



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

PERANCANGAN APLIKASI INVENTORY WAREHOUSE  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER  
DI CV D-SIGN DIGITAL PRINTING

Muhamad Aris Munandar

41510120034

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2015



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PERANCANGAN APLIKASI INVENTORY WAREHOUSE  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER  
DI CV D-SIGN DIGITAL PRINTING**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

**MERCU BUANA**

Muhamad Aris Munandar

41510120034

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA

2015

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41510120034  
Nama : Muhamad Aris Munandar  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Inventory Warehouse Berbasis Web  
Menggunakan Framework Codeigniter di CV D-sign  
Digital Printing

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 29 Agustus 2015



Muhamad Aris Munandar

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muhamad Aris Munandar  
NIM : 41510120034  
Jurusan : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul : Perancangan Aplikasi Inventory Warehouse Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter di CV D-sign Digital Printing

Jakarta, Agustus 2015  
Disetujui dan diterima oleh,



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom  
Dosen Pembimbing



Sabar Rudiarto, M.Kom.  
Kaprodik Teknik Informatika



Umniy Salamah, ST, MMSI  
Koordinator Tugas Akhir

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktunya, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Mohamad Natsir, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat dan ilmunya dalam menyusun laporan tugas akhir ini.
2. Sabar Rudiarto, M.Kom. selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Umniy Salamah, ST, MMSI, selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Endy Gunawan Selaku pimpinan perusahaan CV D-sign Digital Printing yang telah memberikan izin untuk melakukan riset di perusahaan CV D-sign Digital Printing.
5. Kedua orang tua yang selama ini telah mendoakan dan membesarkan penulis.
6. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, Agustus 2015

M Aris Munandar

## **ABSTRACT**

*CV D-Sign digital Printing was founded in 2005 specializing in digital printing. Current warehouse management system still has some deficiencies causing company's performance becomes obstructed and not in accordance with the wishes of the company for example management need a long time to get the reports from warehouse. This research aimed to analyze and design a web-based inventory application that can provide the required information regarding report and warehouse management. Operations that running on this application are : input incoming data item, input outgoing data item, input supplier data, incoming item report, outgoing item report, and stock report. This application is divided into 3 main divisions that is manager, warehouse staff, and operator so they can easily manage data item. Development tools that used for this research is PHP programming language with codeigniter as framework and MySQL as the database. System development method in this application using the waterfall method which consist of six stages. As for the stage, analysis and design, software needs analysis, system design, coding, testing and maintenance of the system. And Unified Modelling Language (UML) as a modelling tool. Based on the concept and design, this application is intended to help the warehouse, managers and operators in the inventory system.*

*Keywords: Inventory, Codeigniter, PHP, waterfall, UML, MySQL*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRAK

CV D-sign Digital Printing berdiri sejak tahun 2005 bergerak dalam bidang percetakan digital. Saat ini sistem pengelolaan warehouse yang berjalan masih memiliki beberapa kekurangan dan kelemahan menyebabkan kinerja perusahaan menjadi terhambat dan tidak sesuai dengan keinginan perusahaan seperti perekapan laporan yang cukup lama sehingga pihak manajemen menunggu untuk mendapatkannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan merancang suatu aplikasi inventory berbasis web yang dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan pihak manajemen perihal pelaporan dan pengelolaan warehouse. Operasi yang berjalan pada aplikasi ini yaitu : input data barang masuk, input data barang keluar, input data supplier, laporan barang masuk, laporan barang keluar dan laporan stock barang. Penggunaan aplikasi ini dibagi menjadi 3 akses utama yaitu untuk bagian manager, gudang, dan operator sehingga dapat dengan mudah mengelola data barang. Alat pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah PHP sebagai bahasa pemrograman dengan menggunakan Framework Codeigniter dan MySQL versi 5.6.16 sebagai databasenya. Metode pengembangan sistem pada aplikasi ini menggunakan metode waterfall yang terdiri dari enam tahapan. Adapun tahapan tersebut yaitu Analisis dan Perancangan Sistem, analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan sistem, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan sistem. Dan Unified Modelling Language (UML) sebagai alat pemodelannya. Berdasarkan konsep dan perancangan, aplikasi ini ditujukan untuk membantu gudang, manajer dan operator dalam sistem inventory.

*Kata Kunci : Inventory, Codeigniter, PHP, waterfall, UML,MySQL*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 MANFAAT DAN TUJUAN.....	3
1.5 METODE PENELITIAN.....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 INVENTORY DAN KLASIFIKASINYA.....	6
2.2 REKAYASA PERANGKAT LUNAK.....	6
2.2.1 PENGERTIAN PERANGKAT LUNAK.....	7
2.2.2 PENGERTIAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK.....	7
2.3 UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE).....	8
2.3.1 USE CASE DIAGRAM.....	8
2.3.2 CLASS DIAGRAM.....	9
2.3.3 SEQUENCE DIAGRAM.....	10
2.3.4 ACTIVITY DIAGRAM.....	11
2.4 SDLC.....	11
2.4.1 ANALISIS SISTEM.....	12
2.4.2 PERANCANGAN SISTEM.....	12
2.4.3 IMPLEMENTASI SISTEM.....	13
2.4.4 WATERFALL.....	13
2.5 WEBSITE.....	14
2.6 PEMROGRAMAN WEB.....	14



2.6.1 PHP.....	14
2.6.2 HTML .....	15
2.6.3 CSS .....	15
2.6.4 MySQL .....	16
2.7 PERANGKAT PENDUKUNG.....	16
2.7.1 SUBLIME TEXT .....	16
2.7.2 XAMPP .....	17
2.7.3 JQUERY EASYUI .....	18
2.7.4 CODEIGNITER .....	19
2.7.5 MVC .....	19
2.8 METODE PENGUJIAN .....	21
2.8.1 BLACK BOX .....	21
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	22
3.1.1 STRUKTUR ORGANISASI .....	22
3.1.2 URAIAN TUGAS .....	23
3.2 ANALISA SISTEM BERJALAN .....	23
3.2.1 USE CASE DIAGRAM SISTEM BERJALAN .....	25
3.2.2 ACTIVITY DIAGRAM SISTEM BERJALAN .....	28
3.3 RANCANGAN SISTEM USULAN .....	28
3.3.1 USE CASE DIAGRAM .....	29
3.3.2 ACTIVITY DIAGRAM .....	35
3.3.3 SEQUENCE DIAGRAM .....	45
3.3.4 CLASS DIAGRAM .....	58
3.4 STRUKTUR TABEL SISTEM USULAN .....	58
3.5 RANCANGAN ANTARMUKA USER .....	62
3.5.1 TAMPILAN ANTAR MUKA.....	63
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	
4.1 IMPLEMENTASI.....	66
4.1.1 PERANGKAT KERAS .....	66
4.1.2 PERANGKAT LUNAK .....	66
4.1.3 BASIS DATA .....	67
4.1.4 CODEIGNITER CONFIGURATION .....	71
4.1.5 ANTAR MUKA USER .....	72

4.2 PENGUJIAN .....	78
4.2.1 PENGUJIAN ANTARMUKA USER .....	78
4.3 ANALISIS HASIL PENGUJIAN .....	80
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 KESIMPULAN .....	81
5.2 SARAN .....	81
LAMPIRAN - LAMPIRAN	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : contoh use case diagram .....	9
Gambar 2.2 : contoh class diagram.....	9
Gambar 2.3 : contoh sequence diagram .....	10
Gambar 2.4 : contoh activity diagram .....	11
Gambar 2.5 : SDLC .....	12
Gambar 2.6 : Waterfall .....	13
Gambar 2.7 : Sublime Text .....	17
Gambar 2.8 : Xampp .....	17
Gambar 2.9 : phpMyAdmin .....	18
Gambar 2.10 : jQuery EasyUI .....	18
Gambar 2.11 : Codeigniter .....	19
Gambar 2.12 : Konsep MVC .....	20
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi .....	22
Gambar 3.2 : Use case diagram sistem berjalan .....	25
Gambar 3.3 : Activity diagram sistem berjalan .....	28
Gambar 3.4 : Use case diagram sistem usulan .....	29
Gambar 3.5 : Activity diagram master gudang .....	36
Gambar 3.6 : Activity diagram barang masuk .....	37
Gambar 3.7 : Activity Diagram Barang Keluar .....	38
Gambar 3.8 : Activity Diagram Retur Barang .....	39
Gambar 3.9 : Activity Diagram Stock Barang .....	40
Gambar 3.10 : Activity Diagram Laporan Barang Masuk .....	41
Gambar 3.11 : Activity Diagram Laporan Barang Keluar .....	42
Gambar 3.12 : Activity Diagram Laporan Barang Retur .....	43
Gambar 3.13 : Activity Diagram Laporan Stock Barang .....	44
Gambar 3.14 : Sequence Diagram Master Bahan .....	45
Gambar 3.15 : Sequence Diagram Master Supplier .....	46
Gambar 3.16 : Sequence Diagram Master User .....	47
Gambar 3.17 : Sequence Diagram Input Barang Masuk .....	48
Gambar 3.18 : Sequence Diagram Barang Keluar Aktor Gudang.....	49
Gambar 3.19 : Sequence Diagram Barang Keluar Aktor Operator.....	50

Gambar 3.20 : Sequence Diagram Barang Retur Aktor Gudang.....	51
Gambar 3.21 : Sequence Diagram Barang Retur Aktor Operator.....	52
Gambar 3.22 : Sequence Diagram Stock Barang Aktor Gudang.....	53
Gambar 3.23 : Sequence Diagram Barang Retur Aktor Operator.....	53
Gambar 3.24 : Sequence Diagram Laporan Barang Masuk.....	54
Gambar 3.25 : Sequence Diagram Laporan Barang Keluar.....	55
Gambar 3.26 : Sequence Diagram Laporan Barang Retur.....	56
Gambar 3.27 : Sequence Diagram Laporan Stock Barang.....	57
Gambar 3.28 : Class Diagram.....	58
Gambar 3.29 : Stuktur Rancangan Antar Muka.....	62
Gambar 3.30 : Rancangan halaman home.....	63
Gambar 3.31 : Rancangan halaman login.....	63
Gambar 3.32 : Rancangan halaman setelah login.....	64
Gambar 3.33 : Rancangan halaman isi dari menu.....	64
Gambar 3.34 : Rancangan tampilan input data.....	65
Gambar 4.1 :Pembuatan Database.....	67
Gambar 4.2 : Pembuatan Tabel akses .....	67
Gambar 4.3 : Pembuatan Tabel User .....	68
Gambar 4.4 : Pembuatan Tabel Supplier .....	68
Gambar 4.5 : Pembuatan Tabel mst_bahan.....	69
Gambar 4.6 : Pembuatan Tabel barang_masuk.....	69
Gambar 4.7 : Pembuatan Tabel barang_keluar.....	70
Gambar 4.8 : Pembuatan Tabel barang_retur.....	70
Gambar 4.9 : Folder Configuration codeigniter.....	71
Gambar 4.10 : Database Connect Configuration.....	71
Gambar 4.11 : Konfiguraasi base url.....	72
Gambar 4.12 : Implementasi Halaman Home.....	72
Gambar 4.14 : Implementasi Halaman Login.....	73
Gambar 4.15 : Implementasi Halaman Menu Utama.....	73
Gambar 4.16 : Implementasi Halaman Menu Master Gudang.....	74
Gambar 4.17 : Implementasi Halaman Menu Barang Masuk.....	74
Gambar 4.18 : Implementasi Input Barang Masuk.....	75
Gambar 4.19 : Implementasi input Keterangan Barang Masuk.....	75
Gambar 4.20 : Notifikasi ketika input berhasil.....	75

Gambar 4.21 : Implementasi Input Barang Keluar.....	76
Gambar 4.22 : Implementasi Input Keterangan Barang Keluar.....	76
Gambar 4.23 : Notifikasi error .....	76
Gambar 4.24 : Implementasi Menu Laporan Stock.....	77
Gambar 4.25 : Progress Export .....	77
Gambar 4.26 : Data Hasil Export .....	78



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Skenario Use Case Input Barang Masuk .....	25
Tabel 3.2 : Skenario Use Case membuat laporan ....	26
Tabel 3.4 : Skenario Use Case Cek Stok.....	26
Tabel 3.5 : Skenario Use Case Input Barang Keluar .....	26
Tabel 3.6 : Skenario Use Case Input Retur Barang .....	27
Tabel 3.7 : Skenario Use Case Membaca Laporan .....	27
Tabel 3.8 : Skenario Use Case Login .....	29
Tabel 3.9 : Skenario Use Case Input master gudang .....	30
Tabel 3.10 : Skenario Use Case Input Barang Masuk .....	30
Tabel 3.11 : Skenario Use Case Input Barang Keluar .....	31
Tabel 3.12 : Skenario Use Case Input Barang Retur .....	32
Tabel 3.13 : Skenario Use Case Input Barang Keluar .....	32
Tabel 3.14 : Skenario Use Case Laporan Barang Masuk.....	33
Tabel 3.15 : Skenario Use Case Input Barang Keluar .....	33
Tabel 3.16 : Skenario Use Case Laporan Barang Retur.....	34
Tabel 3.17 : Skenario Use Case Laporan Stock Barang .....	35
Tabel 3.18 : Struktur table akses.....	59
Tabel 3.19 : Struktur table user.....	59
Tabel 3.20 : Struktur table supplier.....	59
Tabel 3.21 : Struktur table mst_bahan.....	60
Tabel 3.22 : Struktur table barang masuk.....	60
Tabel 3.23 : Struktur table barang keluar.....	61
Tabel 3.21 : Struktur table barang retur .....	61
Tabel 4.1 : Spesifikasi perangkat keras .....	66
Tabel 4.2 : Spesifikasi perangkat lunak .....	67
Tabel 4.3 : Pengujian Antar muka .....	79