



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM MONITORING PROSES KERJA BIDANG USAHA
PERCETAKAN DIGITAL PT. X BERBASIS APLIKASI CLIENT SERVER**



Mukti Fuji Prayitno
41511120106

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

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



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**SISTEM MONITORING PROSES KERJA BIDANG USAHA
PERCETAKAN DIGITAL PT. X BERBASIS APLIKASI CLIENT SERVER**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

Mukti Fuji Prayitno

41511120106

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

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41511120106
Nama : Mukti Fuji Prayitno
Judul Skripsi : Sistem Monitoring Proses Kerja Bidang Usaha Percetakan Digital PT. X Berbasis Aplikasi Client Server

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.

Jakarta, 20 Juni 2016



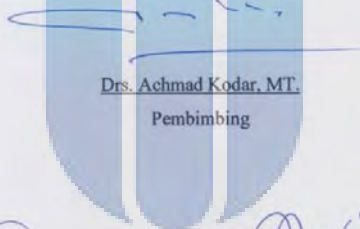
Mukti Fuji Prayitno

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

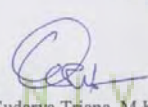
LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Mukti Fuji Prayitno
NIM : 4151120106
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Sistem Monitoring Proses Kerja Bidang Usaha Percetakan
Digital PT. X Berbasis Aplikasi Client Server

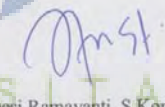
Jakarta, Juni 2016
Disetujui dan diterima oleh,



Drs. Achmad Kodar, MT.
Pembimbing



Yaya Sudarva Triana, M.Kom., Ph.D.
KaProdi Informatika



Desi Ramayanti, S.Kom., MT.
Koord. Tugas Akhir Informatika

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Melalui tulisan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, khususnya ibu tercinta. Ibu adalah contoh kecil pejuang pendidikan dalam lingkungan keluarga penulis. Di tengah segala keterbatasan ekonomi dan penolakan dari ayah, ibu terus berjuang agar anak-anaknya bisa mendapatkan pendidikan yang layak. Sampai pada akhirnya ibu mampu meyakinkan ayah tentang arti pentingnya pendidikan sehingga anak-anaknya harus mendapatkan pendidikan yang layak. Pada akhirnya kedua orang tua penulis terus bekerja keras demi anak-anaknya agar mendapatkan pendidikan yang layak.

Penulis persembahkan laporan tugas akhir ini secara khusus kepada kedua orang tua yang telah bekerja keras dan atas perannya besarnya juga, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga dengan laporan tugas akhir ini dapat menjadi sedikit jawaban atas usahanya yang selalu memperjuangkan pendidikan untuk anak-anaknya.

Ayah dan Ibu, semoga anakmu ini dapat menjadi anak yang berguna dan membanggakan atas apa yang kalian cita-citakan dan kalian perjuangkan.

Salam sayang dari anakmu..., Aku selalu rindu kalian....

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga laporan tugas akhir dengan judul “SISTEM MONITORING PROSES KERJA BIDANG USAHA PERCETAKAN DIGITAL PT. X BERBASIS APLIKASI CLIENT SERVER” dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan Salam penulis tujukan kepada Rasulullah SAW yang telah berjuang sehingga kita semua sebagai umatnya tidak hidup pada zaman yang penuh kegelapan.

Penulis menyadari, bahwa laporan ini takkan terwujud tanpa dukungan, bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. Achmad Kodar, MT., selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Desi Ramayanti, ST. MT., selaku koordinator tugas akhir jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana tahun 2016.
3. DR. Yaya Sudarya Triana, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Kedua orang tua tercinta yang tak putus memberikan do'a, dukungan semangat dan materi.
5. Kekasih tersayang, Ashfiyyatul Ulfah yang senantiasa memberikan semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Keluarga besar PT. Xerography Indonesia yang selalu mendukung karyawannya untuk terus maju dan berkembang.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman-teman Teknik Informatika Angkatan 20 Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungan moral dan semangatnya untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga atas peran kalian semua dalam terselesaikannya tugas akhir ini, akan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amien.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan lapang dada.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan lapang dada. Harapan penulis, laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca sekalian.

Jakarta, Juni 2016



Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

v

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRACT	iii
ABSTRAKSI	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Algoritma FIFO (<i>First In First Out</i>).....	7
2.2 Monitoring	9
2.3 Rekayasa Perangkat Lunak	10
2.3.1 Perangkat Lunak	10
2.3.2 Rekayasa Perangkat Lunak.....	10
2.3.3 Proses Rekayasa Perangkat Lunak	12
2.3.4 Ruang Lingkup Rekayasa Perangkat Lunak.....	13
2.3.5 <i>Software Development Life Cycle</i>	14
2.3.6 Model Waterfall.....	16
2.3.7 Pengujian Perangkat Lunak	18

2.3.7.1	Jenis-Jenis Pengujian	19
2.4	Paradigma Berorientasi Objek	20
2.4.1	Pemodelan UML (Unified Modeling Language).....	21
2.4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.4.1.2	<i>Sequence Diagram</i>	25
2.4.1.3	<i>Activity Diagram</i>	28
2.4.1.4	<i>Class Diagram</i>	30
2.5	Basis Data	32
2.5.1	MySQL	32
2.6	Java	33
2.6.1	Sejarah Singkat Java	34
2.6.2	Java Platform	35
2.6.3	Java Virtual Machine (JVM)	35
2.6.4	Java Runtime Environment (JRE)	35
BAB III.	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	37
3.1	Analisa Sistem	37
3.2	Analisa Kebutuhan.....	37
3.2.1	Analisa Kebutuhan Fungsional.....	38
3.2.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	38
3.2.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	38
3.2.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	38
3.3	Perancangan Sistem	39
3.3.1	Perancangan Pembuatan Sistem (<i>Use Case Diagram</i>)	39
3.3.2	Perancangan Alur Kerja (<i>Activity Diagram</i>).....	46
3.3.3	Perancangan Interaksi Antar Objek (<i>Sequence Diagram</i>)	54
3.3.4	Perancangan Basis Data (<i>Class Diagram</i>)	58
3.3.4.1	Struktur Database	58
3.3.4.2	<i>Entity-Relationship Diagram (ERD)</i>	61
3.3.4.3	<i>Class Diagram</i>	61
3.3.5	Perancangan Antarmuka	62

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	65
4.1 Implementasi Sistem.....	65
4.2 Implementasi Basis Data.....	66
4.3 Implmentasi Program.....	67
4.4 Metode Pengujian	74
4.4.1 Skenario Pengujian	74
4.5 Analisa Hasil Pengujian.....	78
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ilustrasi Algoritma FIFO	7
Gambar 2.2 FIFO System	8
Gambar 2.3 Ilustrasi Anomali Belady	9
Gambar 2.4 Tahapan Umum Rekayasa Perangkat Lunak	13
Gambar 2.5 Ruang Lingkup Rekayasa Perangkat Lunak	13
Gambar 2.6 Ilustrasi Model <i>Waterfall</i>	17
Gambar 2.7 Hirarki Pengujian Sistem	19
Gambar 2.8 Pengujian Perangkat Lunak	19
Gambar 2.9 Diagram UML Versi 2.3	22
Gambar 2.10 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 2.11 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	26
Gambar 2.12 Contoh <i>Activity Diagram</i>	29
Gambar 2.13 Contoh <i>Class Diagram</i>	31
Gambar 3.1 Diagram <i>Use Case</i> Aplikasi Job Status	39
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Login	47
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Input Job	48
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Melihat Job Done	48
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Jumlah Antrian	49
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Ambil Job Antrian	50
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Karyawan dan User	51
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Divisi	52
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Material	53
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Input Job	53
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Job Done.....	54
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Karyawan	54
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Divisi.....	55
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Material	55
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Daftar Antrian	56

Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Jumlah Antrian	56
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Ambil Job Antrian	57
Gambar 3.18 <i>Entity-Relationship Diagram</i> (ERD)	60
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i>	60
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Halaman Login	61
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Halaman Utama	61
Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Halaman Master Karyawan	62
Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Halaman Master Material	62
Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Halaman Master Divisi	63
Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Halaman Master Job.....	63
Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Halaman Master User.....	64
Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Halaman Add Job	64
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Halaman Ambil Job	65
Gambar 4.1 Implementasi Database Pada Virtual Server.....	67
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Form Login	68
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Form Menu Utama	69
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Form Master Karyawan	70
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Form Master Material	70
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Form Master Divisi	71
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Master Job.....	72
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Master User.....	73
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Form Tambah Job.....	73
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Form Ambil Job	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Diagram <i>Use Case</i>	24
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Diagram <i>Sequence</i>	26
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Activity</i> Diagram	29
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Class</i> Diagram	31
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case</i> Input Job	39
Tabel 3.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Job Done	40
Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Karyawan	40
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Divisi	41
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Material	41
Tabel 3.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data User	42
Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Daftar Antrian	42
Tabel 3.8 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Jumlah Antrian	43
Tabel 3.9 Deskripsi <i>Use Case</i> Ambil Job Antrian	43
Tabel 3.10 Deskripsi <i>Use Case</i> Melihat Daftar Antrian	44
Tabel 3.11 Deskripsi <i>Use Case</i> Menentukan Antrian Yang Harus Dikerjakan..	45
Tabel 3.12 Deskripsi <i>Use Case</i> Update Data Job	45
Tabel 3.13 Deskripsi <i>Use Case</i> Login	46
Tabel 3.14 Struktur tbl_karyawan.....	57
Tabel 3.15 Struktur tbl_user.....	58
Tabel 3.16 Struktur tbl_material	58
Tabel 3.17 Struktur tbl_divisi	59
Tabel 3.18 Struktur tbl_job	59
Tabel 4.1 Skenario Pengujian	75