

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI RENTAL FILM  
PADA PERANGKAT MOBILE  
BERBASIS J2ME**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh  
**YUSTINUS TRI HARTANTO**  
**06 07 04931**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2010**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul  
**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI RENTAL FILM  
PADA PERANGKAT MOBILE  
BERBASIS J2ME**

Disusun Oleh :  
Yustinus Tri Hartanto  
06 07 04931

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal Desember 2010

Pembimbing I,



Thomas Suselo, S.T., M.T.

Pembimbing II,



Theresia Devi I., S.T., M.Sc.

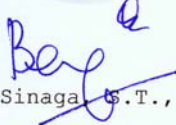
**Tim Penguji:**

Penguji I,



Thomas Suselo, S.T., M.T.

Penguji II,



Benyamin L. Sinaga, S.T., M.Comp.Sc.

Penguji III,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Yogyakarta, Desember 2010  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.  
FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Thomas Suselo, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Theresia Devi I, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Orang Tua, kakak, dan adik yang senantiasa memberikan dukungan, doa, menyalurkan semangat, dan kasih sayang yang tiada henti.

6. Linda Maichi Chandra, terima kasih telah memberikan kesejukan dan senyuman yang membuahkan optimisme untuk terus maju menapaki jalan dalam hidup ini.
7. Adhi, Komang, Filipus, Fedrik, Treda, Sanjaya, Cahyadi dan Wahama yang secara langsung atau tidak langsung membantu memberikan pencerahan di kala kebingungan dan menjadi motivator untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman FTI UAJY, terima kasih atas kebersamaan dan dukungannya selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Dosen-dosen dan laboran TF UAJY yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu.
10. Dan yang terakhir terima kasih untuk Mbah Google yang selalu menjawab semua pertanyaan penulis kapan saja dan memberikan penulis inspirasi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi semua orang yang membutuhkan.

Yogyakarta, November 2010

Penulis

## INTISARI

### PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI RENTAL FILM PADA PERANGKAT MOBILE BERBASIS J2ME

Penelitian ini membangun perangkat lunak Sistem Informasi Rental Film yang bertujuan untuk memperbaiki dan mempermudah jasa pemesanan film pada suatu tempat persewaan dengan mengelola peminjaman film baik itu untuk mencari maupun mendapatkan informasi film yang ada serta proses peminjaman (*booking*) film dengan menggunakan piranti *mobile*.

Sistem Informasi Rental Film ini berfungsi untuk mengubah proses pencarian informasi film dan proses peminjaman film ke suatu solusi baru menggunakan piranti *mobile* yang akan meningkatkan pelayanan dan memberikan kemudahan terhadap pelanggan serta meningkatkan efisiensi waktu dalam peminjaman.

Sistem Informasi Rental Film ini dibangun dengan menggunakan teknologi Java 2 Micro Edition (J2ME) dengan bahasa pemrograman Java dan MySQL yang bertindak sebagai media penyimpanan basis data. Dengan keberadaan Sistem Informasi Rental Film ini, secara keseluruhan proses pengelolaan peminjaman yang dilakukan pelanggan dapat berjalan dengan lebih mudah dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi Rental Film, J2ME

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
INTISARI .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Batasan Masalah .....	3
I.4 Tujuan Penelitian .....	3
I.5 Manfaat Penelitian .....	3
I.6 Metodologi .....	4
I.7 Sistematika Penulisan Laporan .....	5
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
II.1 Pendahuluan .....	7
II.2 Aplikasi Berbasis J2ME yang Telah Dikembangkan .....	7
II.2.1 MoSA (Mobile Sales Assistant) .....	7
II.2.2 AMoTick (Aplikasi Mobile Ticketing) .....	9
II.2.3 AtMobiL (Atma Jaya Mobile Library) .....	10
II.3 Aplikasi Berbasis J2ME yang Akan Dikembangkan .....	10
<b>BAB III : LANDASAN TEORI .....</b>	<b>14</b>
III.1 Sistem Informasi .....	14
III.2 Sistem Informasi Berbasis Web .....	16
III.2.1 Web Server .....	16
III.2.2 Web Browser .....	17
III.2.3 Web Statis .....	17
III.2.4 Web Dinamis .....	17
III.3 Sistem Informasi Rental Film .....	18
III.4 Mobile Application .....	19
III.5 J2ME .....	19
III.5.1 Pengertian J2ME .....	19
III.5.2 Konfigurasi .....	22
III.5.3 Profil .....	24
III.5.4 MIDlet .....	26
III.5.4.1 Lifecycle MIDlet .....	26
III.5.4.2 Membuat MIDlet .....	27
III.5.5 Koneksi HTTP .....	27
III.5.6 J2ME Wireless Toolkit .....	29
III.6 Framework CodeIgniter .....	30
III.6.1 Pengertian Framework CodeIgniter .....	30
III.6.2 Arsitektur MVC .....	31
III.6.2.1 Model .....	32
III.6.2.2 View .....	32
III.6.2.3 Controller .....	32
III.6.3 Komponen&Alur Perjalanan Data CodeIgniter .....	32

III.6.4	Kentungan CodeIgniter .....	34
<b>BAB IV</b>	<b>: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>35</b>
IV.1	Pengantar.....	35
IV.2	Analisis Sistem.....	35
IV.2.1	Lingkup Masalah.....	35
IV.2.2	Perspektif Produk.....	36
IV.2.3	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	37
IV.2.3.1	Antarmuka Pemakai .....	37
IV.2.3.2	Antarmuka Perangkat Keras .....	37
IV.2.3.3	Antarmuka Perangkat Lunak .....	38
IV.2.3.4	Antarmuka Komunikasi.....	39
IV.2.4	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	40
IV.2.4.1	Use Case Diagram .....	40
IV.2.5	Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	41
IV.2.5.1	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas .....	41
IV.2.6	Persistent Data.....	56
IV.3	Perancangan Sistem.....	57
IV.3.1	Sequence Diagram.....	57
IV.3.1.1	Login Administrator .....	57
IV.3.1.2	Kelola Film .....	57
IV.3.1.3	Kelola Member .....	60
IV.3.1.4	Kelola Peminjaman .....	62
IV.3.1.5	Registrasi Member .....	64
IV.3.1.6	Login Member .....	65
IV.3.1.7	Forget Password .....	66
IV.3.1.8	Display Lima Film Terbaru .....	67
IV.3.1.9	Lihat Detail Film .....	68
IV.3.1.10	Add To Cart .....	69
IV.3.1.11	Checkout .....	70
IV.3.1.12	Delete Booking/Cancel Checkout .....	71
IV.3.1.13	Search Film .....	72
IV.3.1.14	Edit Profile Member .....	73
IV.3.2	Class Diagram.....	74
IV.3.3	Class Diagram Specific Descriptions.....	75
IV.3.3.1	Specific Design Class WebRentalMIDlet .....	75
IV.3.3.2	Specific Design Class home_login .....	77
IV.3.3.3	Specific Design Class view_kelolafilm .....	78
IV.3.3.4	Specific Design Class view_kelolamember .....	78
IV.3.3.5	Specific Design Class view_peminjaman .....	79
IV.3.3.6	Specific Design Class J2meController .....	79
IV.3.3.7	Specific Design Class login .....	81
IV.3.3.8	Specific Design Class film .....	81
IV.3.3.9	Specific Design Class member .....	82
IV.3.3.10	Specific Design Class peminjaman .....	82
IV.3.3.11	Specific Design Class J2meModel .....	83
IV.3.3.12	Specific Design Class mlogin .....	84
IV.3.3.13	Specific Design Class film_model .....	84
IV.3.3.14	Specific Design Class member_model .....	86
IV.3.3.15	Specific Design Class peminjaman_model .....	87
IV.3.4	Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	88
IV.3.4.1	Antarmuka Login Administrator .....	88

IV.3.4.2	Antarmuka Home	89
IV.3.4.3	Antarmuka About	90
IV.3.4.4	Antarmuka Contact Us	90
IV.3.4.5	Antarmuka Kelola Film	91
IV.3.4.6	Antarmuka Edit Film	92
IV.3.4.7	Antarmuka Add Film	93
IV.3.4.8	Antarmuka Kelola Member	94
IV.3.4.9	Antarmuka Edit Member	96
IV.3.4.10	Antarmuka Add Member	97
IV.3.4.11	Antarmuka Peminjaman	98
IV.3.4.12	Antarmuka Splash Welcome Screen	99
IV.3.4.13	Antarmuka Menu	100
IV.3.4.14	Antarmuka Login	100
IV.3.4.15	Antarmuka Registrasi	101
IV.3.4.16	Antarmuka Forget Password	102
IV.3.4.17	Antarmuka Help	103
IV.3.4.18	Antarmuka Lima Film Terbaru	103
IV.3.4.19	Antarmuka Go To Profil Page	104
IV.3.4.20	Antarmuka Lihat Detail Film	105
IV.3.4.21	Antarmuka Add To Cart	106
IV.3.4.22	Antarmuka Checkout	106
IV.3.4.23	Antarmuka Search	107
IV.3.4.24	Antarmuka Edit Profil	108
<b>BAB V</b>	<b>: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK</b>	<b>110</b>
V.1	Pengantar	110
V.2	Definisi Perangkat Lunak MoRFi dan WebRental	110
V.3	Pengujian Perangkat Lunak	111
V.4	Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak	111
V.4.1	Halaman Login Administrator	111
V.4.2	Halaman Display Latest Film	112
V.4.3	Halaman Kelola Film	114
V.4.4	Halaman Edit Film	115
V.4.5	Halaman Add Film	116
V.4.6	Halaman Kelola Member	118
V.4.7	Halaman Edit Member	119
V.4.8	Halaman Add Member	120
V.4.9	Halaman Kelola Pemminjaman	122
V.4.10	Halaman Konfirmasi Peminjaman	123
V.4.11	Halaman Registrasi Member	124
V.4.12	Halaman Login Member	125
V.4.13	Halaman Forget Password	126
V.4.14	Halaman Display Lima Film Terbaru	127
V.4.15	Halaman Detail Film	129
V.4.16	Halaman Add To Cart	130
V.4.17	Halaman Checkout	132
V.4.18	Halaman Delete Booking	133
V.4.19	Halaman Search Film	135
V.4.20	Halaman Edit Profil Member	136
V.5	Hasil Pengujian oleh Responden	145
V.6	Kesimpulan Pengujian User	153
V.7	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	153



<b>BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>155</b>
VI.1 Kesimpulan.....	155
VI.2 Saran.....	156
DAFTAR PUSTAKA .....	157
LAMPIRAN .....	160



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Blok Sistem Informasi yang berinteraksi.....	16
Gambar 3.2	Arsitektur J2ME .....	20
Gambar 3.3	Lingkup Konfigurasi .....	21
Gambar 3.4	Posisi CLDC pada Arsitektur J2ME .....	23
Gambar 3.5	Posisi MIDP Pada Arsitektur J2ME .....	25
Gambar 3.6	Koneksi HTTP .....	27
Gambar 3.7	Arsitektur Model View Controller .....	31
Gambar 3.8	Alur Perjalanan Data dalam CodeIgniter .....	33
Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak MoRFi .....	37
Gambar 4.2	Use Case Diagram .....	40
Gambar 4.3	Persistent Data .....	56
Gambar 4.4	Sequence Diagram: Login Administrator .....	57
Gambar 4.5	Sequence Diagram: Display Film .....	57
Gambar 4.6	Sequence Diagram: Search Film .....	58
Gambar 4.7	Sequence Diagram: Add Film .....	58
Gambar 4.8	Sequence Diagram: Edit Film .....	59
Gambar 4.9	Sequence Diagram: Delete Film .....	59
Gambar 4.10	Sequence Diagram: Display Member.....	60
Gambar 4.11	Sequence Diagram: Search Member .....	60
Gambar 4.12	Sequence Diagram: Add Member .....	61
Gambar 4.13	Sequence Diagram: Edit Member .....	61
Gambar 4.14	Sequence Diagram: Delete Member .....	62
Gambar 4.15	Sequence Diagram: Display Peminjaman .....	62
Gambar 4.16	Sequence Diagram: Konfirmasi Peminjaman .....	63
Gambar 4.17	Sequence Diagram: Delete Peminjaman .....	63
Gambar 4.18	Sequence Diagram: Registrasi Member .....	64
Gambar 4.19	Sequence Diagram: Login Member .....	65
Gambar 4.20	Sequence Diagram: Forget Password .....	66
Gambar 4.21	Sequence Diagram: Display 5 Film Terbaru .....	67
Gambar 4.22	Sequence Diagram: Lihat Detail Film .....	68
Gambar 4.23	Sequence Diagram: Add To Cart .....	69
Gambar 4.24	Sequence Diagram: Checkout .....	70
Gambar 4.25	Sequence Diagram: Delete Booking .....	71
Gambar 4.26	Sequence Diagram: Search Film .....	72
Gambar 4.27	Sequence Diagram: Edit Profil .....	73
Gambar 4.28	Class Diagram .....	74
Gambar 4.29	Rancangan Antarmuka Login Administrator .....	88
Gambar 4.30	Rancangan Antarmuka Home .....	89
Gambar 4.31	Rancangan Antarmuka About .....	90
Gambar 4.32	Rancangan Antarmuka Contact Us .....	90
Gambar 4.33	Rancangan Antarmuka Kelola Film .....	91
Gambar 4.34	Rancangan Antarmuka Edit Film .....	92
Gambar 4.35	Rancangan Antarmuka Add Film .....	93
Gambar 4.36	Rancangan Antarmuka Kelola Member .....	94
Gambar 4.37	Rancangan Antarmuka Edit Member .....	96
Gambar 4.38	Rancangan Antarmuka Add Member .....	97
Gambar 4.39	Rancangan Antarmuka Peminjaman .....	98

Gambar 4.40	Rancangan Antarmuka Splash Welcome Screen ..	99
Gambar 4.41	Rancangan Antarmuka Menu .....	100
Gambar 4.42	Rancangan Antarmuka Login .....	100
Gambar 4.43	Rancangan Antarmuka Registrasi .....	101
Gambar 4.44	Rancangan Antarmuka Forget Password .....	102
Gambar 4.45	Rancangan Antarmuka Help .....	103
Gambar 4.46	Rancangan Antarmuka Lima Film Terbaru .....	103
Gambar 4.47	Rancangan Antarmuka Go to Profil Page .....	104
Gambar 4.48	Rancangan Antarmuka Detail Film .....	105
Gambar 4.49	Rancangan Antarmuka Add To Cart .....	106
Gambar 4.50	Rancangan Antarmuka Checkout .....	106
Gambar 4.51	Rancangan Antarmuka Search .....	107
Gambar 4.52	Rancangan Antarmuka Edit Profil .....	108
Gambar 5.1	Halaman Login Administrator .....	111
Gambar 5.2	Alur Login .....	112
Gambar 5.3	Halaman Display Latest Film .....	113
Gambar 5.4	Alur Display Latest Film .....	114
Gambar 5.5	Halaman Kelola Film .....	114
Gambar 5.6	Alur Kelola Film .....	115
Gambar 5.7	Halaman Edit Film .....	115
Gambar 5.8	Alur Edit Film .....	116
Gambar 5.9	Halaman Add Film .....	117
Gambar 5.10	Alur Add Film .....	118
Gambar 5.11	Halaman Kelola Member .....	118
Gambar 5.12	Alur Kelola Member .....	119
Gambar 5.13	Halaman Edit Member .....	119
Gambar 5.14	Alur Edit Member .....	120
Gambar 5.15	Halaman Add Member .....	121
Gambar 5.16	Alur Add Member .....	121
Gambar 5.17	Halaman Kelola Peminjaman .....	122
Gambar 5.18	Alur Kelola Peminjaman .....	122
Gambar 5.19	Halaman Konfirmasi Peminjaman .....	123
Gambar 5.20	Alur Konfirmasi Peminjaman .....	123
Gambar 5.21	Halaman Registrasi Member .....	124
Gambar 5.22	Alur Registrasi Member .....	125
Gambar 5.23	Halaman Login Member .....	125
Gambar 5.24	Alur Login Member .....	126
Gambar 5.25	Halaman Forget Password .....	126
Gambar 5.26	Alur Forget Password .....	127
Gambar 5.27	Halaman Display 5 Film Terbaru .....	128
Gambar 5.28	Alur Display 5 Film Terbaru .....	128
Gambar 5.29	Halaman Detail Film .....	129
Gambar 5.30	Alur Detail Film .....	130
Gambar 5.31	Halaman Add To Cart .....	130
Gambar 5.32	Alur Add To Cart .....	131
Gambar 5.33	Halaman Checkout .....	132
Gambar 5.34	Alur Checkout .....	133
Gambar 5.35	Halaman Delete Booking .....	133
Gambar 5.36	Alur Delete Booking .....	134
Gambar 5.37	Halaman Search Film .....	135
Gambar 5.38	Alur Search Film .....	136

Gambar 5.39	Halaman Edit Profil Member .....	136
Gambar 5.40	Alur Profil Member .....	137
Gambar 5.41	Grafik Penilaian Tampilan Aplikasi WebRental .....	146
Gambar 5.42	Grafik Penilaian Tampilan Aplikasi MoRFi ...	147
Gambar 5.43	Grafik Penilaian Informasi Film Terbaru ....	147
Gambar 5.44	Grafik Penilaian Pencarian Film .....	148
Gambar 5.45	Grafik Penilaian Detail Informasi Film .....	149
Gambar 5.46	Grafik Penilaian Pemesanan Film .....	149
Gambar 5.47	Grafik Penilaian Kemudahan Menjalankan Aplikasi MoRFi.....	150
Gambar 5.48	Grafik Penilaian Pengelolaan WebRental.....	150
Gambar 5.49	Grafik Penilaian Kenyamanan Pengguna .....	151
Gambar 5.50	Grafik Penilaian Manfaat Aplikasi Bagi Pengguna.....	151
Gambar 5.52	Grafik Hasil Penilaian Keseluruhan .....	152



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan J2ME yang telah dikembangkan sebelumnya dengan J2ME yang akan dikembangkan .....	12
Tabel 3.1 Perbandingan CLDC dengan CDC.....	24
Tabel 3.2 Perbandingan antara MIDP 1.0 dan MIDP 2.0 ....	25
Tabel 3.3 HTTP Reponse Code pada J2ME .....	28
Tabel 3.4 Metode HTTP Request yang didukung MIDP 2.0 ...	28
Tabel 3.5 Beberapa Metode pada J2ME untuk Koneksi HTTP..	29
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Fungsi Produk Perangkat Lunak MoRFi .....	138
Tabel 5.2 Data Responden.....	145

