



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN SEWA
ALAT KONSTRUKSI MENGGUNAKAN ALGORITMA
FIRST COME FIRST SERVED (FCFS) PADA PT. PUTRA
LINTANG CEMERLANG BERBASIS WEBSITE**

Disusun Oleh :

**ACHMAD FADILLAH
41512120030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN SEWA
ALAT KONSTRUKSI MENGGUNAKAN ALGORITMA
FIRST COME FIRST SERVED (FCFS) PADA PT. PUTRA
LINTANG CEMERLANG BERBASIS WEBSITE**

LAPORAN TUGAS AKHIR
Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

MERCU BUANA

Disusun Oleh :

**ACHMAD FADILLAH
41512120030**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Fadillah
Nim : 41512120030
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat
Konstruksi Menggunakan Algoritma First Come First
Served (FCFS) Pada PT. Putra Lintang Cemerlang
Berbasis Website

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam Tugas Akhir 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, 27 Desember 2017



(Achmad Fadillah)

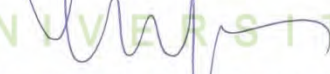
LEMBAR PENGESAHAN

Nama mahasiswa : Achmad Fadillah
Nim : 41512120030
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat
Konstruksi Menggunakan Algoritma First Come First
Served (FCFS) Pada PT. Putra Lintang Cemerlang
Berbasis Website

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 27 Desember 2017

Menyetujui,


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Dr. Ir. Eliyani
Pembimbing

Mengetahui



Desi Ramayanti, S.Kom., MT
Kaprodin Teknik Informatika



Andi Nugroho, ST, M.Kom
Koord. Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr wb

Alhamdulillah, Tiada kata yang terindah selain ucapan Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Berat Menggunakan Algoritma First Come First Served (FCFS) Pada PT. Putra Lintang Cemerlang. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Strata Satu Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, Maka perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pihak keluarga khususnya orang tua, Kakak-kakak yang telah banyak memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis baik moril maupun materil.
2. Dr. Ir. Eliyani selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT, selaku Kaprodi Teknik Informatika.
4. Bapak Andi Nugroho, ST, M.Kom, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informastika.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis kuliah di Universitas Mercu Buana.
6. Teman-teman yang telah memberikan masukan-masukan dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman Jurusan Teknik Informastika yang telah banyak memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis. Serta

semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 23 Desember 2017



Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
<i>ABSTRAKSI</i>	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	2
1.3.1. Tujuan	2
1.3.2. Manfaat	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1. Algoritma	5
2.2. Algoritma First Come First Served (FCFS).....	6
2.3. Metode Spiral.....	6
2.4. Database	9
2.5. Hypertext Markup Language (HTML)	9
2.6. Hypertext Processor (PHP)	9
2.7. JavaScript.....	10
2.8. Cascading Style Sheet (CSS)	10
2.9. MySQL	11
2.10. UML (Unified Modeling Language).....	12
2.10.1. Use Case Diagram.....	12
2.10.2. Activity Diagram	15
2.10.3. Sequence Diagram	16
2.10.4. Class Diagram	19
2.11. Blackbox Testing	23
BAB III. ANALISA SISTEM	24
3.1. Analisa Sistem Berjalan	24
3.1.1. Proses Bisnis Sistem Berjalan.....	24
3.2. Kelemahan dan Kelebihan Sistem Berjalan.....	25
3.2.1. Kelemahan Sistem Berjalan	25
3.2.2. Kelebihan Sistem Berjalan.....	25

3.3. Usulan Pemecahan Masalah.....	25
3.3.1. Analisa Kebutuhan Sistem.....	25
3.4. Analisa Kebutuhan Pengguna.....	26
3.5. Analisa Kebutuhan Software dan Hardware.....	26
3.6. Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	27
3.6.1. Analisa User.....	27
BAB IV. PERANCANGAN SISTEM.....	28
4.1. Algoritma Bubble Short.....	28
4.1.1. Pseudo Code Bubble Sort.....	29
4.2. Perancangan Sistem Usulan.....	30
4.3. Use Case Sistem Usulan.....	31
4.4. Activity Diagram Usulan.....	34
4.4.1. Activity Diagram Login.....	34
4.4.2. Activity Diagram Cek Status Alat.....	35
4.4.3. Activity Diagram Input Project.....	36
4.4.4. Activity Diagram Cek Jadwal Pekerjaan.....	37
4.5. Sequence Diagram.....	38
4.5.1. Sequence Diagram Login.....	38
4.5.2. Sequence Diagram Menginput Project.....	38
4.5.3. Sequence Diagram Cek Status Alat.....	39
4.5.4. Sequence Diagram Cek Jadwal Pekerjaan.....	39
4.6. Perancangan Database.....	40
4.6.1. Class Diagram.....	40
4.6.2. Rancangan Struktur.....	40
4.7. Perancangan Layar.....	44
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	45
5.1. Implementasi Sistem.....	45
5.2. Implementasi Basis Data.....	45
5.3. Implementasi Program.....	49
5.4. Metode Pengujian.....	52
5.5. Skenario Pengujian.....	53
5.6. Hasil Pengujian.....	54
5.7. Analisa Hasil Pengujian.....	57
BAB VI. PENUTUP.....	59
6.1. Kesimpulan.....	59
6.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. – Contoh Tabel Sederhana	11
Tabel 2.2. – Simbol Use Case Diagram	14
Tabel 2.3. – Simbol Activity Diagram	16
Tabel 2.4. – Simbol Sequence Diagram.....	18
Tabel 2.5. – Tabel Komponen Class Diagram	21
Tabel 4.1. – Skenario Use Case Login.....	31
Tabel 4.2. – Skenario Use Case Mengirim Permintaan Penyewaan.....	32
Tabel 4.3. – Skenario Use Case Review Permintaan Penyewaan.....	32
Tabel 4.4. – Skenario Use Case Pengecekan Status Alat.....	32
Tabel 4.5. – Skenario Use Case Input ke List Project	33
Tabel 4.6. – Skenario Use Case Operator Mengecek Jadwal Pekerjaan.....	33
Tabel 4.7. – tbl_user.....	40
Tabel 4.8. – tbl_fungsional	41
Tabel 4.9. – tbl_kendaraan.....	41
Tabel 4.10. – tbl_xkendaraan	41
Tabel 4.11. – tbl_operator	42
Tabel 4.12. – tbl_project	42
Tabel 4.13. – tbl_pesanan	43
Tabel 4.14. – tbl_isipesanan	43
Tabel 5.1. – Skenario Pengujian Aplikasi Pengelolaan Sewa Alat Konstruksi dengan menggunakan metode Black Box.....	53
Tabel 5.2. – Hasil pengujian menggunakan metode Black Box	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. – Metode Spiral	7
Gambar 2.2. – Contoh Use Case Diagram	13
Gambar 2.3. – Contoh Activity Diagram	16
Gambar 2.4. – Contoh Sequence Diagram	18
Gambar 2.5. – Contoh Class Diagram	22
Gambar 3.1. – Alur Proses Sistem Berjalan	25
Gambar 4.1. – Use Case Diagram Sistem Usulan	31
Gambar 4.2. – Activity Diagram Login	34
Gambar 4.3. – Activity Diagram Cek Status Alat	35
Gambar 4.4. – Activity Diagram Input Project	36
Gambar 4.5. – Activity Diagram Cek Jadwal Pekerjaan	37
Gambar 4.6. – Sequence Diagram Login	38
Gambar 4.7. – Sequence Diagram Menginput Project	38
Gambar 4.8. – Sequence Diagram Cek Status Alat	39
Gambar 4.9. – Sequence Diagram Cek Jadwal Pekerjaan	39
Gambar 4.10. – Class Diagram	40
Gambar 4.11. – Perancangan Layar	44
Gambar 5.1. – Database localhost pada Chrome	45
Gambar 5.2. – Database ta_fadil	46
Gambar 5.3. – Tampilan tbl_fungsional	46
Gambar 5.4. – Tampilan tbl_isipesan	46
Gambar 5.5. – Tampilan tbl_kendaraan	47
Gambar 5.6. – Tampilan tbl_operator	47
Gambar 5.7. – Tampilan tbl_pesanan	47
Gambar 5.8. – Tampilan tbl_project	48
Gambar 5.9. – Tampilan tbl_user	48
Gambar 5.10. – Tampilan tbl_xkendaraan	48
Gambar 5.11. – Tampilan Halaman Login	49
Gambar 5.12. – Tampilan Halaman Dashboard	49
Gambar 5.13. – Tampilan Halaman List Project	50
Gambar 5.14. – Tampilan Halaman List Inventory Peralatan	50
Gambar 5.15. – Tampilan Halaman List Operator	51
Gambar 5.16. – Tampilan Halaman List User	51
Gambar 5.17. – Tampilan Halaman List Pesanan	52

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kartu Asistensi Bimbingan

