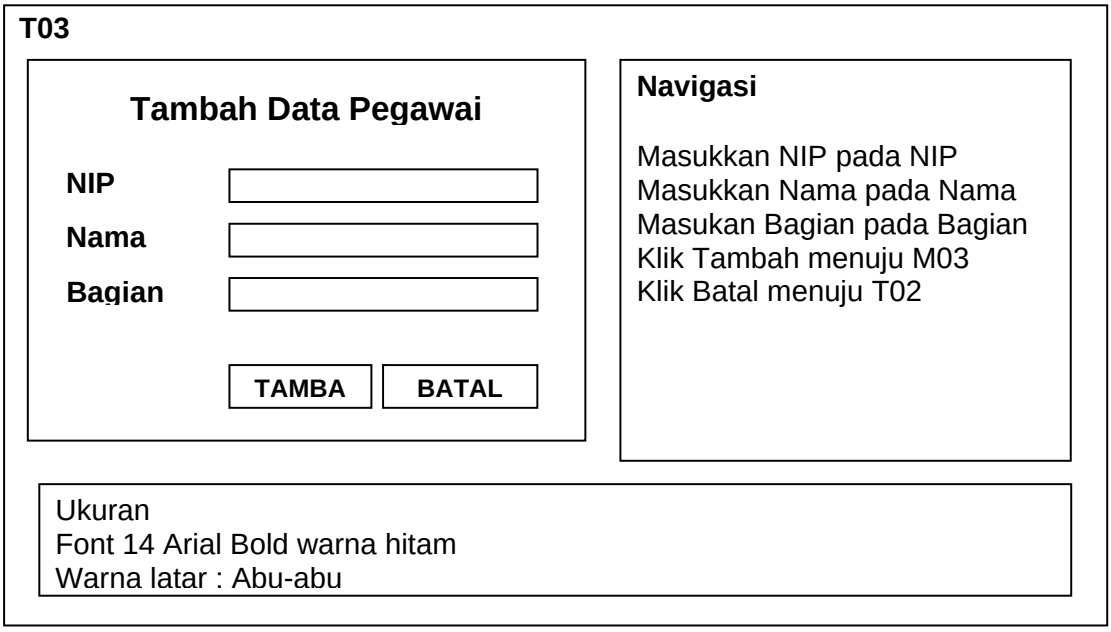
Gambar 4.8 Form Login Admin

Form Utama Admin



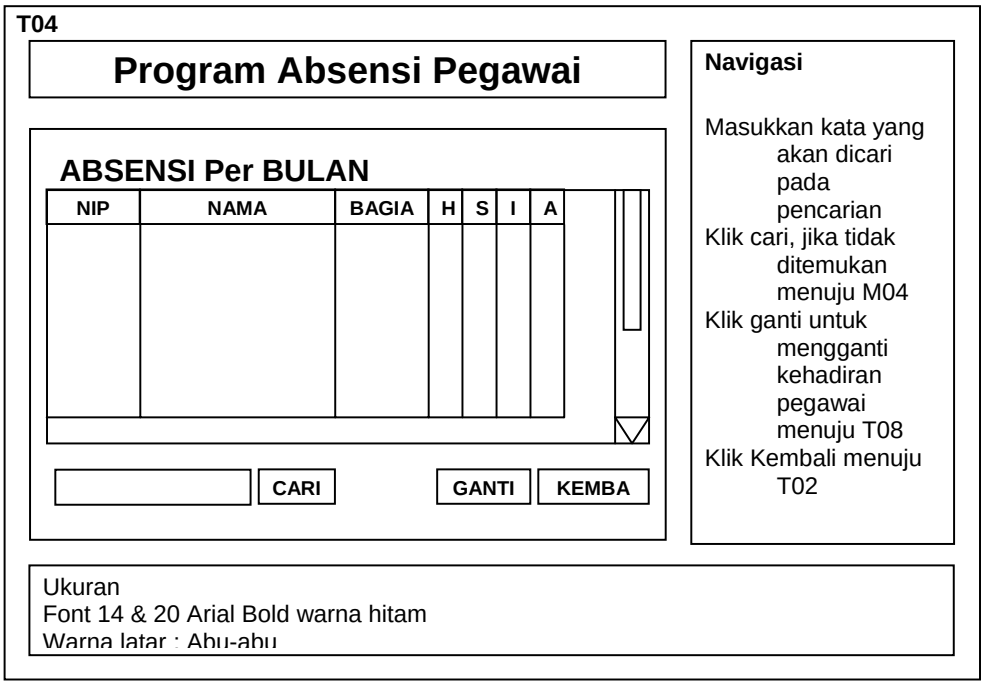
Gambar 4.9 Form Utama Admin

Form Tambah Pegawai



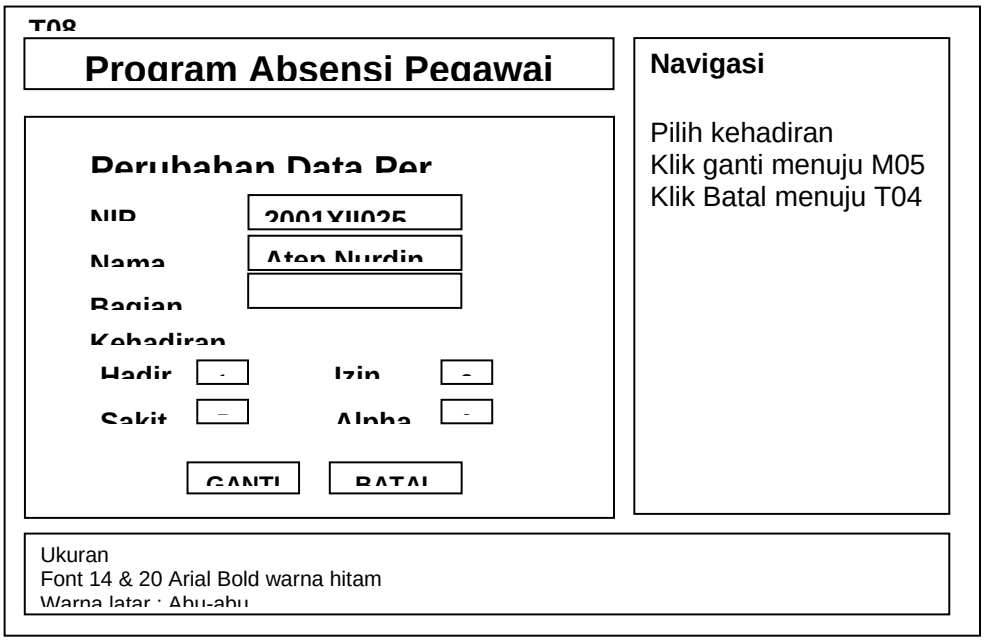
Gambar 5.1 Form Tambah Pegawai

Form Info Absensi Pegawai Per Bulan



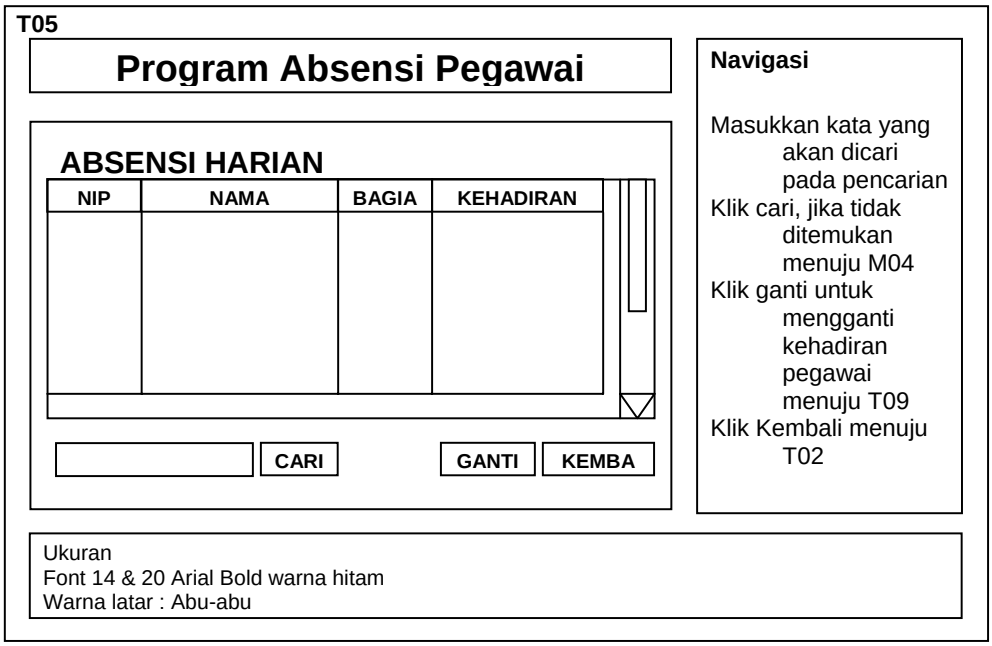
Gambar 5.2 Form Info Absensi Pegawai Per Bulan

Form Perubahan Data Pegawai



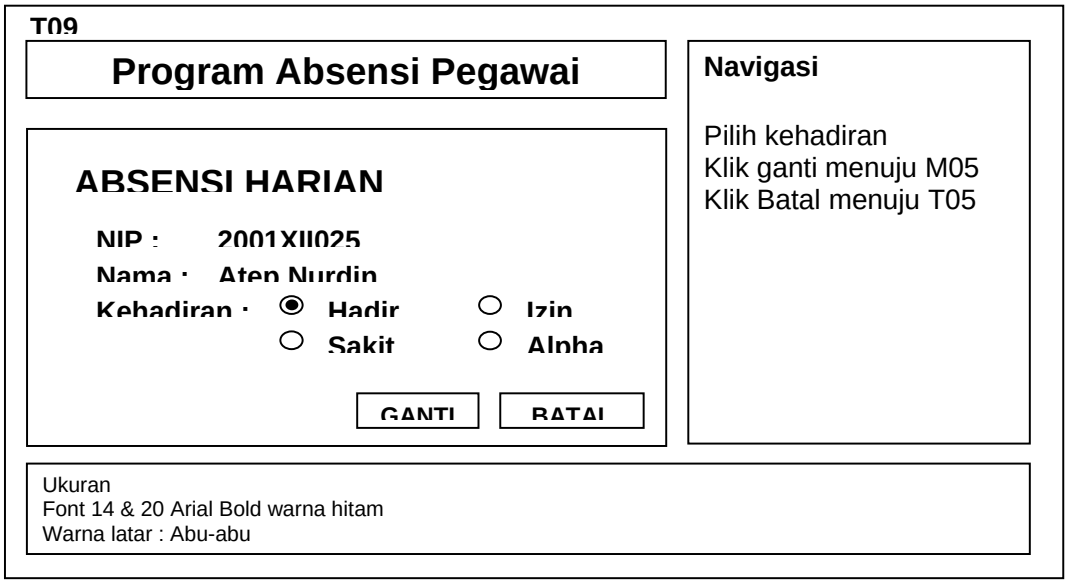
Gambar 5.3 Form Perubahan Data Pegawai

Form Info Absensi Pegawai Per Hari



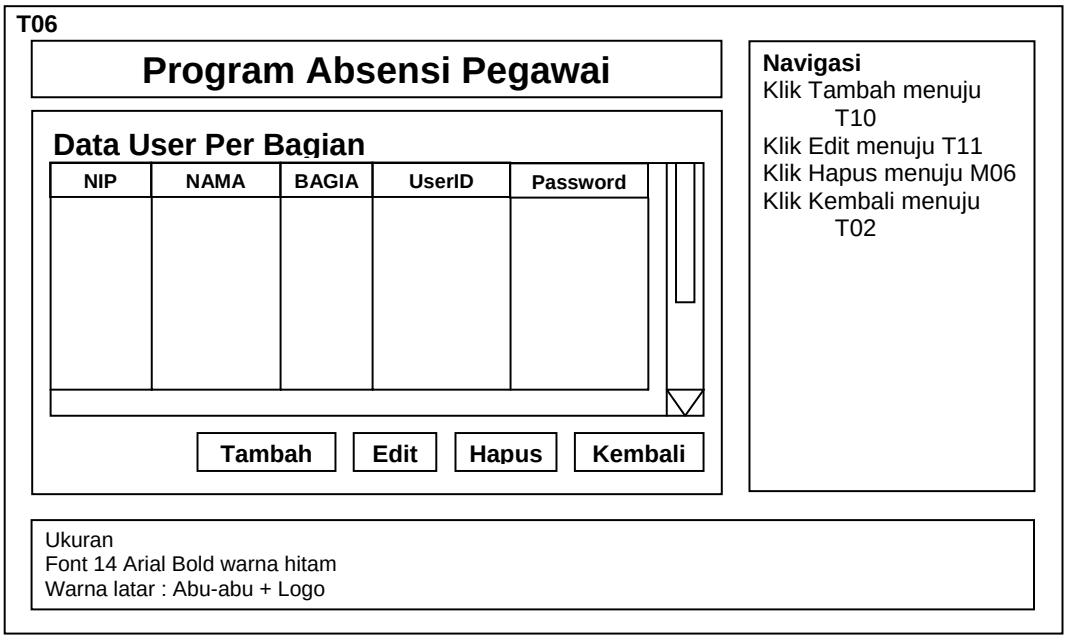
Gambar 5.4 Form Info Absensi Pegawai Per Hari

Form Perubahan Kehadiran Pegawai



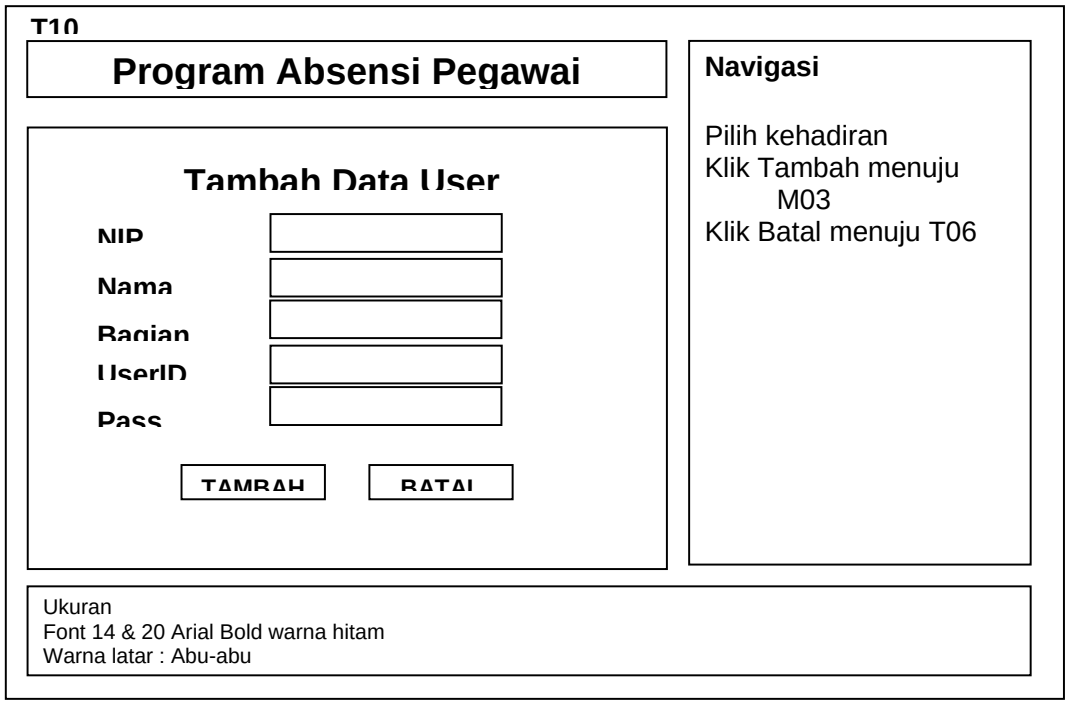
Gambar 5.5 Form Perubahan Kehadiran Pegawai

Form Info User



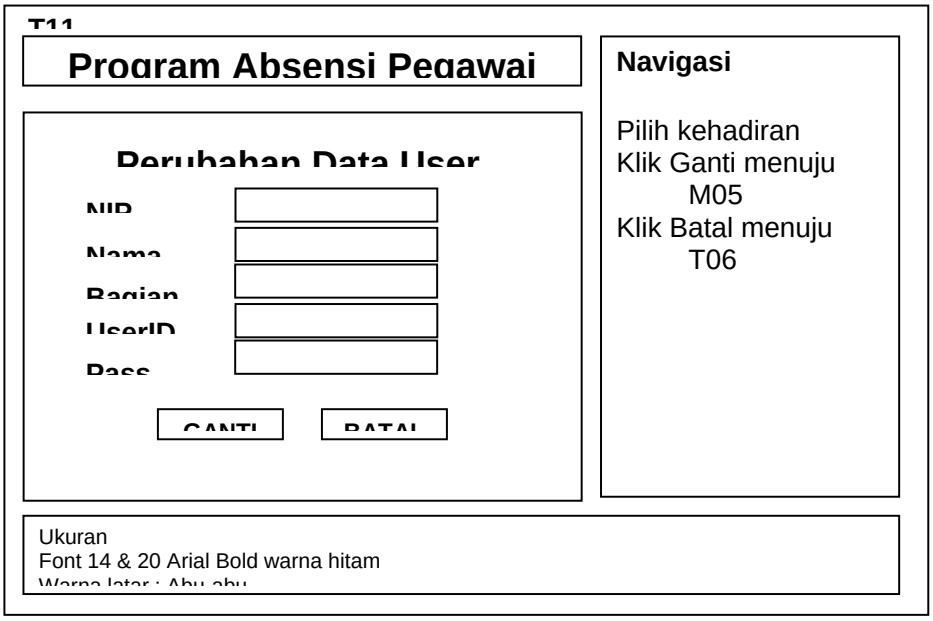
Gambar 5.6 Form Info User

Form Penambahan User



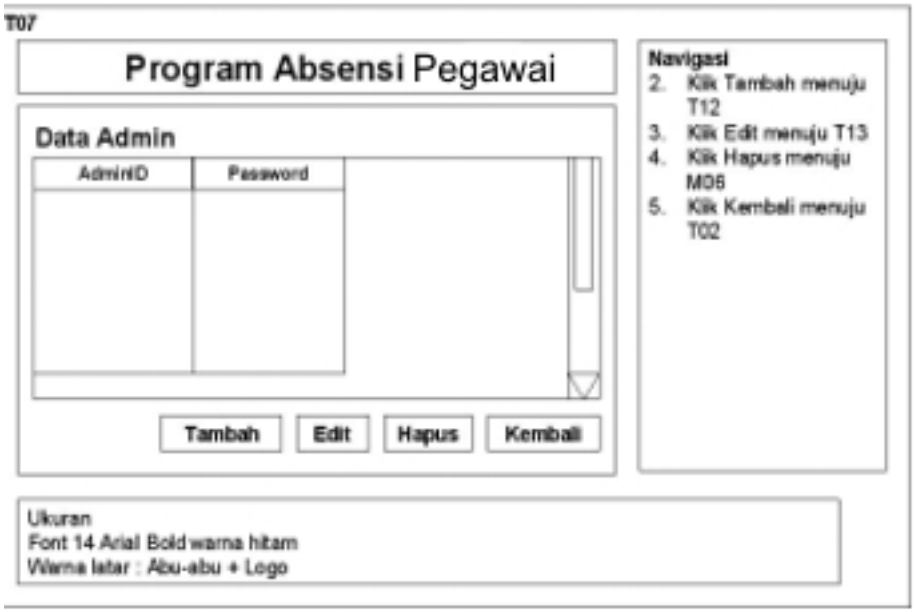
Gambar 5.7 Form Penambahan User

Form Perubahan Data User



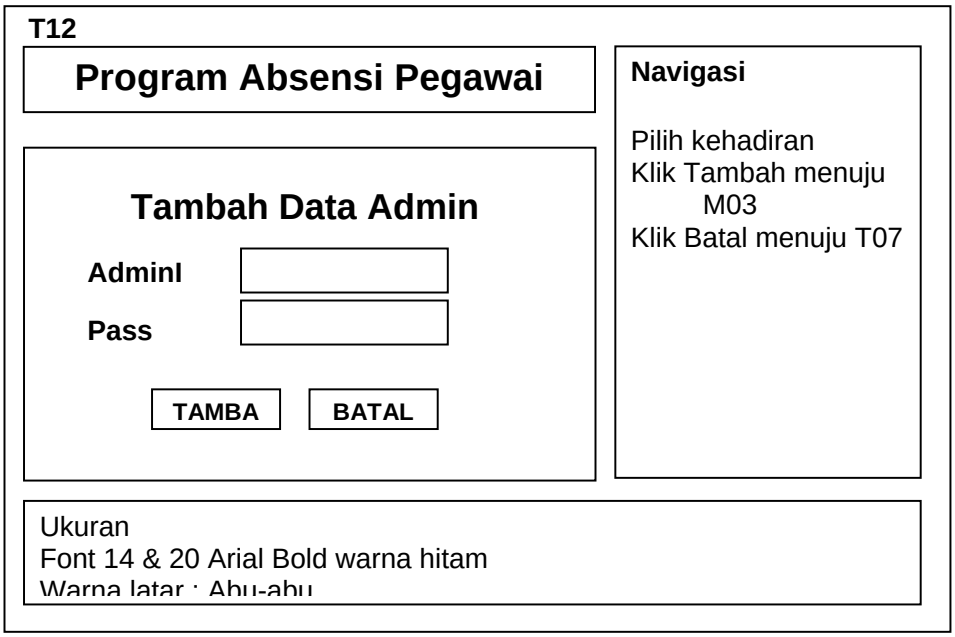
Gambar 5.8 Form Perubahan Data User

Form Admin



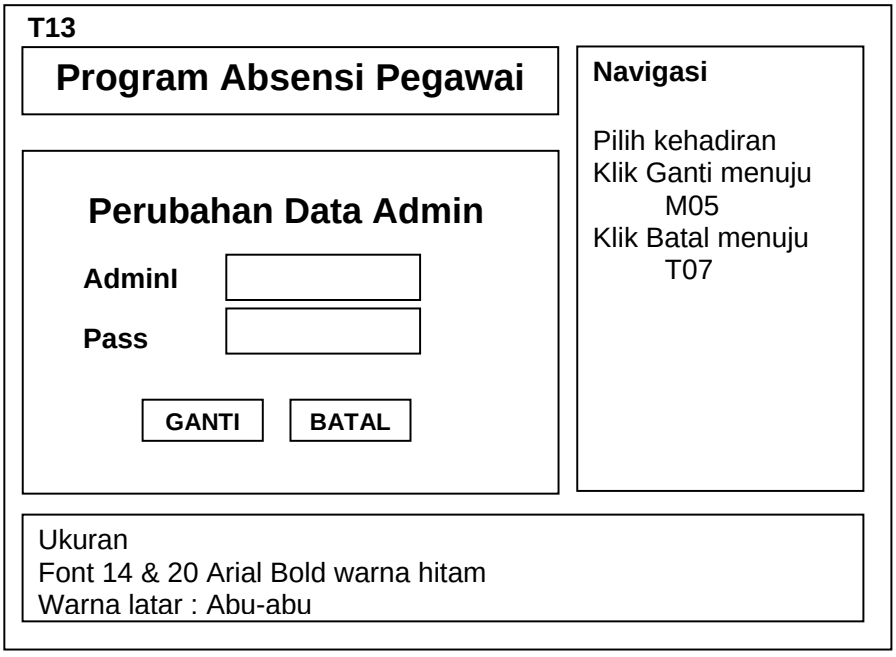
Gambar 5.9 Form Admin

Form Penambahan Admin



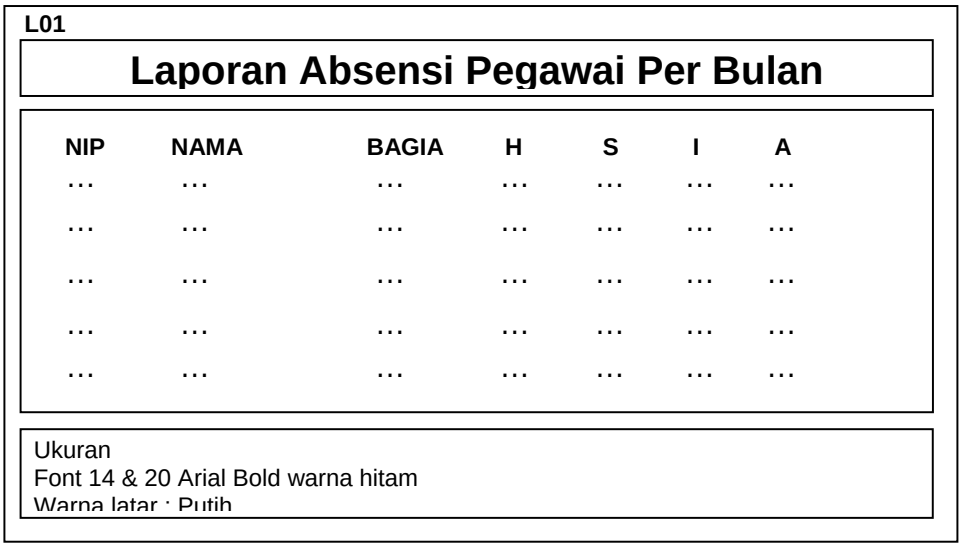
Gambar 6.1 Form Penambahan Admin

Form Perubahan Data Admin



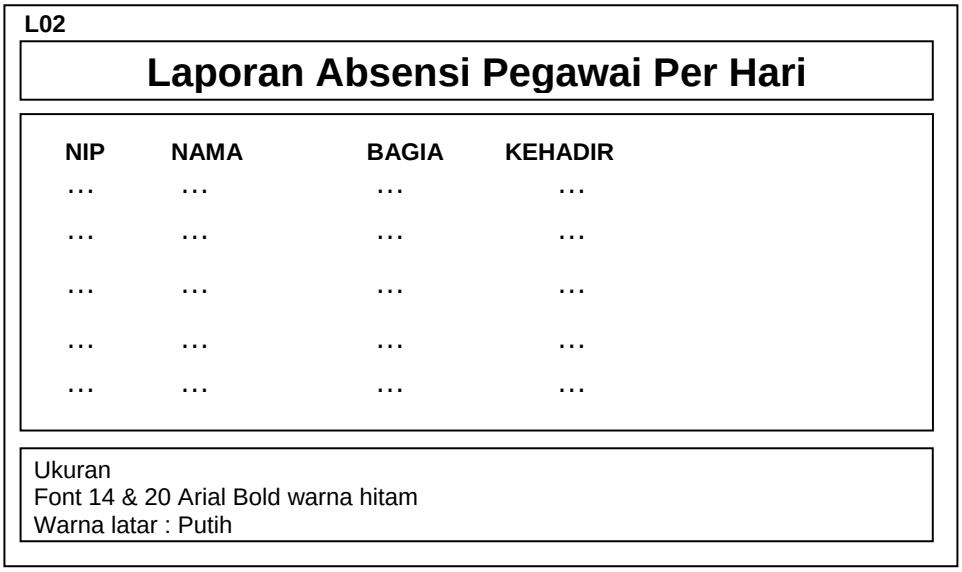
Gambar 6.2 Form Perubahan Data Admin

Laporan Absensi Pegawai Per Bulan



Gambar 6.3 Laporan Absensi Pegawai Per Bulan

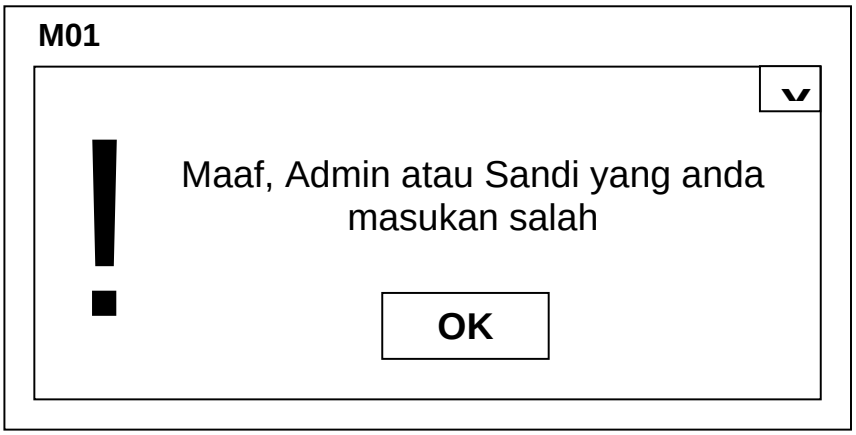
Laporan Absensi Pegawai Per Hari



Gambar 6.4 Laporan Absensi Pegawai Per Hari

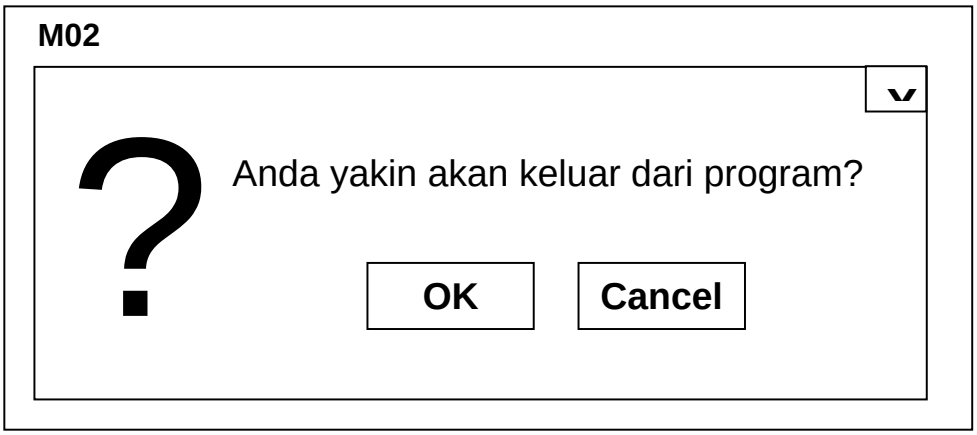
3.3.5.5. Perancangan Antarmuka Pesan pada Server

Pesan Kesalahan Pengisian Admin atau Sandi



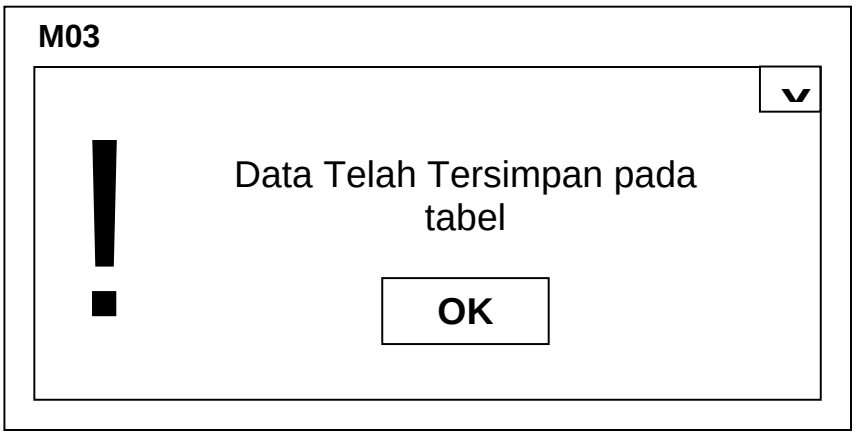
Gambar 6.5 Pesan Kesalahan Pengisian Admin atau Sandi

Pesan Sebelum Keluar dari Program



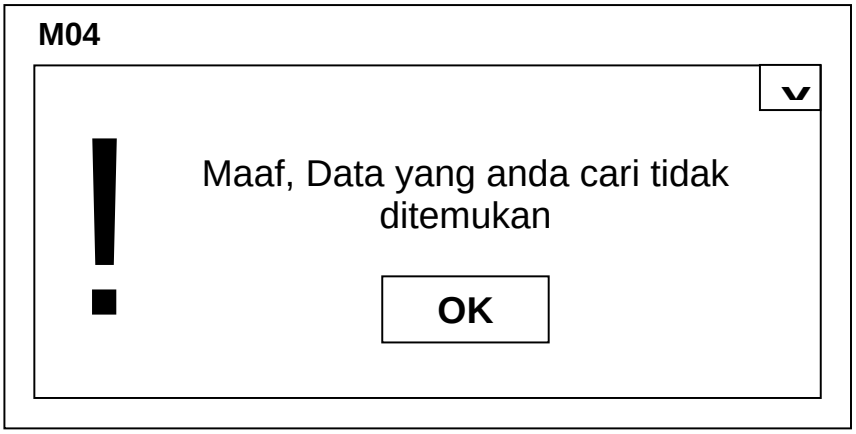
Gambar 6.6 Pesan Sebelum Keluar dari Program

Pesan Penyimpanan Data Succes



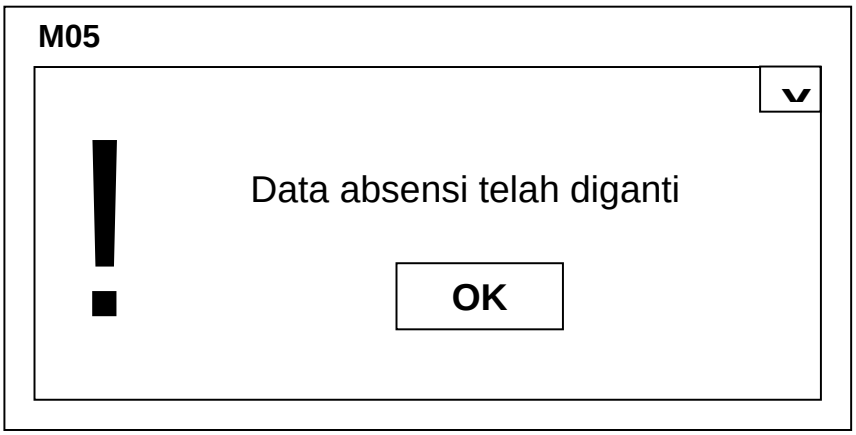
Gambar 6.7 Pesan Penyimpanan Data Succes

Pesan Pencarian Tidak Ditemukan



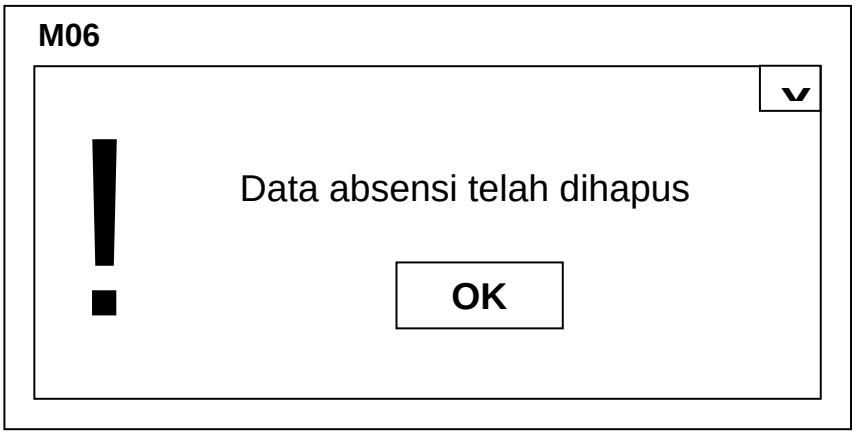
Gambar 6.8 Pesan Pencarian Tidak Ditemukan

Pesan Perubahan Data Absensi



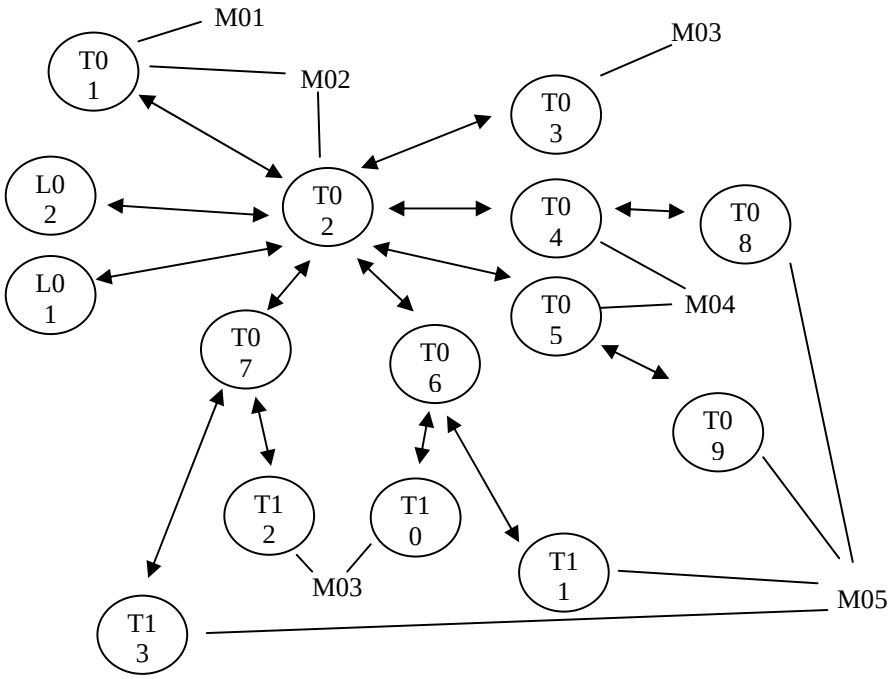
Gambar 6.9 Pesan Perubahan Data Absensi

Pesan Penghapusan Data Absensi



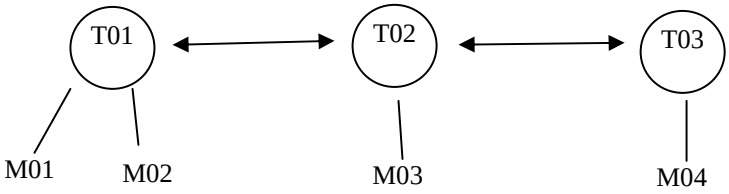
Gambar 7.1 Pesan Penghapusan Data Absensi

Jaringan Simantik Server



Gambar 7.2 Jaringan Simantik Server

Jaringan Simantik Client



Gambar 7.3 Jaringan Simantik Client

BAB IV
KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah didapat oleh penulis selama melakukan kerja praktek di Kantor Sentral Pengolahan Pos Bandung (MPC), maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya pelaksanaan kerja praktek, penulis mendapatkan cukup banyak manfaat bagi pengembangan diri penulis. Selain dari segi pengalaman, penulis juga dapat menerapkan ilmu secara praktis dan nyata, serta membantu penulis dalam segi penyesuaian diri untuk menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.
2. Aplikasi yang dibuat dapat membantu sistem absensi yang ada di Sentral Pengolahan Pos Bandung sehingga sistem absensi tidak dilaksanakan secara manual.
3. Hasil analisis yang dilakukan terhadap aplikasi yang sedang berjalan, hasil yang didapat adalah aplikasi absensi pegawai ini cukup menunjang proses pengolahan data absensi pegawai di Sentral Pengolahan Pos itu sendiri.

4.2 Saran

Setelah merasakan secara langsung kerja praktek di Sentral Pengolahan Pos, maka penulis mempunyai saran sebagai berikut :

1. Untuk menyiasati cukup pendeknya interval waktu kerja praktek, maka hendaknya pelaksanaan kerja praktek tidak dilakukan sendiri, melainkan dengan cara berkelompok atau paling sedikitnya 2 orang.
2. Adanya pembimbing lapangan serta fasilitas yang cukup memadai untuk setiap kegiatan kerja praktek akan sangat membantu berlangsungnya kegiatan kerja praktek dengan lebih maksimal.
3. Untuk memberikan kemudahan, selanjutnya aplikasi dikembangkan dengan implementasi hardware, seperti halnya *Absent Card.*

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusmianto (Asman Lahta) "*Pengantar Statistik Operasional Pos dan Panduan Pengerjaan Statistik Produksi dan Pendapatan"*.
2. Davis, William S.1986. SISTEM PENGOLAHAN INFORMASI. Jakarta: Erlangga..
3. Baron, S.Kom, 2004. *Trik membangun situs menggunakan PHP dan MySQL*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

LAMPIRAN