




**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN DIGITAL
BERBASIS WEB**

STUDI KASUS SEKOLAH DIAN KASIH



**ABDUL KODIR MAULANA
41511110002**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

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

2016



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN DIGITAL
BERBASIS WEB**

STUDI KASUS SEKOLAH DIAN KASIH

“Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer”

Oleh :

UNIVERSITAS
ABDUL KODIR MAULANA
41511110002
MERCU BUANA

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41511110002

Nama : ABDUL KODIR MAULANA

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
DIGITAL BERBBASIS *WEB* STUDI KASUS SEKOLAH
DIAN KASIH.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagia, maka saya siap mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, April 2016



(Abdul kodir maulana)

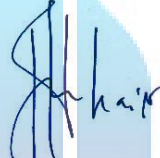
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41511110002
Nama : ABDUL KODIR MAULANA
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI
PERPUSTAKAAN DIGITAL BERBASIS WEB
STUDI KASUS SEKOLAH DIAN KASIH

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, APRIL 2016



Dr. Ida Nurhaida, ST., MT
Pembimbing



Desi Ramavanti, S.Kom., MT Dr. Yava Sudarya Triana, M.Kom
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmat dan petunjuk kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dimana tugas akhir ini penulis sajikan dalam bentuk sederhana. Adapun judul tugas akhir ini yang penulis ambil adalah sebagai berikut **“Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Digital Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Dian Kasih”**, yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana, Jakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini bukanlah segalanya, tapi setidaknya dapat menjadi tonggak kenangan dimana saat-saat membaur kesedihan, kesalahan, frustrasi yang kini menjadi kebahagiaan. Penulis menyadari bahwa penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan dukungan dari orang-orang di sekitar penulis.

Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, izinkanlah penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ida Nurhaida, ST.,MT selaku dosen pembimbing Skripsi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Yaya Sudarya Triana, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Mercu Buana.
3. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT selaku Koordinator Tugas Akhir Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Arnati Tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat selama Penulis menyelesaikan kuliah di Universitas Mercu Buana
5. Keluarga Besar penulis, Oma Ellen, Serta Tante dan Om yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moril maupun materil.

6. Liviana Megahsari yang selalu Bawel dalam mengingatkan untuk mengerjakan skripsi, celotehan mu kadang menjadi semangat tersendiri buat ku. *Love ya Beby* ☺
7. Bapak Elip selaku manager IT, Bu fenny selaku HRD yang memberikan izin bolos untuk penulis melaksanakan sidang skripsi, oak ceffy selaku admin pustawakawan sekolah Dian Kasih. Terima Kasih atas kerjasamanya selama ini.
8. Teman – teman di kampus yang selalu memberikan masukan terutama *Geng Dream Team*, jangan pernah berhenti untuk bermimpi ya.
9. Para staff Universitas Mercu Buana, para talent selama penulis membuat tugas di kampus dan semua pihak yang telah membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan bantuan, kritik dan saran agar di masa mendatang menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan, referensi dan bermanfaat bagi semua pihak, bagi peneliti sendiri dan semua yang membacanya.

Jakarta,

UNIVERSITAS
(Abdul Kodir Maulana)
MERCU BUANA

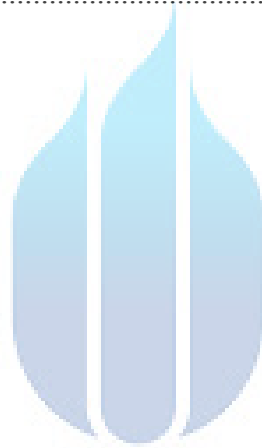
DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACTION	v
ABSTRAKSI.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4.1. Metode Perancangan	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1. Studi literatur.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Teknologi informasi.....	5
2.2. Rekayasa Perangkat Lunak	5
2.3. Perpustakaan.....	5
2.4. Analisa dan Perancangan	6
2.4.1. Definisi Analisa Sistem.....	6
2.4.2. Definisi Perancangan Sistem.....	6
2.5. Metode Waterfall.....	6
2.6. Pemrograman <i>Web</i>	8
2.6.1. PHP.....	8
2.6.2. HTML.....	8
2.6.3. CSS.....	8
2.7. Basis Data (<i>Database</i>).....	9

2.7.1. MySQL.....	9
2.7.2. Entity Relation Diagram (ERD).....	10
2.8. Kamus Data.....	10
2.9. UML.....	11
2.9.1. <i>Use Case Diagram</i>	11
2.9.2. <i>Activity Diagram</i>	14
2.9.3. <i>Sequence Diagram</i>	15
2.9.4. <i>Class Diagram</i>	17
2.10. Metode pengujian.....	18
2.10.1. Metode Pengujian Kotak Hitam (<i>Black Box Testing</i>).....	19
2.11. Xampp.....	19
2.12. Adobe DreamWeaver CS6.....	20
2.13. Struktur Navigasi.....	20
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	23
3.1. Tinjauan Organisasi.....	23
3.1.1. Sejarah Sekolah Dian Kasih.....	23
3.1.2. Visi dan Misi Sekolah Diankasih.....	23
3.2. Analisa Sistem Berjalan.....	23
3.3. Sistem Usulan.....	24
3.3.1. <i>Use case diagram</i> sistem berjalan.....	26
3.3.2. Definisi aktor <i>use case</i> sistem berjalan.....	26
3.3.3. Skenario <i>use case</i> sistem berjalan.....	27
3.3.4. <i>Activity diagram</i> sistem berjalan.....	29
3.4. Perancangan UML Sistem Usulan.....	32
3.3.5. <i>Use case Diagram</i> Perpustakaan.....	32
3.3.6. <i>Activity Diagram</i> Perpustakaan.....	34
3.3.7. <i>Sequence Diagram</i> Perpustakaan.....	39
3.3.8. <i>Class Diagram</i> Perpustakaan.....	46
3.4. Perancangan Basis Data.....	47
3.4.1. Tabel Anggota.....	47
3.4.2. Tabel User.....	47
3.4.3. Tabel Rak.....	48

3.4.4.	Tabel Katalog	48
3.4.5.	Tabel Penulis	48
3.4.6.	Tabel Penerbit	48
3.4.7.	Tabel Pustaka	49
3.4.8.	Tabel pinjaman.....	49
3.5.	Rancangan Antar Muka.....	50
3.5.1.	Form login Admin	50
3.5.2.	<i>Form</i> Pendaftaran Anggota	51
3.5.3.	<i>Form</i> Pendaftaran User	52
3.5.4.	<i>Form</i> Pendaftaran Rak	53
3.5.5.	<i>Form</i> Pendaftaran Katalog	54
3.5.6.	<i>Form</i> Pendaftaran Penulis	55
3.5.7.	<i>Form</i> Pendaftaran Pustaka	56
3.5.8.	<i>Form</i> Peminjaman.....	57
3.6.	Struktur Navigasi Halaman Admin.....	58
3.7.	Rancangan Skenario Pengujian.....	59
3.7.1.	Rancangan Skenario Login.....	59
3.7.1.	Rancangan Skenario Pencarian Pustaka.....	59
3.7.2.	Rancangan Skenario Peminjaman.....	60
3.7.3.	Rancangan Skenario Pengembalian.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		61
4.1.	Implementasi Sistem	61
4.1.1.	Implementasi Pembuatan Basis Data (<i>Database</i>).....	61
4.1.2.	Implementasi pembuatan Tabel Anggota.....	61
4.1.3.	Implementasi pembuatan Tabel User	62
4.1.4.	Implementasi Pembuatan Tabel Rak	62
4.1.5.	Implementasi Pembuatan Tabel Katalog.....	63
4.1.6.	Implementasi Pembuatan Tabel Penulis	63
4.1.7.	Implementasi Pembuatan Tabel Pustaka.....	63
4.1.8.	Implementasi Pembuatan Tabel Peminjaman.....	64
4.2.	Penerapan Antar Muka	65
4.2.1.	Implementasi antarmuka halaman index umum.....	65

4.2.2. Implementasi antarmuka halaman index admin.....	65
4.2.3. Implementasi antar muka <i>login</i> admin.....	66
4.2.4. Implementasi antarmuka transaksi.....	67
4.2.5. Implementasi antar muka halaman data anggota.....	68
4.2.6. Implementasi antarmuka Data admin.....	69
4.2.7. Implementasi antarmuka Pustaka.....	70
4.3. Verifikasi dan Pengujian.....	70
4.3.2. Skenario pengujian.....	71
4.3.3. Analisis Hasil pengujian.....	72
BAB V PENUTUP.....	73
Daftar Pustaka.....	xiv
LAMPIRAN	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model <i>Waterfall</i> (Sommerville, 2011, hal. 30)	7
Gambar 2. 2 Ilustrasi Basis Data (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 44)	9
Gambar 2. 3 Basic Software Life Cycle	11
Gambar 2. 4 Jendela Panel Kontrol Xampp	20
Gambar 2. 5 Struktur Satu Arah (Linear)	21
Gambar 2. 6 Struktur Navigasi Hirarki	21
Gambar 2. 7 Struktur Navigasi Non Linear	22
Gambar 2. 8 Gambar Struktur Campuran	22
Gambar 3. 1 <i>Use case</i> diagram sistem berjalan	26
Gambar 3. 2 <i>Activity</i> diagram pendaftaran kunjungan	29
Gambar 3. 3 <i>Activity</i> diagram peminjaman	30
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> diagram pengembalian	31
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> diagram pelaporan	31
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> diagram sistem usulan	33
Gambar 3. 7 <i>Activity</i> diagram <i>login</i>	34
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> diagram pendaftaran pustakawan	34
Gambar 3. 9 <i>Activity</i> diagram pendaftaran anggota	35
Gambar 3. 10 <i>Activity</i> diagram pencarian koleksi	36
Gambar 3. 11 <i>Activity</i> diagram peminjaman	36
Gambar 3. 12 <i>Activity</i> diagram pengembalian	37
Gambar 3. 13 <i>Activity</i> diagram kehilangan atau kerusakan	38
Gambar 3. 14 <i>Activity</i> diagram pendaftaran pustaka	38
Gambar 3. 15 <i>Sequence</i> diagram <i>login</i>	39
Gambar 3. 16 <i>Sequence</i> diagram pendaftaran anggota	40
Gambar 3. 17 <i>Sequence</i> diagram pencarian koleksi	41
Gambar 3. 18 <i>Sequence</i> diagram Peminjaman	42
Gambar 3. 19 <i>Sequence</i> diagram Pengembalian	43
Gambar 3. 20 <i>Sequence</i> diagram kehilangan dan kerusakan	44
Gambar 3. 21 <i>Sequence</i> diagram pendaftaran pustaka	45
Gambar 3. 22 <i>Class</i> diagram	46
Gambar 3. 23 Rancangan <i>Form Login</i>	50
Gambar 3. 24 Rancangan <i>Form Pendaftaran Anggota</i>	51
Gambar 3. 25 Rancangan <i>Form Pendaftaran User</i>	52
Gambar 3. 26 Rancangan <i>Form Pendaftaran Rak</i>	53
Gambar 3. 27 Rancangan <i>Form Pendaftaran Katalog</i>	54
Gambar 3. 28 Rancangan <i>Form Pendaftaran Penulis</i>	55
Gambar 3. 29 Rancangan <i>Form Pendaftaran Pustaka</i>	56
Gambar 3. 30 Rancangan <i>Form Peminjam</i>	57
Gambar 3. 31 Struktur Navigasi Halaman Admin	58

Gambar 4. 1 Implementasi Pembuatan Tabel Anggota.....	61
Gambar 4. 2 Implementasi Pembuatan Tabel <i>User</i>	62
Gambar 4. 3 Implementasi Pembuatan Tabel Rak.....	62
Gambar 4. 4 Implementasi Pembuatan Tabel Katalog.....	63
Gambar 4. 5 Implementasi Pembuatan Tabel Penulis.....	63
Gambar 4. 6 Implementasi Pembuatan Tabel Pustaka.....	64
Gambar 4. 7 Implementasi Pembuatan Tabel Peminjaman.....	64



DAFTAR TABEL

Tabel2. 1 Simbol Kamus Data (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 74)	10
Tabel2. 2 Simbol diagram <i>use case</i> (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 156)	12
Tabel2. 4 <i>Format</i> skenario <i>use case</i> (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 161).....	14
Tabel2. 5 Simbol diagram <i>activity</i> (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 162)	15
Tabel2. 6 Simbol diagram <i>sequence</i> (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 165-167).	16
Tabel2. 7 Simbol-simbol diagram kelas (Rossa & Shalahudin, 2013, hal. 146) ..	18
Tabel3. 1 Perbandingan Sistem Berjalan Dan Sistem Usulan	25
Tabel3. 2 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Sistem Berjalan.....	26
Tabel3. 3 Skenario Kunjungan.....	27
Tabel3. 4 Skenario Pencarian Koleksi	27
Tabel3. 5 Skenario Peminjaman Koleksi.....	28
Tabel3. 6 Skenario Pengembalian Koleksi	28
Tabel3. 7 Skenario Pelaporan.....	29
Tabel3. 8 Tabel Anggota	47
Tabel3. 9 Tabel Pustaka	47
Tabel3. 10 Tabel Penerbit	48
Tabel3. 11 Tabel Peminjaman.....	48
Tabel4. 1 Halaman Umum	71
Tabel4. 2 Halaman admin.....	72

MERCU BUANA