

**PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS WEB
SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN BARANG DI GUDANG
PT.INTI - BANDUNG**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Diajukan untuk syarat kelulusan kerja praktek

Oleh

ADITYA KUSUMA SETYANEGARA

NIM : 113100019



**INSTITUT TEKNOLOGI
TELKOM**

Program Studi Sarjana Teknik Informatika

Fakultas Informatika

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM

2013

**PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS WEB
SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN BARANG DI GUDANG
PT.INTI - BANDUNG**

**Oleh
ADITYA KUSUMA SETYANEGARA
NIM : 113100019**

Fakultas Informatika
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM

Menyetujui
Tim Pembimbing
Tanggal

Pembimbing Akademik

Pembimbing Lapangan

.....
NIK

.....
NIP.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek dan penyusunan Buku Laporan Teknis (BLT) dengan dengan baik.

Sebelumnya penulis ingin juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Retno Novi Dayawati, SSI., MT. selaku pembimbing akademik penulis dalam pelaksanaan kerja praktek dan Pak Dana Suhendra selaku pembimbing lapangan yang memberikan banyak ilmu dan juga berbagi pengalaman selama pelaksanaan kerja praktek.

Semoga kerja praktek ini memberikan manfaat yang banyak bagi penulis dalam hal ilmu dan pengalaman kerja untuk menghadapi dunia kerja setelah lulus kuliah nantinya. Semoga hasil pekerjaan kerja praktek yang dilakukan penulis berupa aplikasi web mendapat manfaat yang baik untuk instansi terkait.

Bandung, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Profil Perusahaan.....	1
I.2 Latar Belakang	2
I.3 Rumusan Masalah	3
I.4 Tujuan.....	4
I.5 Batasan Masalah.....	4
I.6 Metode Penyelesaian	5
I.7 Sistematika Penulisan.....	6
Bab II Dasar Teori.....	7
II.1 HTML.....	7
II.2 PHP.....	8
II.3 Javascript	8
II.4 MySQL.....	9
II.5 CSS.....	10
Bab III Pembahasan	11
III.1 Gambaran Umum	11
III.2 Pengumpulan Data dan Informasi	11
III.3 Analisis Kebutuhan	12
III.4 Perancangan dan Pengkodean	13
III.5 Pengujian	22
III.6 Pengoperasian.....	30
III.7 Penyusunan Laporan	30
Bab IV Penutup	31
IV.1 Kesimpulan.....	31
IV.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	vii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Halaman Login.....	17
Gambar 4.2 Tampilan Antarmuka Halaman Utama.....	18
Gambar 4.3 Tampilan Antarmuka Halaman Gudang.....	19
Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Halaman Barang Masuk.....	19
Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Halaman Barang Keluar.....	20
Gambar 4.6 Tampilan antarmuka Halaman Add Produk.....	20
Gambar 4.7 Tampilan antarmuka Halaman Add Produk.....	21
Gambar 4.8 Tampilan antarmuka Halaman Add Produk.....	21
Gambar 4.9 Tampilan antarmuka Halaman Edit Produk.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Pengujian Black Box	22
Tabel III.2 Pengujian Login	23
Tabel III.3 Pengujian Basisdata Gudang	26
Tabel III.4 Pengujian Basisdata Barang Masuk.....	27
Tabel III.5 Pengujian Basisdata Barang Keluar	28
Tabel III.6 Pengujian Logout	29

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
BLT	Buku Laporan Teknis	Ii
PT	Perseroan Terbatas	1
SDM	Sumber Daya Manusia	2
BUMN	Badan Usaha Milik Negara	1
ERD	Entity Relationship Diagram	14
DFD	Data Flow Diagram	14

Bab I Pendahuluan

I.1 Profil Perusahaan

I.1.1 Pengenalan Singkat

PT Industri Telekomunikasi Indonesia (Persero) atau disingkat **INTI** adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang telekomunikasi yang selama lebih dari 3 dasawarsa berperan sebagai pemasok utama pembangunan jaringan telepon nasional yang diselenggarakan oleh PT Telkom Indonesia dan PT Indosat.



Gambar I.1 Logo PT INTI (Persero)

I.1.2 Visi dan Misi

Visi PT INTI adalah menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam mentransformasikan **“mimpi”** menjadi **“kenyataan”**.

Kepercayaan adalah prinsip yang utama, terlebih pada saat ini. Pada era di mana pilihan makin mengglobal dan kompetisi makin meningkat.

Dengan pengalaman lebih dari 35 tahun bergerak dalam industri telekomunikasi, PT INTI telah memperoleh kepercayaan itu. Sampai hari ini, PT INTI dipercaya untuk memberikan solusi kesisteman bagi para operator telekomunikasi ternama di Indonesia.

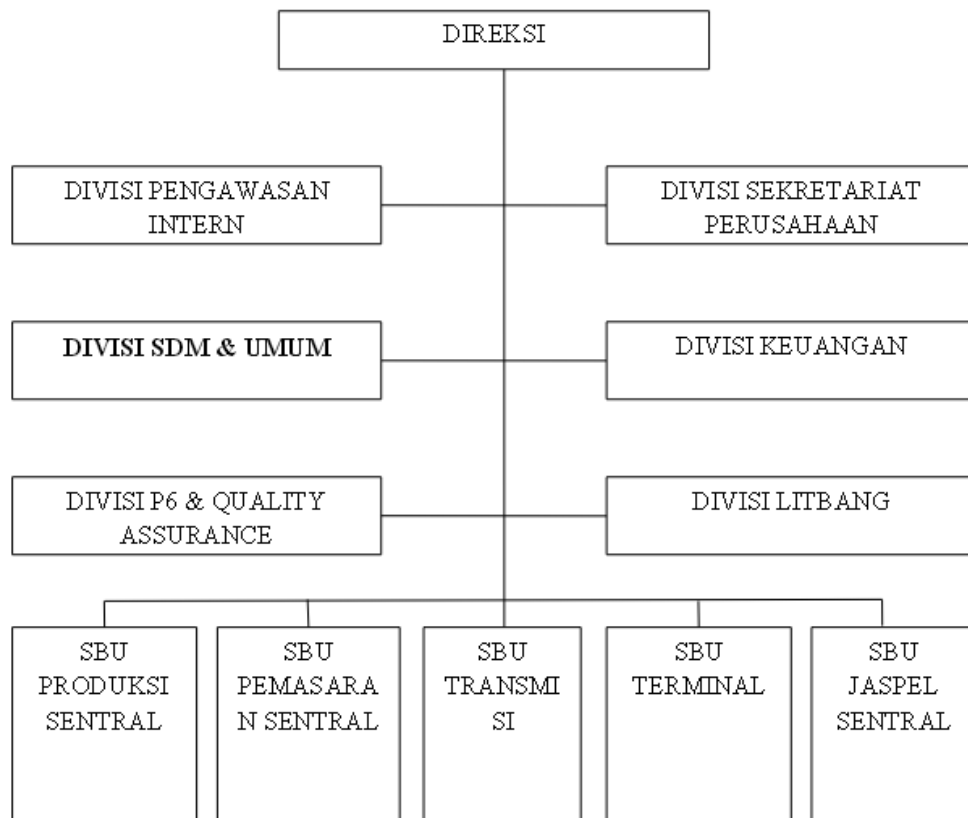
Tak hanya itu, PT INTI pun secara konsisten terlibat dalam pembangunan telekomunikasi di Indonesia sejak awal berdiri. Sesuai dengan salah satu misinya, yaitu berperan sebagai penggerak utama bangkitnya industri dalam negeri.

Fokus PT INTI adalah memberikan jasa engineering bidang infokom (ICT) yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan klien serta memaksimalkan nilai.

Dengan cara itu PT INTI berharap dapat mengupayakan pertumbuhan yang berkesinambungan secara mutual.

I.1.3 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi PT INTI (Persero):



Gambar I.2 Struktur Organisasi PT INTI (Persero)

I.1.4 Profil Divisi Pengembangan Produksi

Divisi Pengembangan Produksi (Bangprod) Divisi Marketing dan Product Development merupakan divisi di PT Inti yang mengelola hal yang berkaitan dengan produk-produk yang dihasilkan oleh perusahaan beserta pengembangan dari produk tersebut. Divisi ini juga mengatur strategi pemasaran dari produk yang dihasilkan tersebut serta memantau perkembangan dari pemasaran produk tersebut.

I.2 Latar Belakang

Seiring kemajuan pada perkembangan industri teknologi yang semakin pesat terutama di Negara Indonesia sehingga membuat perusahaan mencari anak-anak bangsa yang memiliki kualitas SDM yang terbaik dari segi *hardskill* dan *softskill* yang nantinya akan berdampak positif bagi kemajuan perusahaan – perusahaan industri di Indonesia.

Salah satu perguruan tinggi swasta ternama di Indonesia yakni Institut Teknologi Telkom (IT- Telkom) yang bergerak dibidang ilmu pada perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi, selalu berinovasi khususnya mengembangkan kemampuan mahasiswanya dari segi *hardskill* dan *softskill*. Sehingga lulusan dari Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) memiliki kompetensi yang kuat dengan basis pengetahuan khususnya di bidang ICT dan siap bekerja di perusahaan-perusahaan di Indonesia.

Maka dari itu Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) mewajibkan adanya matakuliah kerja praktek sebesar 2 SKS kepada mahasiswa untuk memberikan pengalaman di dunia kerja dan juga mengukur seberapa besar kualitas terutama dari segi *hardskill* dan *softskill*. Penulis telah melaksanakan kerja praktek selama 24 hari di PT.INTI Pusat – Bandung yang ditempatkan pada bagian pengembangan produksi. Oleh karena itu, penulis membuat sistem informasi berbasis aplikasi web yang bertujuan untuk memudahkan dalam pengelolaan informasi dalam penyimpanan barang di gudang sesuai dengan kondisi gudang yang ada di PT.INTI pusat – Bandung. Sehingga nantinya akan ada pendataan setiap barang-barang yang akan keluar dan masuk di gudang bagian pengembangan produksi di PT.INTI pusat – Bandung.

I.3 Rumusan Masalah

Penulis membuat aplikasi berbasis web untuk membangun sistem informasi penyimpanan barang di gudang PT INTI pusat – Bandung. Untuk itu dalam pengembangannya, penulis memiliki rumusan masalah sebagai berikut:

1. Proses untuk mengetahui dan memahami berbagai permintaan atau *requirement* yang diberikan oleh PT INTI pusat – Bandung.
2. Melakukan perancangan sistem aplikasi web yang meliputi dari perancangan antarmuka, database dan pengkodean sehingga mudah dalam proses implementasi.
3. Menganalisis kekurangan yang terjadi pada sistem informasi yang dibuat dengan aplikasi sehingga akan terwujudnya aplikasi yang mudah digunakan oleh pengguna khususnya pada perusahaan terkait tempat penulis melaksanakan kerja praktek.

I.4 Tujuan

I.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari Kerja Praktek adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengalaman dunia kerja pada mahasiswa dengan melakukan praktek langsung di lapangan.
2. Mengenal organisasi dalam perusahaan serta sistem bisnis yang diterapkan, sehingga yang nantinya akan berguna untuk mahasiswa sebagai pengalaman dan pengetahuan tentang organisasi.
3. Meningkatkan pemahaman tentang ilmu-ilmu teknologi ICT yang telah dipelajari sebelumnya dibangku kuliah.
4. Mengenalkan dan membiasakan diri terhadap suasana kerja sebenarnya sehingga terbentuk etos kerja yang baik bagi mahasiswa serta meningkatkan rasa tanggung jawab, menjaga kepercayaan dan kebersamaan dalam rangka mencapai tujuan.

I.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari Kerja Praktek yang telah dilaksanakan penulis di PT INTI pusat – Bandung adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi web untuk mengelola sistem informasi penyimpanan barang di gudang bagian pengembangan produksi PT INTI pusat – Bandung.
2. Menganalisis Aplikasi web yang telah dibuat oleh penulis dengan berfokus pada tingkat kelayakan fungsionalitas dan interface.

I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem informasi aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelola proses informasi penyimpanan barang di gudang bagian pengembangan produksi PT INTI pusat – Bandung.
2. Aplikasi ini melibatkan admin sebagai penginputan data barang yang akan masuk dan keluar pada gudang bagian pengembangan produksi PT INTI beserta data petugas yang bertanggung jawab pada saat proses keluar masuknya barang tersebut.

3. Data barang yang dimasukan akan disimpan didalam database aplikasi sehingga suatu waktu dapat dilihat kembali seluruh informasi barang yang pernah ada di gudang, serta kemana barang itu disalurkan saat sudah keluar dari gudang.

I.6 Metode Penyelesaian

Dalam membangun aplikasi ini, penulis melakukan dua tahapan yaitu :

1. tahap studi literatur (sumber buku dan internet)
2. tahap pembuatan aplikasi.

I.6.1 Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis melakukan pencarian dan pengumpulan referensi-referensi bermula dari buku hingga internet untuk lebih memahami pembangunan aplikasi yang diminta oleh perusahaan. Referensi tersebut mengacu pada pembahasan bahasa pemograman PHP, MySQL, JQuery, HTML, CSS dan Javascript.

I.6.2 Pembangunan Aplikasi

Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan metode model *waterfall*^[11].

1. Analisis Kebutuhan

Tahapan awal yang digunakan untuk mengumpulkan dan mendefinisikan kebutuhan user. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan cara berdiskusi langsung dengan user tentang berbagai hal, meliputi kebutuhan fungsional, antarmuka eksternal dan kinerja dari aplikasi yang diinginkan oleh user.

2. Perancangan

Tahap ini merupakan tahap perancangan aplikasi berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan user.

3. Pengkodean

Mengimplementasikan (*coding*) program dari hasil rancangan dengan menggunakan PHP, MySQL dan Javascript.

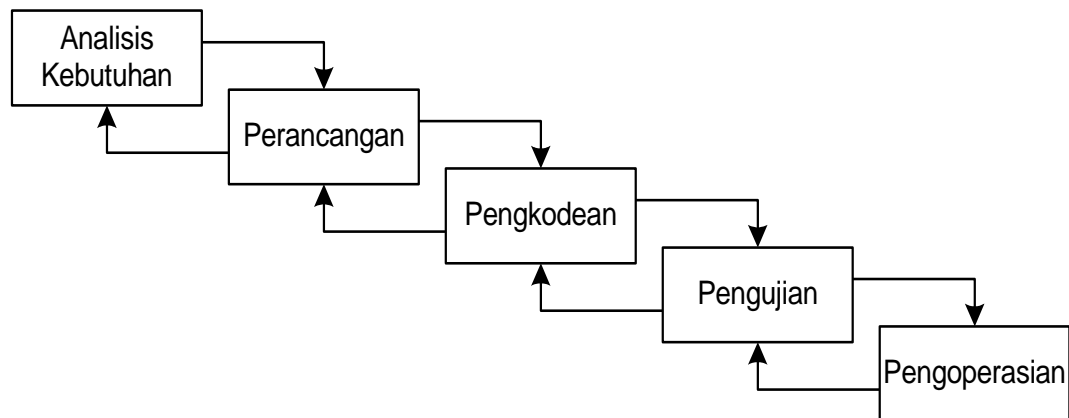
4. Pengujian

Menguji aplikasi yang telah dibuat berdasarkan kesesuaiannya dengan kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya, baik dari segi fungsional, eksternal maupun kinerja aplikasi. Selain itu, dilakukan pengujian langsung

pada user untuk mengetahui tingkat penerimaan user terhadap aplikasi. Jika terdapat kekurangan maka dilakukanlah perbaikan-perbaikan sesuai kebutuhan.

5. Pengoperasian

Aplikasi telah dapat digunakan untuk membantu user dalam mendokumentasikan informasi barang yang ada di gudang. *Maintenance* dilakukan untuk menjaga kualitas dari aplikasi tersebut.



Gambar I.3 *Waterfall model*

I.7 Sistematika Penulisan

Laporan Kerja Praktek ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang deskripsi singkat profil perusahaan, latar belakang kerja praktek, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan kerja praktek.

Bab II Dasar Teori

Bab ini berisi teori yang mendukung dalam pelaksanaan kerja praktek, meliputi PHP, MySQL, dan Javascript.

Bab III Pembahasan

Bab ini berisi tentang gambaran umum aplikasi, pengumpulan data dan informasi, analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, pengujian, pengoperasian aplikasi dan penyusunan laporan.

Bab IV Penutup

Bab ini berisi kesimpulan hasil kerja praktek dan saran.

Bab II Dasar Teori

Dalam pelaksanaan kerja praktek, penulis menggunakan beberapa teori dasar sebagai panduan. Teori-teori ini tentunya akan memudahkan penulis dalam pembangunan aplikasi yang menjadi tugas utama penulis dalam kerja praktek ini.

II.1 HTML(HyperText Markup Protocol)

HTML merupakan bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML(*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

Kelebihan HTML :

- Multiplatform, artinya yaitu HTML dapat digunakan pada berbagai jenis 7ias7m7r yang berbeda dan berbagai macam 7ias7m operasi. Jadi, HTML ini bersifat fleksibel, cukup dengan menggunakan editor karakter ASCII.
- Dapat dipadukan dengan bahasa pemrograman lainnya, misalnya Javascript, Vbscript, Active Server Pages, PHP dan lainnya.
- Tidak memerlukan compiler, cara menjalankannya cukup dengan browser.
- Dapat disisipkan gambar dan 7ias digunakan sebagai hyperlink.

II.2 PHP

PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.. Penyisipan skrip PHP ke HTML dilakukan dengan penambahan tag `<?php ?>`.

PHP mempunyai beberapa kelebihan, yaitu:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. PHP bersifat multiplatform, ia dapat berjalan pada berbagai sistem, seperti Windows, Linux dan UNIX.
3. PHP mendukung banyak paket database baik komersial maupun non-komersial (Adabas D, dBase, Direct MS-SQL, Empress, FilePro, FrontBase, Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, Interbase, MSQL, MySQL, ODBC, Oracle, Ovrimos, PostgreSQL, Solid, Sybase, UNIX DBM, Velocis).
4. PHP mudah dipahami dan dikembangkan karena merupakan bahasa skrip yang memiliki referensi yang banyak.
5. Dalam sisi pengembangan lebih mudah jika menggunakan PHP, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
6. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana – mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.

II.3 Javascript

JavaScript adalah bahasa skrip yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag `SCRIPT`.

Kode JavaScript dapat diletakkan dengan tiga cara:

1. Script pada bagian head: skrip ini akan dieksekusi ketika dipanggil (biasanya berbentuk *function*) atau dipanggil berdasarkan *trigger* pada *event* tertentu. Peletakan script di head akan menjamin skrip di-load terlebih dahulu sebelum digunakan (dipanggil).

2. Script pada bagian body: skrip ini dieksekusi ketika halaman di-load sampai di bagian <body>. Ketika menempatkan script pada bagian <body> berarti antara isi dan JavaScript dijadikan satu bagian.
3. External JavaScript: JavaScript dapat ditulis di file secara eksternal. Jadi, antara dokumen HTML dan JavaScript dipisahkan, kemudian berkas tersebut dipanggil dari dokument HTML. Berkas JavaScript tersebut disimpan dengan ekstensi .js.

II.4 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

II.5 CSS (Cascading Style Sheets)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman.

Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti Microsoft Word yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading*, *subbab*, *bodytext*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (*file*). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

Kelebihan CSS :

- Telah banyak didukung oleh browser-browser versi terbaru.
- Lebih fleksibel dalam penempatan posisi layout.
- Menjaga HTML dalam penggunaan tag yang minimal yang berpengaruh pada ukuran berkas dan kecepatan dalam pengunduhan

Bab III Pembahasan

Pelaksanaan Kerja Praktek

Pelaksanaan	: 24 Juni 2013 – 24 Juli 2013
Hari	: Senin – Jumat
Pukul	: 08.00 – 12.00 WIB
Tempat	: PT. Industri Telekomunikasi Indonesia, Divisi Pengembangan Produksi
Pembimbing	: 1. Dana Suhendar (Pembimbing Lapangan) 2. Retno Novi Dayawati, SSI., MT (Pembimbing Akademik)

III.1 Gambaran Umum Aplikasi

Aplikasi Sistem Informasi Penyimpanan Barang di Gudang merupakan aplikasi untuk memudahkan *user* dalam mendokumentasikan seluruh data barang yang ada di gudang PT INTI Bandung beserta informasi kemana barang-barang tersebut disalurkan setelah keluar dari gudang.

III.2 Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi (*requirement gathering*) yang diperlukan untuk pembuatan Aplikasi ini dilakukan penulis dengan dua cara, yaitu:

1. Menganalisis secara langsung gudang yang ada di bagian pengembangan produksi PT INTI yang akan dibuatkan sistem informasinya.
2. Meminta penjelasan data dan informasi dari pembimbing lapangan.

III.2.1 Diskusi dengan *User*

Diskusi dengan *user* memungkinkan penulis untuk mengumpulkan informasi lebih banyak. Informasi-informasi ini meliputi kebutuhan *user* akan fungsional dan kinerja dari aplikasi yang akan dibuat.

III.2.2 Menganalisis Gudang bagian Pengembangan Produksi PT INTI

Penulis diberi kepercayaan *user* untuk melihat bagian dalam gudang di bagian pengembangan produksi PT INTI Bandung yang akan dibuatkan sistem

informasinya, dengan ini penulis dapat menganalisis apa saja entitas dan atribut yang akan terlibat dalam sistem informasi beserta keterkaitan antar entitas-entitas tersebut.

III.3 Analisis Kebutuhan

Secara umum, analisis dan definisi kebutuhan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

III.3.1 Mempelajari dan Memahami Permasalahan

Masalah yang melatar belakangi munculnya ide pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Kesulitan dalam mengarsipkan data barang yang disimpan di gudang.
- b. Kesulitan dalam mencari data barang yang sudah dikeluarkan dari gudang.

Setelah mempelajari dan memahami kedua masalah tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. *User* untuk aplikasi ini adalah yang sudah terdaftar dalam database.
- b. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan *user* dalam mendokumentasikan dan mengarsipkan serta melihat data barang yang pernah ada didalam gudang.
- c. Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan PHP, MySQL dan Javascript.

III.3.2 Mengidentifikasi Kebutuhan *User*

Kebutuhan-kebutuhan user adalah sebagai berikut:

- a. Dibuat aplikasi *stand-alone* dengan tampilan *web-based*.
- b. Kemudahan dalam input, edit, dan *delete* data.
- c. Ada menu untuk melihat data yang sudah diinputkan.

III.3.3 Mengidentifikasi Kebutuhan Aplikasi

Berdasarkan hasil yang didapat dari tahap pengumpulan data dan informasi, maka hal-hal yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan Fungsional
2. Kebutuhan Antarmuka Eksternal
3. Kebutuhan Kinerja

III.3.3.1 Kebutuhan Fungsional

- a. Inputan dari sistem ini adalah data barang dan petugas yang bertanggung jawab saat proses memasukan atau mengeluarkan dari gudang.
- b. Pada proses input, digunakan *checkbox* untuk problem agar user dapat memasukkan atau mengedit data barang tanpa mengetik ulang seluruh data dari awal.
- c. Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengubah dan menghapus data, serta melihat data secara keseluruhan dan juga sesuai tanggal kejadian.
- d. Aplikasi ini dapat melakukan *print* data.

III.3.3.2 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

- a. Antarmuka user untuk memasukkan, mengubah, dan menghapus data.
- b. Antarmuka user untuk menampilkan data.

III.3.3.3 Kebutuhan Kinerja

Kebutuhan kinerja dari aplikasi ini adalah hanya dapat diakses oleh user yang sudah didaftarkan sebelumnya dalam database.

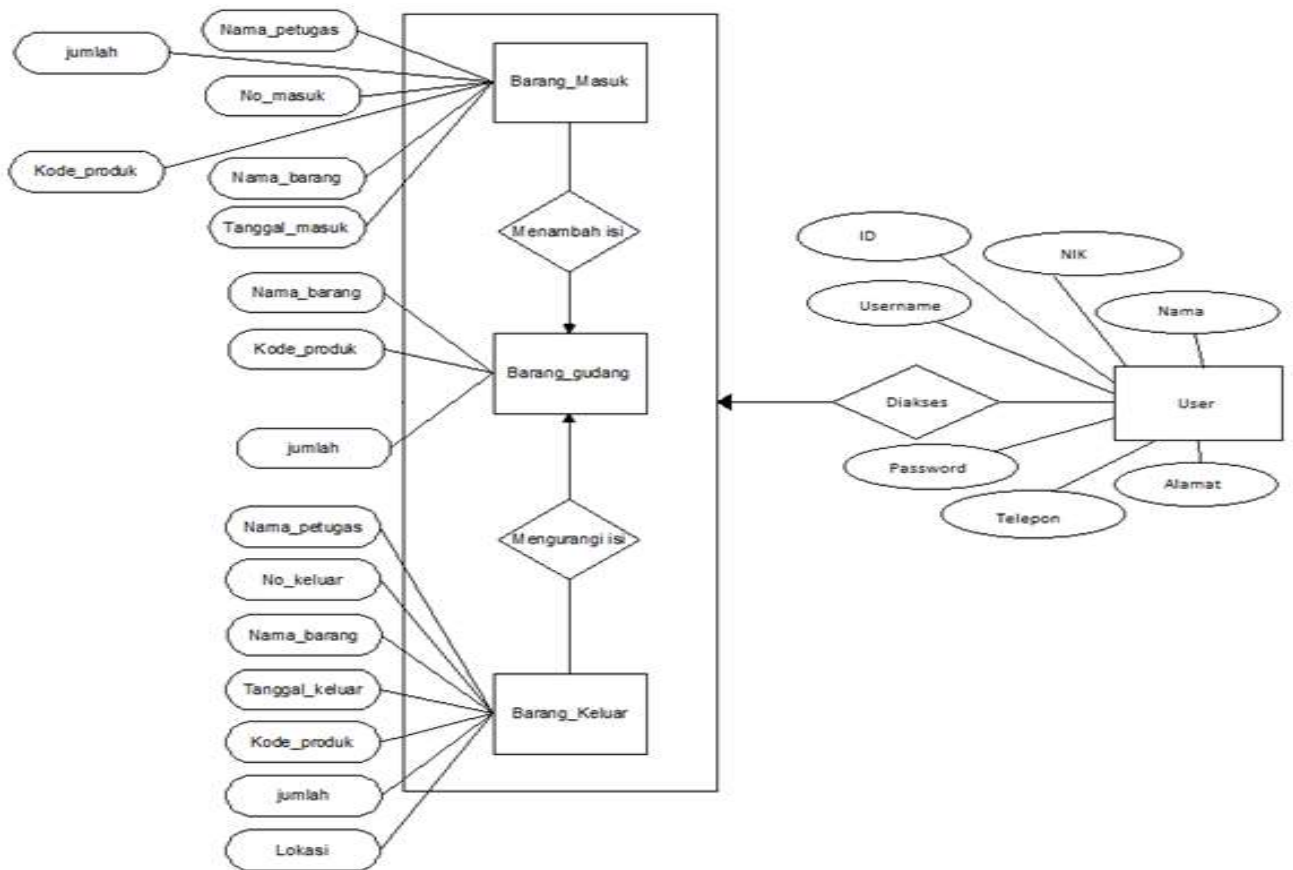
III.3.4 Mengkaji Ulang Kebutuhan

Mengkaji ulang semua kebutuhan aplikasi sehingga sesuai dengan apa yang diinginkan user.

III.4 Perancangan dan Pengkodean

III.4.1 Entity Relationship Diagram (ER Diagram)

ER Diagram adalah diagram yang digunakan untuk mendeskripsikan relasi antara satu entitas dengan entitas lainnya. Terdapat 3 entitas utama yang akan direpresentasikan sebagai 3 tabel dalam aplikasi ini, yaitu barang masuk dan barang keluar serta barang yang sedang ada di gudang. Relasi antar entitas dapat dilihat pada ER diagram berikut :

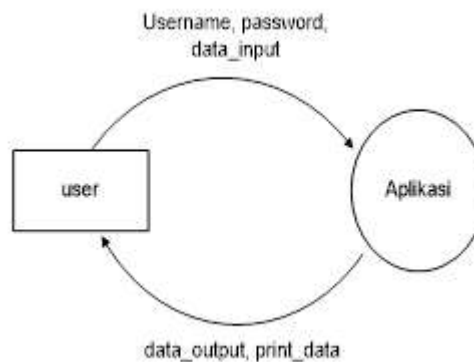


Gambar III.1 ER Diagram

III.4.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) akan menunjukkan bagaimana aliran data dalam sistem dan juga bagaimana data diproses oleh sistem. DFD dari aplikasi ini akan dijabarkan dalam dua level yaitu level 0 dan level 1.

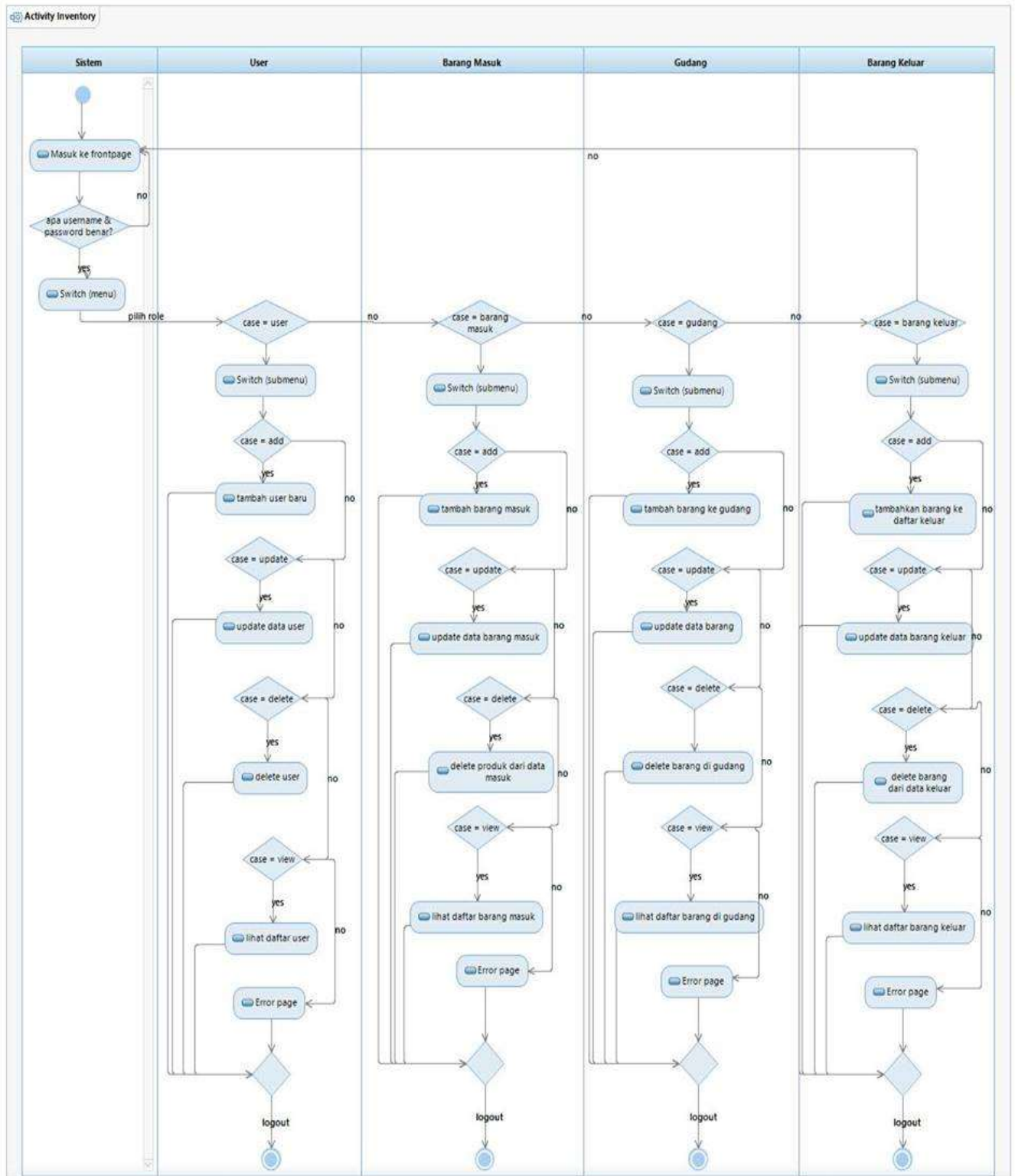
DFD Level 0 menunjukkan bagaimana aliran data dari user ke sistem secara umum. DFD level 0 dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:



Gambar III.2 DFD Level 0

III.4.3 Activity Diagram

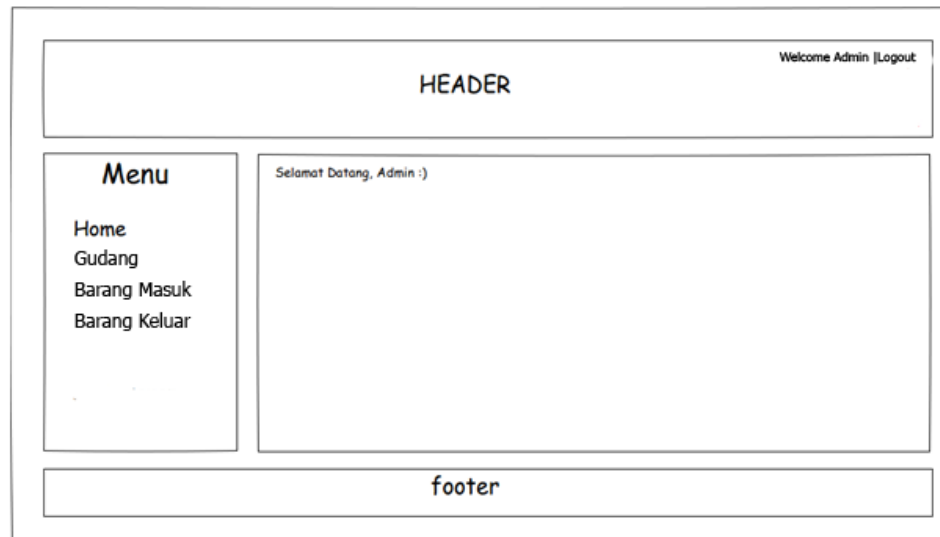
Proses-proses yang telah dijabarkan diatas dapat digambarkan dengan diagram alir sebagai berikut:



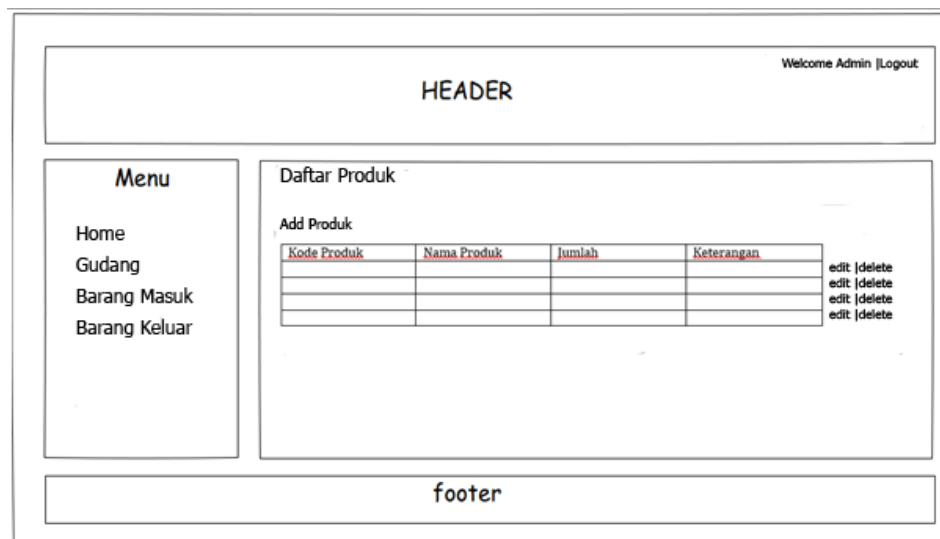
Gambar III.4 Diagram Alir Proses Aplikasi

III.4.4 Desain Awal

Setelah requirement ditentukan, kami mencari gambaran desain user interface dari berbagai website di internet sebagai referensi. Lalu membuat rancangan design yang sederhana namun jelas.



Gambar 3.1 Rancangan Menu Home



Gambar 3.2 Rancangan Menu Gudang

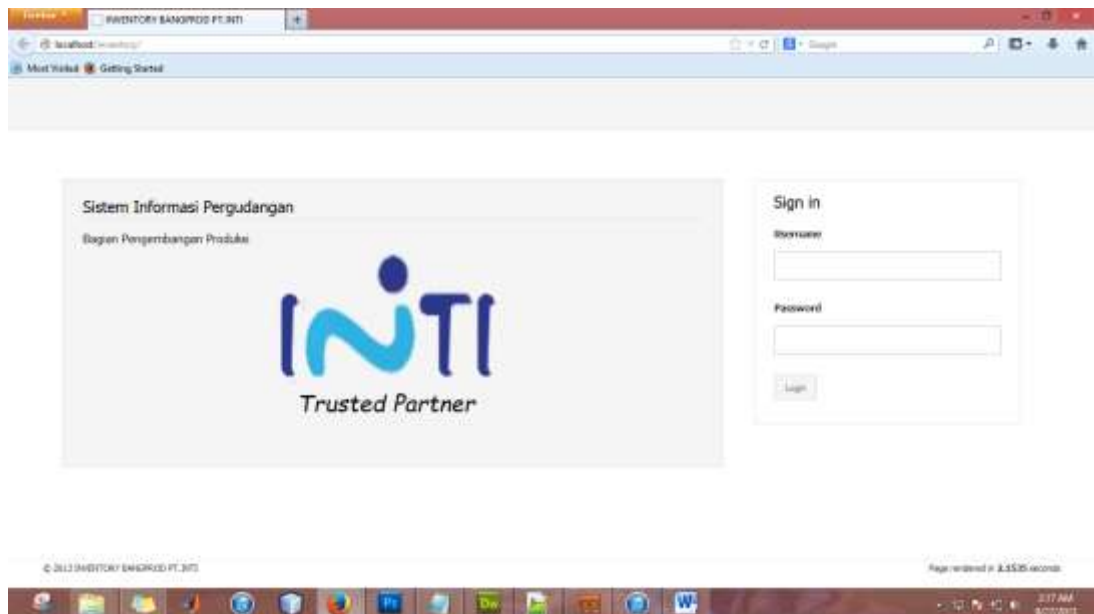
III.4.5 Pengkodean

Setelah merancang desain awal, kami mulai mengimplementasikannya kedalam kode-kode pemrograman tahap demi tahap.

III.4.5.1 Halaman Login

Pada tahap ini halaman login dibuat. Hanya terdapat satu user yang dapat login yaitu admin. Seperti yang telah disinggung sebelumnya, aplikasi web ini menggunakan framework CodeIgniter dalam pembuatannya. Sesuai dengan framework yang digunakan, terdapat tiga jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi.

Pertama-tama, dilakukan pembuatan komponen *view*, komponen *view* ini diperlukan untuk tampilan antarmuka aplikasi web yang dibangun. Berikut ini merupakan tampilan (*view*) halaman login :



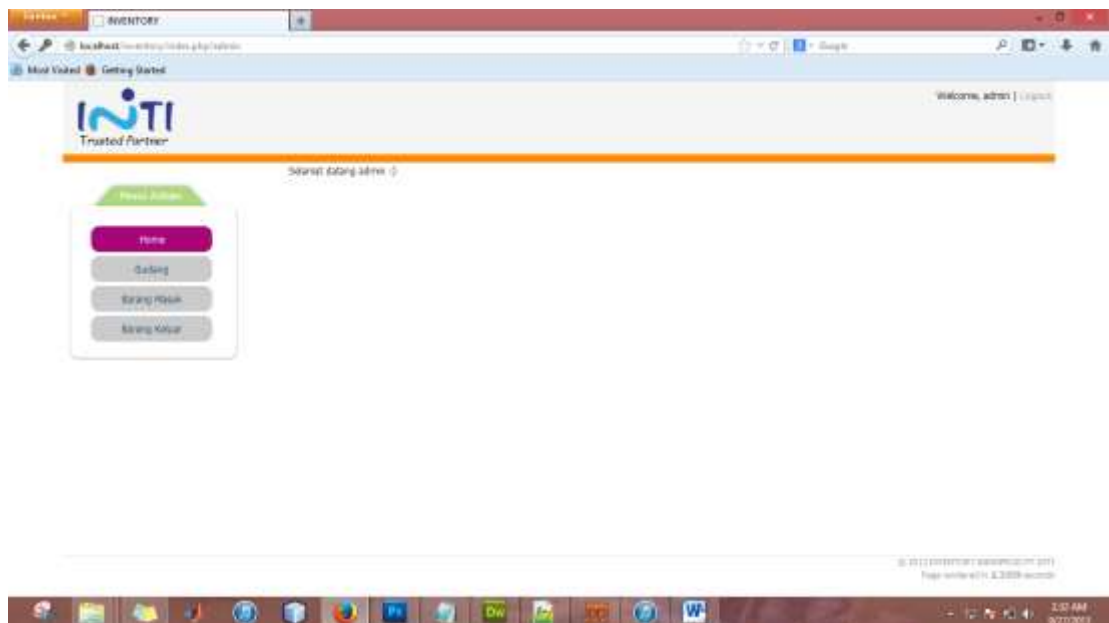
Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Halaman Login

Selanjutnya dilakukan pembuatan komponen *controller* sebagai penerima *request* dan data dari *user*. Untuk halaman login ini maka *request* dari *user* adalah permintaan login, dan data dari *user* adalah *username* dan *password*. Selain itu, *controller* mengatur hubungan antara komponen *model* dan *view*. Untuk melakukan validasi dari *request* dan data yang telah diinputkan dari *controller*, maka dibuatlah komponen *model*. *Model* akan berhubungan langsung dengan

basisdata, dan akan melakukan pengecekan apakah *username* terdaftar/tersedia di basisdata. Jika admin memasukan *username* dan *password* dengan benar maka aplikasi akan mengakses halaman utama. Untuk saat ini belum ada tampilan antarmuka sign up, karena aplikasi ini dibangun hanya untuk satu user(admin) saja.

III.4.5.2 Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman yang akan muncul ketika login berhasil. Sama seperti halaman login, dibuat terlebih dahulu komponen *view* sebagai tampilan antarmuka. Berikut ini merupakan tampilan dari halaman utama :

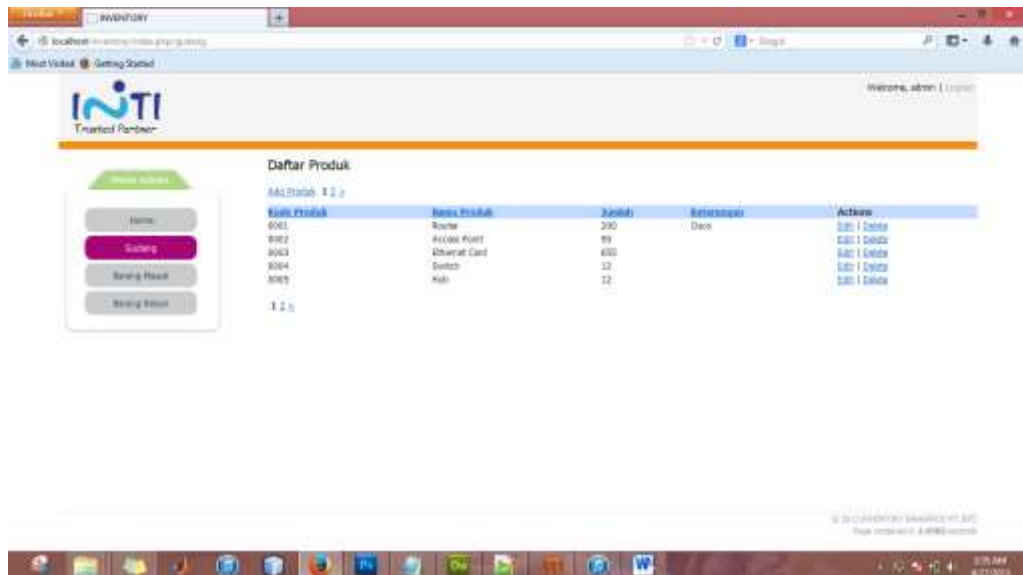


Gambar 4.2 Tampilan Antarmuka Halaman Utama

Untuk halaman utama tidak dibuat komponen *model* dan *controller*, karena tidak ada pengaksesan secara langsung ke basisdata.

III.4.5.3 Halaman Gudang

Halaman gudang menampilkan informasi mengenai barang-barang yang ada di dalam gudang. Komponen *view* dibuat pertama-tama sebagai tampilan antarmuka. Berikut ini merupakan tampilan dari halaman gudang :

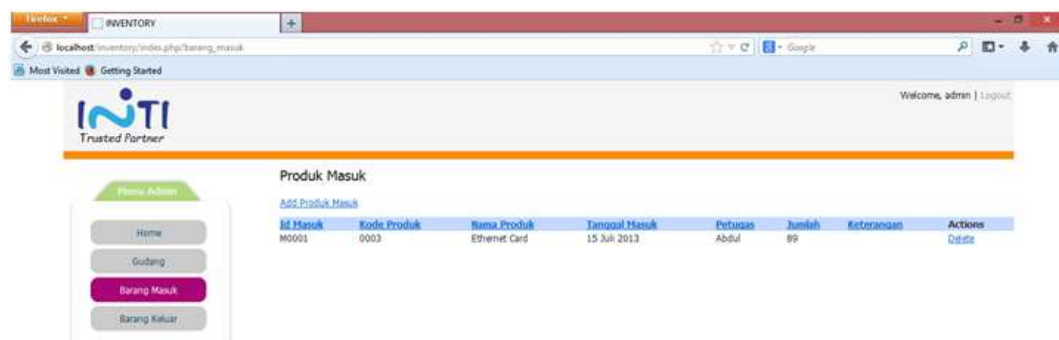


Gambar 4.3 Tampilan Antarmuka Halaman Gudang

Selanjutnya dilakukan pembuatan komponen *controller* menghubungkan antara komponen *model* dan *view* dalam menampilkan daftar barang-barang beserta informasi yang tersedia di dalam gudang. Untuk berhubungan dengan basisdata, maka dibuatlah komponen *model* yang berfungsi untuk mengambil data dari basisdata dan akan ditampilkan di tampilan antarmuka halaman gudang yang dibuat dari komponen *view*.

III.4.5.4 Halaman Barang Masuk

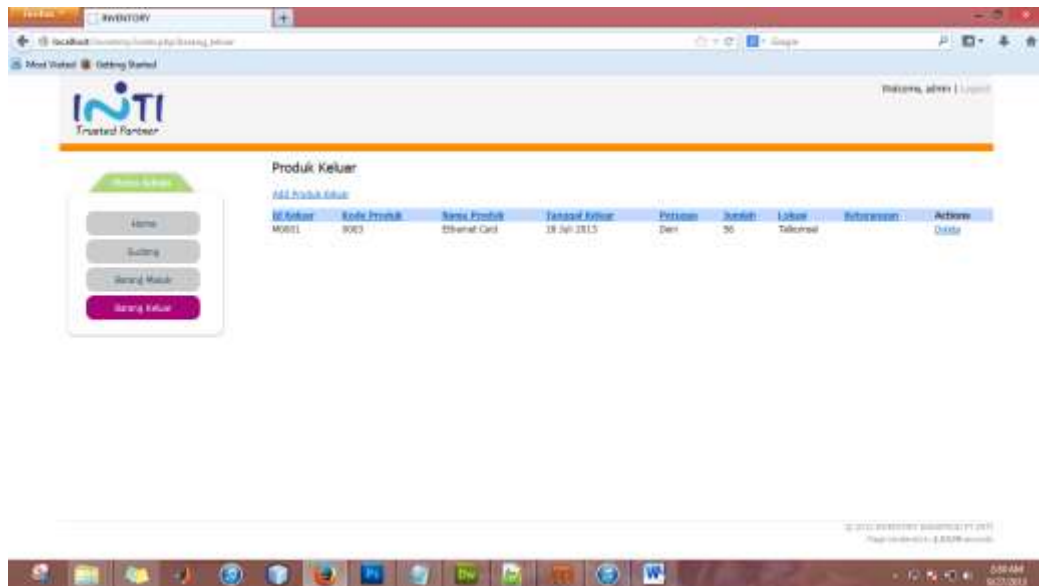
Halaman barang masuk dibuat untuk mencatat barang-barang yang masuk ke dalam gudang. Berikut merupakan tampilan dari halaman barang masuk :



Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Halaman Barang Masuk

III.4.5.5 Halaman Barang Keluar

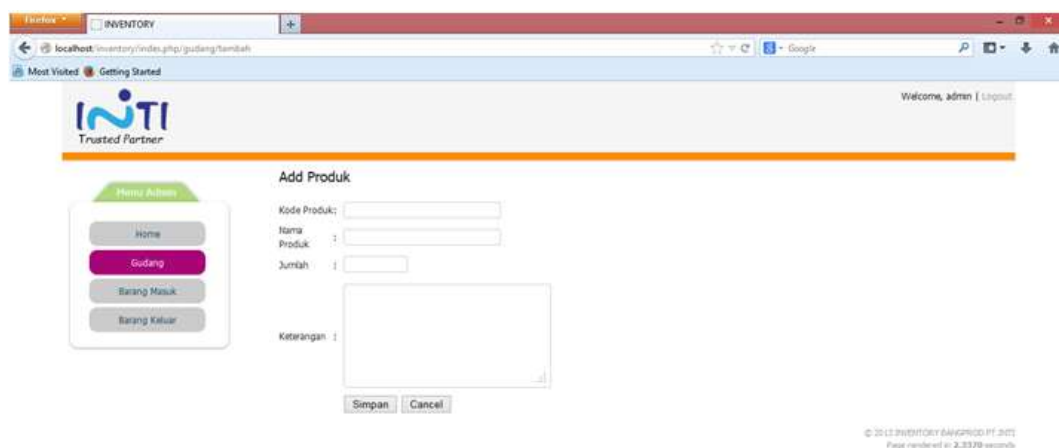
Halaman barang keluar dibuat untuk mencatat barang-barang yang ke luar gudang. Berikut merupakan tampilan dari halaman barang keluar :



Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Halaman Barang Keluar

III.4.5.6 Halaman Add Produk

Halaman add produk berfungsi untuk menambah satu jenis barang baru baik di halaman gudang, halaman barang masuk maupun halaman barang keluar. Sehingga halaman add produk dapat diakses dari masing-masing ketiga halaman tersebut. Berikut merupakan tampilan dari halaman add produk :



Gambar 4.6 Tampilan antarmuka Halaman Add Produk pada Halaman Gudang



Gambar 4.7 Tampilan antarmuka Halaman Add Produk pada Halaman Barang Masuk



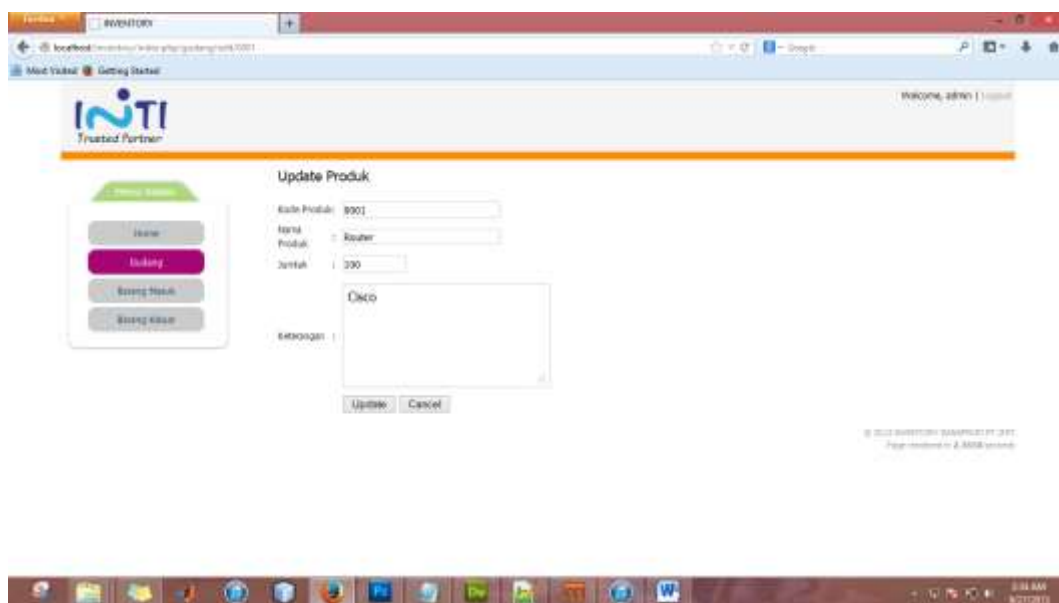
Gambar 4.8 Tampilan antarmuka Halaman Add Produk pada Halaman Barang Keluar

Selanjutnya dilakukan pembuatan komponen *controller*. *Controller* add produk ini berfungsi sebagai penghubung antara komponen *model* dan *view* dalam memasukkan data barang beserta informasinya ke dalam basisdata. Untuk berhubungan dengan basisdata, maka dibuatlah komponen *model* yang berfungsi

untuk memasukkan data dari informasi yang dituliskan pada masing-masing *field* ke dalam basisdata.

III.4.5.7 Halaman Edit Produk

Halaman edit produk berfungsi untuk melakukan perubahan informasi terhadap salah satu jenis barang di halaman gudang. Berikut merupakan tampilan dari halaman edit produk :



Gambar 4.9 Tampilan antarmuka Halaman Edit Produk

Selanjutnya dilakukan pembuatan komponen *controller* dengan cara yang sama dengan halaman add produk dan halaman gudang.

III.5 Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan beberapa *test case* dengan menggunakan metode *black box* untuk prosedur-prosedur dalam menu yang ada pada aplikasi yang dijabarkan pada tabel-tabel *test case* berikut ini:

Tabel III.1 Pengujian Black Box

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian
Login	Akses masuk ke halaman utama	Modul
CMS	<i>View, insert, update, dan delete</i> basisdata gudang	Modul
	<i>View, insert, update, dan delete</i> basisdata barang masuk	Modul
	<i>View, insert, update, dan delete</i> basisdata barang keluar	Modul
Logout	Akses keluar ke halaman login	Modul

III.5.1 Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi berbasis web sistem informasi penyimpanan barang di gudang PT INTI dapat berjalan dengan baik.

III.5.1.1 Uji Login

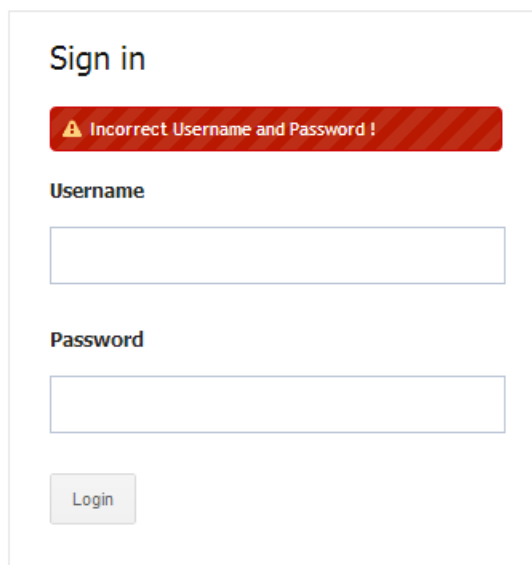
Pengujian akan dilakukan pada login untuk validasi *username* dan *password* yang telah terdaftar :

Tabel III.2 Pengujian Login

Data Masuk		Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username	Password			

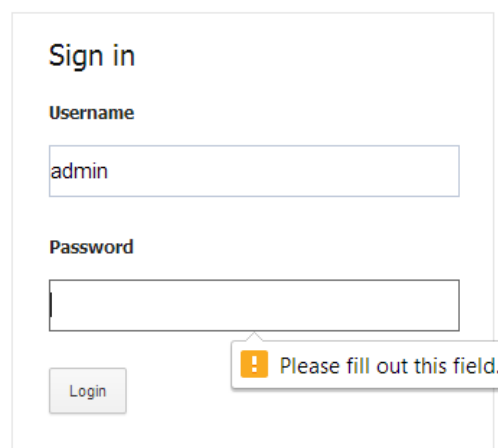
<i>True</i>	<i>True</i>	Dapat login dan masuk ke halaman utama	Dapat login dan masuk ke halaman utama	Berhasil
<i>True</i>	<i>False</i>	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
<i>False</i>	<i>True</i>	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
<i>False</i>	<i>False</i>	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Berhasil
<i>True/False</i>	<i>Null</i>	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama	Tidak dapat login dan menampilkan pesan peringatan	Berhasil
<i>Null</i>	<i>True/False</i>	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama	Tidak dapat login dan menampilkan pesan peringatan	Berhasil

Pengujian untuk kelas login memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Yaitu apabila *username* dan *password* telah terdaftar, maka admin dapat masuk ke dalam halaman utama. Dan apabila *username* atau *password* salah, maka admin tidak dapat masuk ke dalam halaman utama dan akan ditampilkan pesan kesalahan. Dan apabila username atau password tidak diisi, maka admin tidak dapat masuk ke dalam halaman login dan akan ditampilkan pesan peringatan.



The image shows a 'Sign in' form with a red error message banner at the top that reads 'Incorrect Username and Password !'. Below the banner are two input fields labeled 'Username' and 'Password'. The 'Username' field is empty, and the 'Password' field is also empty. At the bottom of the form is a 'Login' button.

Gambar 3.16 Pesan Kesalahan yang Ditampilkan



The image shows a 'Sign in' form with two input fields labeled 'Username' and 'Password'. The 'Username' field contains the text 'admin'. The 'Password' field is empty. A yellow warning message bubble is displayed next to the 'Password' field, reading 'Please fill out this field.' At the bottom of the form is a 'Login' button.

Gambar 3.17 Pesan Peringatan yang Ditampilkan

III.5.1.2 Uji CMS

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap *view*, *insert*, *update*, dan *delete* pada masing-masing tabel yang terdapat pada basisdata. Pengujian dilakukan pada basisdata user, basisdata barang masuk, dan basisdata barang keluar.

Tabel III.3 Pengujian Basisdata Gudang

Data Masuk	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>View</i>	Menampilkan tabel basisdata gudang	Dapat menampilkan tabel basisdata gudang pada halaman gudang	Berhasil
<i>Insert</i>	Saat tombol simpan pada halaman add produk ditekan, data-data barang akan tersimpan pada databse	Tombol simpan dapat berfungsi dan data-data barang tersimpan pada basisdata	Berhasil
<i>Update</i>	Saat tombol simpan pada halaman edit produk ditekan, data-data barang akan ter- <i>update</i> pada basisdata	Tombol simpan dapat berfungsi dan data-data barang telah ter- <i>update</i> pada basisdata	Berhasil
<i>Delete</i>	Saat tombol delete ditekan, data barang akan terhapus	Tombol delete dapat berfungsi dan data barang telah terhapus dari basisdata	Berhasil

Tabel III.4 Pengujian Basisdata Barang Masuk

Data Masuk	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>View</i>	Menampilkan tabel basisdata barang masuk	Dapat menampilkan tabel basisdata barang masuk pada halaman barang masuk	Berhasil
<i>Insert</i>	Saat tombol simpan pada halaman add produk masuk ditekan, data-data barang akan tersimpan pada basisdata baik di tabel barang masuk dan tabel gudang	Tombol simpan dapat berfungsi dan data-data barang tersimpan pada basisdata baik di tabel barang masuk dan tabel gudang	Berhasil
<i>Insert dan update</i>	Saat tombol simpan pada halaman add produk masuk ditekan, data-data barang akan tersimpan pada basisdata di tabel barang masuk dan meng- <i>update</i> tabel gudang	Tombol simpan dapat berfungsi dan data-data barang tersimpan pada basisdata di tabel barang masuk dan meng- <i>update</i> tabel gudang	Berhasil
<i>Delete and update</i>	Saat tombol delete ditekan, data barang pada tabel barang masuk akan terhapus dan meng- <i>update</i> data di tabel gudang	Tombol delete dapat berfungsi dan data barang telah terhapus dari tabel barang masuk dan meng- <i>update</i> data di tabel gudang	Berhasil

Tabel III.5 Pengujian Basisdata Barang Keluar

Data Masuk	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>View</i>	Menampilkan tabel basisdata barang keluar	Dapat menampilkan tabel basisdata barang keluar pada halaman barang keluar	Berhasil
<i>Insert and update</i>	Saat tombol simpan pada halaman add produk keluar ditekan, data-data barang akan tersimpan pada basisdata di tabel barang keluar dan meng- <i>update</i> tabel gudang	Tombol simpan dapat berfungsi dan data-data barang tersimpan pada basisdata di tabel barang keluar dan meng- <i>update</i> tabel gudang	Berhasil
<i>Delete and update</i>	Saat tombol delete ditekan, data barang pada tabel barang keluar akan terhapus dan meng- <i>update</i> data di tabel gudang	Tombol delete dapat berfungsi dan data barang telah terhapus dari tabel barang keluar dan meng- <i>update</i> data di tabel gudang	Berhasil

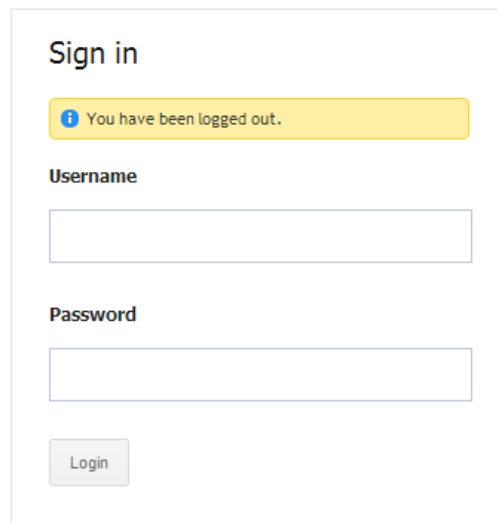
III.5.1.3 Uji Logout

Pengujian akan dilakukan pada logout untuk validasi *username* dan *password* yang telah terdaftar :

Tabel III.6 Pengujian Logout

Data masuk	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Halaman Utama	Logout berhasil dan admin akan kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Tombol logout dapat berfungsi dan admin kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Berhasil
Halaman Gudang	Logout berhasil dan admin akan kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Tombol logout dapat berfungsi dan admin kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Berhasil
Halaman Barang Masuk	Logout berhasil dan admin akan kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Tombol logout dapat berfungsi dan admin kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Berhasil
Halaman Barang Keluar	Logout berhasil dan admin akan kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Tombol logout dapat berfungsi dan admin kembali ke halaman login dan terdapat pesan logout	Berhasil

Pengujian untuk kelas logout memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Yaitu admin dapat kembali ke halaman login dari keempat halaman tersebut.

The image shows a web form titled "Sign in". At the top, there is a yellow notification box with an information icon and the text "You have been logged out.". Below this, there are two input fields: "Username" and "Password". At the bottom of the form is a "Login" button.

Gambar 3.18 Pesan yang Ditampilkan

III.6 Pengoperasian

Secara umum, aplikasi ini telah dapat digunakan user sesuai tujuan awal pembuatan aplikasi ini. Sedangkan maintenance dilakukan oleh pegawai lapangan PT INTI (Persero) Bandung, dan bukan oleh penulis, karena keterbatasan waktu Kerja Praktek dari penulis.

III.7 Penyusunan Laporan

Laporan kerja praktek dibuat setelah kerja praktek berlangsung. Hal ini dikarenakan adanya beberapa revisi setelah penulis mempresentasikan Aplikasi ini di hadapan *user* dan pembimbing lapangan. Pada minggu terakhir pelaksanaan kerja praktek, aplikasi ini masih belum dipasang pada PC *user*.

Bab IV Penutup

IV.1 Kesimpulan

Berdasarkan kerja praktek yang telah dilaksanakan di PT INTI (Persero) Bandung, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam pembangunan aplikasi, dibutuhkan persiapan yang matang, terutama pada tahap pengumpulan data dan informasi, serta tahap analisis kebutuhan. Hal ini dikarenakan keinginan *user* yang dapat berubah sewaktu-waktu, sehingga perlu pemantapan dari tahap-tahap tersebut.
2. Membuat suatu aplikasi baru untuk suatu proses bisnis secara tidak langsung mengubah kebiasaan dari suatu proses bisnis tersebut. Oleh karena itu, sebelumnya *developer* harus benar-benar mengetahui alur dan kebiasaan dari proses bisnis yang bersangkutan.

IV.2 Saran

Adanya pembimbing lapangan dan pembimbing akademis membuat penulis dapat berkonsultasi jika penulis menghadapi suatu persoalan. Namun demikian, keterlambatan pengumuman dari Fakultas Informatika tentang adanya pembimbing akademis menjadikan proses pendampingan menjadi tertunda. Oleh karena itu, sebelum kerja praktek dimulai, sebaiknya pembimbing akademik dan mahasiswa sudah saling berkomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] CommonLabz. 2012. **Modul Praktikum Basis Data S1 2011-2012**. Bandung: IT Telkom.
- [2] CommonLabz. 2010. **Modul Praktikum Internet S1 2010-2011**. Bandung: IT Telkom.
- [3] CommonLabz. 2013. **Modul Praktikum RPL-OOT S1 2012-2013**. Bandung: IT Telkom.
- [4] Kun, Toni. 2010. **Membuat Website Canggih dengan jQuery untuk pemula**. Jakarta: Penerbit Mediakita
- [5] Kadir, Abdul. 2010. **Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP**. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [6] http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/497/jbptunikompp-gdl-thomasadiw-24848-3-unikom_t-3.pdf
- [7] <http://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript> diakses pada 20 Juni 2011.
- [8] Kadir, Abdul. 2009. **From Zero to A Pro: Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL**. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [9] Pressman, Roger S., Ph.D. 2001. **Software Engineering: A Practitioner's Approach 5th Ed.** New York: McGraw-Hill
- [10] Tim Dosen STT Telkom. 2007. **Slide Rekayasa Perangkat Lunak (SE2423): Proses Pengembangan Perangkat Lunak**.
- [11] Tim Dosen STT Telkom. 2007. **Slide Rekayasa Perangkat Lunak (SE2423): Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak**.
- [12] Artikel non-personal. 16 Juli 2013. Industri Telekomunikasi Indonesia, Wikipedia Bahasa Indonesia
[http://id.wikipedia.org/wiki/Industri Telekomunikasi Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Industri_Telekomunikasi_Indonesia) Di akses pada tanggal 7 September 2013.