



PERANCANGAN APLIKASI DATA PESANAN PELANGGAN
PADA PT. IKAINDO INDUSTRI KARBONIK INDONESIA



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016



PERANCANGAN APLIKASI DATA PESANAN PELANGGAN
PADA PT. IKAINDO INDUSTRI KARBONIK INDONESIA

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Oleh:

IRSYARA TAHIIRA ZAM ZAM

41513120045

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irsyara Tahiira Zam Zam
NIM : 41513120045
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Data Pesanan Pelanggan Pada PT. Ikaindo Industri Karbonik Indonesia

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Februari 2016



Irsyara Tahiira Zam Zam

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Irsyara Tahiira Zam Zam
NIM : 41513120045
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Data Pesanan Pelanggan Pada
PT. Ikaindo Industri Karbonik Indonesia

Jakarta, Februari 2016

Disetujui dan diterima oleh,


Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.

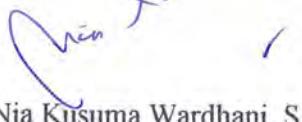
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS

MERCU BUANA


Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Kaprodi Teknik Informatika


Nia Kusuma Wardhani, S.Kom., MM.

Koordinator Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga 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. Dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Muhammad Rifqi, 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 S.Kom., M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Nia Kusuma Wardhani, S.Kom, MM, selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Darwis Karim, selaku Direktur PT. Ikaindo Industri Karbonik Indonesia.
5. Brian Guest, selaku *Manager Marketing* PT. Ikaindo Industri Karbonik Indonesia.
6. Bustam Tjoar, selaku Direktur PT. Microlibs.
7. Keluarga tercinta, terutama kedua orang tua penulis.
8. Ade Chandra, teman-teman dari grup ADPD, grup BBecekMen, serta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Jakarta, Februari 2016

Penulis

ABSTRACT

Advances in computer technology and the Internet in the era of globalization will indirectly encourage companies in the world to participate and take advantage of these advances to support the company's performance, one PT. Carbonic Industries Ikaindo Indonesia, which is one of the carbon export industries located in Medan, Indonesia. At the company there are several divisions dealing with customer order data, including marketing division, finance division, production division, and the division of product delivery. Marketing division should separate the data and confidential information, such as financial transaction data and customer name data that should not be known by the production division, as well as data and information that contain product details orders that should be known by the division of production and product delivery division. Order data received from customer emails and copied to the marketing division should be checked carefully before being distributed to other divisions because the data is managed using Microsoft Excel and Microsoft Word. This will lead to a long-running production process. Of these problems, then be made using the application design software engineering methodology Waterfall and using the Unified Modeling Language (UML) as a modeling language. Application design process is performed using the programming language PHP and MySQL as database. Results of designing applications that have been implemented and tested directly by PT. Carbonic Industries Ikaindo Indonesia is expected of each division of the company can receive data and customer information rapidly in accordance with its function.

Keywords: Technology, Computer, Globalization, Application, Software Engineering

*xvi+86 pages; 57 figures; 21 tables; 3 attachments;
Bibliography: 34 (2001-2015)*

ABSTRAK

Kemajuan teknologi komputer dan jaringan *internet* di era globalisasi secara tidak langsung akan mendorong perusahaan-perusahaan di dunia untuk ikut serta memanfaatkan kemajuan tersebut untuk mendukung kinerja perusahaan, salah satunya PT. Ikaindo Industri Karbonik Indonesia, yang merupakan salah satu perusahaan industri eksport karbon yang berlokasi di Medan, Indonesia. Pada perusahaan tersebut terdapat beberapa divisi yang berhubungan dengan data pesanan pelanggan, diantaranya divisi pemasaran, divisi keuangan, divisi produksi, dan divisi pengiriman produk. Divisi pemasaran harus memisahkan data dan informasi yang bersifat rahasia, seperti data transaksi keuangan dan data nama pelanggan yang tidak boleh diketahui oleh divisi produksi, serta data dan informasi yang berisi detail produk pesanan yang harus diketahui oleh divisi produksi dan divisi pengiriman produk. Data pesanan yang diterima dari *email* pelanggan dan disalin ulang oleh divisi pemasaran harus dicek dengan teliti sebelum didistribusikan kepada divisi-divisi lain karena data-data tersebut dikelola menggunakan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*. Hal tersebut akan menyebabkan proses produksi berjalan lama. Dari permasalahan tersebut, maka dibuatlah perancangan aplikasi dengan menggunakan metodologi rekayasa perangkat lunak *Waterfall* dan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* sebagai bahasa pemodelan. Proses perancangan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai basis data. Hasil dari perancangan aplikasi yang telah diimplementasi dan diuji langsung oleh PT. Ikaindo Industri Karbonik Indonesia diharapkan masing-masing divisi perusahaan dapat menerima data dan informasi pelanggan secara cepat sesuai dengan fungsinya.

Kata kunci: Teknologi, Komputer, Globalisasi, Aplikasi, Rekayasa Perangkat Lunak

xvi+86 halaman; 57 gambar; 21 tabel; 3 lampiran;

Daftar acuan: 34 (2001-2015)

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang Masalah	1
1.2.Masalah Penelitian	2
1.2.1.Identifikasi Masalah.....	2
1.2.2.Batasan Masalah	3
1.2.3.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan dan Manfaat	4
1.3.1.Tujuan	4
1.3.2.Manfaat	4
1.4.Metode Penelitian	5
1.4.1.Tinjauan Lapangan	5
1.4.2.Tinjauan Kepustakaan	5
1.5.Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1.Perancangan Aplikasi Data Pesanan Pelanggan	7
2.1.1.Definisi Perancangan Aplikasi.....	7
2.1.2.Definisi Data Pesanan Pelanggan	8
2.2.Rekayasa Perangkat Lunak	8
2.2.1.Definisi Rekayasa Perangkat Lunak	8
2.2.2.Model <i>Waterfall</i>	9
2.3. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	11
2.3.1.Model <i>Use Case Diagram</i>	12
2.3.2.Diagram Struktur Statis	12
2.3.3.Diagram Interaksi.....	12
2.3.4.Diagram State/ <i>State Diagram</i>	13
2.3.5.Diagram Implementasi.....	13
2.4. <i>Database</i> dan <i>Database Management System (DBMS)</i>	15
2.4.1.Definisi <i>Database</i>	15
2.4.2.Definisi <i>Database Management System (DBMS)</i>	15
2.4.3.Keuntungan dan Kerugian <i>DBMS</i>	16
2.4.4. <i>MySQL</i>	17
2.5. <i>Internet</i>	17
2.5.1. <i>World Wide Web</i>	18
2.5.2. <i>Browser</i>	18
2.5.3. <i>HTML</i>	18
2.5.4. <i>PHP</i>	19
2.5.5. <i>Cascading Style Sheet (Css)</i>	19
2.5.6. <i>Javascript</i>	20
2.5.7. <i>JSON</i>	20

2.5.8. <i>JQuery</i>	21
2.6. <i>Tools Pengembangan Perangkat Lunak</i>	21
2.6.1. <i>Notepad++</i>	21
2.6.2. <i>phpMyAdmin</i>	22
BAB III RANCANGAN PENELITIAN.....	23
3.1.Kerangka Kerja Penelitian	23
3.2.Lokasi Penelitian.....	24
3.3.Instrumen Penelitian	24
3.4.Metode Pengumpulan Data	24
3.5.Metode Perancangan Aplikasi	25
3.6.Analisis Sistem.....	26
3.6.1.Analisis Masalah.....	26
3.6.2.Analisis Proses	26
3.6.3.Analisis Pengguna.....	27
3.6.4.Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	27
3.6.5.Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	27
3.7.Perancangan Aplikasi.....	28
3.7.1. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi	28
3.7.2. <i>Activity Diagram</i> Aplikasi	31
3.7.3. <i>Sequence Diagram</i> Aplikasi.....	34
3.7.4. <i>Component Diagram</i>	35
3.8.Perancangan Antamuka Aplikasi	36
3.9.Perancangan Basis Data.....	55
3.9.1.Kamus Data.....	55
3.9.2.Relasi Tabel Basis Data	66

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	67
4.1.Implementasi Simulasi Aplikasi Menu <i>Admin Security</i>	67
4.2.Pengujian dan Hasil Pengujian Menggunakan Metode <i>Black Box</i>	70
4.2.1.Pengujian dan Hasil Pengujian Menu <i>Admin Security</i>	71
4.2.2.Pengujian dan Hasil Pengujian Menu <i>User Marketing</i>	74
4.2.3.Pengujian dan Hasil Pengujian Menu <i>User Finance Accounting</i>	81
4.2.4.Pengujian dan Hasil Pengujian Menu <i>User Production</i>	82
4.2.5.Pengujian dan Hasil Pengujian Menu <i>User Packing</i>	83
BAB V PENUTUP.....	85
5.1.Kesimpulan	85
5.2.Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i> Menurut Sommerville	9
Gambar 2.2 Model <i>Waterfall</i> Menurut Pressman	10
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Data Pesanan Pelanggan	28
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Admin Security	31
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Menu User Marketing	31
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Finance Accounting	32
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menu User Production	32
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Menu User Packing	33
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Admin Security Mengelola User Level	34
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> User Marketing Mengelola Order Review Form..	34
Gambar 3.9 <i>Component Diagram</i> Aplikasi Data Pesanan Pelanggan	35
Gambar 3.10 Perancangan <i>Interface Form Login</i>	36
Gambar 3.11 Perancangan <i>Interface Home</i>	36
Gambar 3.12 Perancangan <i>Interface Form Change Password</i>	37
Gambar 3.13 Perancangan <i>Interface Form Data History Login</i>	37
Gambar 3.14 Perancangan <i>Interface Form Data User Level</i>	38
Gambar 3.15 Perancangan <i>Interface Form Add Data User Level</i>	39
Gambar 3.16 Perancangan <i>Interface Form Edit Data User Level</i>	39
Gambar 3.17 Perancangan <i>Interface Form Data User Level Detail</i>	40

Gambar 3.18 Perancangan <i>Interface Form Add Data User Level Detail</i>	40
Gambar 3.19 Perancangan <i>Interface Form Edit Data User Level Detail</i>	41
Gambar 3.20 Perancangan <i>Interface Form Data User</i>	41
Gambar 3.21 Perancangan <i>Interface Form Add Data User</i>	42
Gambar 3.22 Perancangan <i>Interface Form Edit Data User</i>	42
Gambar 3.23 Perancangan <i>Interface Form Upload Signature User</i>	43
Gambar 3.24 Perancangan <i>Interface Form Data Order Review Parameter</i>	43
Gambar 3.25 Perancangan <i>Interface Form Add Data Order Review Parameter</i>	44
Gambar 3.26 Perancangan <i>Interface Form Edit DataOrder Review Parameter</i>	44
Gambar 3.27 Perancangan <i>Interface Form Data Itm Parameter</i>	45
Gambar 3.28 Perancangan <i>Interface Form Add Data Itm Parameter</i>	45
Gambar 3.29 Perancangan <i>Interface Form Edit Data Itm Parameter</i>	46
Gambar 3.30 Perancangan <i>Interface Form Print Data Itm Parameter</i>	46
Gambar 3.31 Perancangan <i>Interface Form Data Product Specification Sheet</i>	47
Gambar 3.32 Perancangan <i>Interface Form Add Product Specification Sheet</i>	47
MERCU BUANA	
Gambar 3.33 Perancangan <i>Interface Form Edit Product Specification Sheet</i>	48
Gambar 3.34 Perancangan <i>Interface Form Print Produc Specification Sheet</i>	48
Gambar 3.35 Perancangan <i>Interface Form Data Customer</i>	49
Gambar 3.36 Perancangan <i>Interface Form Add Data Customer</i>	49
Gambar 3.37 Perancangan <i>Interface Form Edit Data Customer</i>	50
Gambar 3.38 Perancangan <i>Interface Form Print Data Customer</i>	50
Gambar 3.39 Perancangan <i>Interface Form Data Order Review Form</i>	51

Gambar 3.40 Perancangan <i>Interface Form Add Data Order Review Form</i>	51
Gambar 3.41 Perancangan <i>Interface Form Edit Data Order Review Form</i>	52
Gambar 3.42 Perancangan <i>Interface Form Print Data Order Review Form</i>	52
Gambar 3.43 Perancangan <i>Interface Form Data Internal Order Sheet</i>	53
Gambar 3.44 Perancangan <i>Interface Form Print Data Internal Order Sheet</i>	53
Gambar 3.45 Perancangan <i>Interface Form Data Order Breakdown Sheet</i>	54
Gambar 3.46 Perancangan <i>Interface Form Print Data Order Breakdown Sheet</i>	54
Gambar 3.47 Relasi Tabel Basis Data.....	65
Gambar 4.1 <i>Interface Form Input Login</i>	68
Gambar 4.2 <i>Interface Form Input Change Password</i>	68
Gambar 4.3 <i>Interface Home</i>	69
Gambar 4.4 <i>Interface History Login Form</i>	69
Gambar 4.5 <i>Interface Form Input User Level</i>	69
Gambar 4.6 <i>Interface Form User Level Detail</i>	70
Gambar 4.7 <i>Interface Form Input User Level Detail</i>	70
Gambar 4.8 <i>Interface Form Input User</i>	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 <i>Functional Scope</i>	29
Tabel 3.2 Tabel Data <i>User Level</i>	55
Tabel 3.3 Tabel Data Menu.....	55
Tabel 3.4 Tabel Data <i>Folder</i> Menu.....	56
Tabel 3.5 Tabel Data <i>Folder</i> Sub Menu.....	56
Tabel 3.6 Tabel Data <i>User Level Detail</i>	57
Tabel 3.7 Tabel Data <i>User</i>	58
Tabel 3.8 Tabel Data <i>History Login User</i>	59
Tabel 3.9 Tabel Data <i>Order Review Parameter</i>	59
Tabel 3.10 Tabel Data <i>ITM Parameter</i>	60
Tabel 3.11 Tabel Data <i>Parameter Specification Sheet</i>	60
Tabel 3.12 Tabel Data Detail <i>Parameter Specification Sheet</i>	61
Tabel 3.13 Tabel Data Customer	62
Tabel 3.14 Tabel Data <i>Order Review Form</i>	62
Tabel 3.15 Tabel Detail Data <i>Order Review Form</i>	63
Tabel 3.16 Tabel Detail Data <i>Lookup</i>	63
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Dan Hasil Pengujian Menu <i>Admin Security</i>	72
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Dan Hasil Pengujian Menu <i>User Marketing</i>	75
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Dan Hasil Pengujian Menu <i>User Finance Accounting</i> .	82

Tabel 4.4 Tabel Pengujian Dan Hasil Pengujian Menu *User Production*83

Tabel 4.5 Tabel Pengujian Dan Hasil Pengujian Menu *User Packing*84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Curriculum Vitae

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 3. Kartu Asistensi Tugas Akhir

