

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Penulis bersyukur kepada Allah SWT atas semua Rahmat, Taufik, dan Hidayah-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, penulis berpegang pada teori serta bimbingan dari para dosen pembimbing Skripsi. Dan berbagai pihak yang banyak membantu hingga terselesaikannya Skripsi ini. Skripsi merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa untuk menyelesaikan program studi Sarjana Strata Satu (S-1) di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Terwujudnya Skripsi ini adalah berkat usaha, kerja keras serta dukungan dari berbagai pihak. Dan tanpa menghilangkan rasa hormat, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis antara lain:

1. Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP Selaku Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ir. Sutiyono, MT Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Basuki Rahmat, S.Si, MT Selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur dan dosen pembimbing I yang telah giat meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan, ilmu.

4. Achmad Junaidi,S.Kom Selaku dosen wali serta dosen pembimbing II yang dengan sabar telah meluangkan banyak waktu, pikiran dan tenaga di antara kesibukan beban-beban kegiatan akademik untuk memberikan bimbingan dan kesempatan penyusun untuk berkreasi dalam proses pembuatan Skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah.
6. Ayahanda tercinta, yang merupakan lelaki terhebat yang pernah aku temui dan ibunda tersayang yang juga merupakan perempuan yang kesabarannya tiada bandingnya didunia ini. Kakak satu-satunya yang sangat menyayangi aku, terima kasih atas semuanya, aku tidak akan bisa seperti ini tanpa keluargaku. Aku beruntung terlahir dikeluarga ini,,
7. Teman-teman kos, mbak ve makasih mbak sudah menemaniku selama aku dalam keadaan terjatuh serta membuat bangkit kembali , mbak fiky makasih mbak sudah menemaniku melewati malam-malam yang pernah sangat sulit kulalui , tak lupa juga orang yang pernah menjadi sangat spesial buatku, yang hampir 4 tahun menemaniku selama di Surabaya kemanapun kakiku melangkah, selalu ada disaat aku membutuhkan, dan selalu memberi semangat selama aku kuliah, didin makasih semangatnya,,,,makasih semuanya tanpa bantuan kalian semua aku tidak akan bisa seperti ini,,
8. Teman-teman kuliah khususnya,,,,,tatik makasih banyak waktunya buatku, mas wahyu makasih atas pinjaman laptopnya dan semua bantuannya, satya dan dimas

makasih dah meluangkan waktunya menemaniku selama seminar TA,mutia makasih sepatunya, mbak hajar makasih bajunya, sena makasih sabuknya, partner PKLku tio dan firman, yesy makasih roknya, genk genkku selama kuliah asrofi, azziz, doni, bowo, dapit, wahyu, jempoll, broto, mamik, dan teman-teman lain yang tak bisa disebutkan satu persatu makasih semua atas persahabatan yang begitu indah selama kuliah.....anak-anak IK angkatan 07 deddy, faris, ipam DKK, anak-anak TF lainnya angkatan 07 mbah ,menotz, tony, rizal, ibet, wahyu, aping, DKK makasih semua atas bantuan semangat dan doanya, sukses bwt semuanya,,,,,

9. Teman- teman mahasiswa dan teman-teman diluar kampus yang tak bias saya sebutkan satu persatu,,,,,terimakasih atas semua dukungan selama ini dan terimakasih atas pertemanannya.....

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, karena tiada gading yang tak retak. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna terciptanya kesempurnaan penulisan ini selanjutnya. Semoga penulisan ini dapat menambah wawasan serta ilmu pengetahuan bagi siapa saja yang membacanya.

Surabaya, Juni 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan .....	5
1.5. Manfaat .....	5
1.6. Metodologi Penulisan .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	10
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	12
2.1. Bahasa Pemrograman <i>Ruby</i> .....	12
2.1.1. Sejarah Ruby .....	12
2.1.2. Kelebihan Ruby .....	13
2.1.3. Variabel .....	13
2.1.4. Array .....	14
2.1.5. Hash .....	15
2.1.6. Control <i>structure</i> .....	16
2.1.7. Method .....	18
2.1.8. Classes .....	18
2.1.9. Sistem Operasi Yang Didukung .....	20

2.2. Framework <i>Ruby On Rails</i> .....	20
2.2.1. Ruby On Rails dan Framework Lainnya .....	21
2.2.1.1 CakePHP .....	21
2.2.1.2 CodeIgniter.....	22
2.2.1.3 Prado .....	23
2.2.1.4 Symfony.....	23
2.2.1.5 Zend .....	24
2.2.1.6 Akelos .....	24
2.2.1.7 Ruby On Rails.....	25
2.2.1.7.1 Paradigma Rails .....	26
2.2.1.7.2 MVC (Model View Controller) .....	26
2.3. Sejarah Internet .....	32
2.3.1. World Wide Web (WWW) .....	33
2.3.2. Hypertext Transfer Protocol (HTTP).....	33
2.3.3. Web Server.....	34
2.4. OOP (Object Oriented Programming) .....	34
2.5. UML.....	35
2.6. CSS .....	37
2.6.1. Tentang CSS .....	37
2.6.2. Keuntungan menggunakan CSS .....	37
2.6.3. Cara penulisan CSS.....	37
2.6.4. CSS Background.....	38
2.6.5. CSS Font .....	38
2.6.6. CSS Teks.....	38
2.6.7. CSS List .....	38
2.6.8. CSS Border .....	39
2.6.9. Margin dan Padding.....	39
2.7. MySQL .....	39
2.7.1. Kelebihan MYSQL .....	40

<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>42</b>
3.1. Analisa Proses .....	42
3.2. Perancangan Sistem .....	44
3.2.1. Use Case .....	45
3.2.1.A Use Case Login.....	47
3.2.1.B Use Case Lihat Deskripsi Buku.....	47
3.2.1.C Use Case Unduh Buku.....	47
3.2.1.D Use Case Tambah Buku.....	47
3.2.1.E Use Case Pendaftaran .....	48
3.2.1.F Use Case Ubah Buku .....	48
3.2.1.G Use Case Hapus Buku.....	48
3.2.1.H Use Case Ubah Anggota .....	48
3.2.1.I Use Case Hapus Anggota .....	48
3.2.1.J Use Case Tambah Kategori Buku.....	49
3.2.1.K Use Case Hapus Kategori Buku.....	49
3.2.1.L Use Case Ubah Profil.....	49
3.2.1.M Use Case Lihat Anggota .....	49
3.2.1.N Use Case Unduh Video.....	49
3.2.1.O Use Case Tambah Video.....	49
3.2.1.P Use Case Tambah Kategori Video.....	50
3.2.1.Q Use Case Hapus Kategori Video .....	50
3.2.1.R Use Case Tambah Jurusan .....	50
3.2.1.S Use Case Hapus Jurusan .....	50
3.2.1.T Use Case Tambah Fakultas.....	50
3.2.1.U Use Case Hapus Fakultas.....	50
3.2.1.V Use Case Pencarian.....	51
3.2.1.W Use Case Tambah Komentar Buku.....	51
3.2.1.W Use Case Tambah Komentar Video.....	51

3.2.2. Diagram Aktivitas .....	51
3.2.2.A Diagram Aktivitas Login .....	52
3.2.2.B Diagram Aktivitas Lihat Deskripsi Buku .....	53
3.2.2.C Diagram Aktivitas Unduh Buku .....	53
3.2.2.D Diagram Aktivitas Tambah Buku .....	54
3.2.2.E Diagram Aktivitas Pendaftaran.....	54
3.2.2.F Diagram Aktivitas Ubah Buku .....	56
3.2.2.G Diagram Aktivitas Hapus Buku .....	57
3.2.2.H Diagram Aktivitas Ubah Anggota .....	58
3.2.2.I Diagram Aktivitas Hapus Anggota.....	59
3.2.2.J Diagram Aktivitas Tambah Kategori Buku .....	60
3.2.2.K Diagram Aktivitas Ubah Profil.....	60
3.2.2.L Diagram Aktivitas Lihat Anggota.....	62
3.2.2.M Diagram Aktivitas Hapus Kategori Buku .....	62
3.2.2.N Diagram Aktivitas Unduh Video .....	63
3.2.2.O Diagram Aktivitas Tambah Kategori Video.....	63
3.2.2.P Diagram Aktivitas Tambah Video.....	64
3.2.2.Q Diagram Aktivitas Hapus Kategori Video.....	65
3.2.2.R Diagram Aktivitas Tambah Jurusan .....	66
3.2.2.S Diagram Aktivitas Pencarian .....	66
3.2.2.T Diagram Aktivitas Hapus Jurusan .....	68
3.2.2.U Diagram Aktivitas Tambah Fakultas .....	68
3.2.2.V Diagram Aktivitas Hapus Fakultas .....	69
3.2.3. Perancangan UML .....	71
3.2.4. Pembuatan Model, <i>View</i> dan <i>Controller</i> .....	75
3.2.5. Pemetaan relasi tabel ke dalam <i>Model</i> .....	76
3.2.5.1. Relasi <i>model Fakultas</i> dengan <i>Jurusan</i> .....	77
3.2.5.2. Relasi <i>jurusan</i> dengan <i>category</i> .....	77
3.2.5.3. Relasi <i>jurusan</i> dengan <i>categoryvideos</i> .....	77

3.2.5.4. Relasi <i>model Category</i> dengan <i>Book</i> .....	78
3.2.5.5. Relasi <i>model Categoryvideo</i> dengan <i>Video</i> .....	78
3.2.5.6. Relasi <i>model Book</i> dengan <i>Comment</i> .....	79
3.2.5.7. Relasi <i>model Video</i> dengan <i>Commentvideo</i> .....	79
3.2.5.8. Relasi <i>model User</i> dengan <i>Comment</i> .....	79
3.2.5.9. Relasi <i>model User</i> dengan <i>Commentvideo</i> .....	80
3.2.5.10. Relasi <i>model Book</i> dengan <i>User</i> .....	80
3.2.5.11. Relasi Relasi <i>model Video</i> dengan <i>User</i> .....	81
3.2.6. Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	81
3.2.6.1. Level Pengguna dan Hak Akses .....	81
3.2.6.2. Alur Sistem Website .....	82
3.3. Perancangan Antar Muka .....	83
3.3.1. Halaman Utama .....	84
3.3.2. Pendaftaran .....	85
3.3.3. Login.....	85
3.3.4. Halaman Anggota Mahasiswa .....	86
3.3.5. Halaman Anggota Dosen .....	86
3.3.6. Halaman Pencarian .....	87
3.3.7. Halaman Tambah buku .....	87
3.3.8. Halaman Tambah Video .....	88
3.3.9. Halaman Tambah Jurusan.....	89
3.3.10. Halaman Tambah Fakultas .....	90
<b>BAB IV IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK</b> .....	<b>91</b>
4.1. Lingkungan Pemrograman.....	91
4.2. Lingkungan uji coba .....	91
4.3. Implementasi Proses .....	92
4.4. Implementasi (MVC) Model View Controller .....	93
4.4.1. Implementasi Controller .....	93
4.4.2. Implementasi Model .....	97



4.4.3. Implementasi View .....	99
4.5. Implementasi Aplikasi Desain Antar Muka.....	99
4.5.1. <i>Form</i> Tampilan Halaman Utama .....	99
4.5.2. <i>Form</i> Tampilan Halaman Fakultas untuk bukan anggota.....	101
4.5.3. <i>Form</i> Tampilan Halaman Jurusan untuk bukan anggota.....	101
4.5.4. <i>Form</i> Tampilan Halaman kategori Buku Untuk Bukan Anggota .....	102
4.5.5. <i>Form</i> Tampilan Halaman detail buku .....	102
4.5.6. <i>Form</i> Tampilan Halaman Cari Buku .....	103
4.5.7. <i>Form</i> Tampilan Halaman Pendaftaran Anggota Baru .....	103
4.5.8. <i>Form</i> Tampilan Halaman detail video untuk buka anggota.....	104
4.5.9. <i>Form</i> Tampilan Halaman kategori Video Untuk Bukan Anggota .....	105
4.5.10. <i>Form</i> Tampilan Halaman Utama Anggota.....	105
4.5.11. <i>Form</i> Tampilan Halaman kategori buku untuk anggota mahasiswa dan anggota dosen .....	107
4.5.12. <i>Form</i> Tampilan Halaman kategori video untuk anggota mahasiswa dan anggota dosen .....	107
4.5.13. <i>Form</i> Tampilan Halaman Buku untuk anggota dosen dan anggota administrator .....	108
4.5.14. <i>Form</i> Tampilan Halaman Video Untuk Anggota Dosen Dan Anggota Administrator .....	109
4.5.15. <i>Form</i> Tampilan Halaman Pendaftaran Untuk Anggota Administrator .....	109
4.5.16. <i>Form</i> Tampilan Halaman Daftar <i>User</i> .....	110
4.5.17. <i>Form</i> Tampilan Halaman Fakultas untuk	

anggota administrator .....	111
4.5.18. <i>Form</i> Tampilan Halaman Tambah Fakultas	
Anggota Adminstrator .....	111
4.5.19. <i>Form</i> Tampilan Halaman Tambah Jurusan	
Anggota Adminstrator .....	112
<b>BAB V UJI COBA</b> .....	113
5.1. Lingkungan Uji Coba .....	113
5.2. Skenario Uji Coba .....	114
5.3. Pelaksanaan Uji Coba .....	118
5.3.1. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Utama .....	118
5.3.2. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Anggota .....	120
5.3.3. Pelaksanaan Uji Coba Login .....	121
5.3.4. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Pendaftaran.....	121
5.3.5. Pelaksanaan Uji Coba Daftar Semua Anggota .....	123
5.3.6. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Lihat <i>Profil</i> Anggota ...	123
5.3.7. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Hapus Anggota .....	124
5.3.8. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Daftar Fakultas .....	125
5.3.9. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Ubah Fakultas.....	126
5.3.10. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Lihat Fakultas .....	126
5.3.11. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Hapus Fakultas .....	127
5.3.12. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Tambah Fakultas .....	128
5.3.13. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Daftar Buku .....	128
5.3.14. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Ubah Kategori	
Buku.....	129
5.3.15. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Hapus Kategori	
Buku.....	130
5.3.16. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Lihat Kategori	
Buku .....	130
5.3.17. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Tambah Kategori	

Buku.....	132
5.3.18. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Tambah Buku .....	133
5.3.19. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Daftar Video .....	135
5.3.20. Pelaksanaan Uji Coba Halaman ubah Kategori Video .....	136
5.3.21. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Hapus Kategori Video .....	136
5.3.22. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Lihat Kategori Video .....	137
5.3.23. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Tambah Kategori Video .....	138
5.3.24. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Tambah Video.....	138
5.3.25. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Pencarian Buku .....	140
5.3.26. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Pencarian Video .....	141
5.3.27. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Penambahan Komentar .....	142
5.3.28. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Unduh Buku .....	143
5.3.29. Pelaksanaan Uji Coba Halaman Unduh Video .....	144
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	145
6.1. Kesimpulan .....	145
6.2. Saran .....	146
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	147

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Use Case .....	46
Gambar 3.2. Diagram Aktivitas Login .....	52
Gambar 3.3. Diagram Aktivitas Lihat Deskripsi Buku.....	53
Gambar 3.4. Diagram Aktivitas Unduh Buku.....	53
Gambar 3.5. Diagram Aktivitas Tambah Buku .....	54
Gambar 3.6. Diagram Aktivitas Pendaftaran .....	56
Gambar 3.7. Diagram Aktivitas Ubah Buku.....	56
Gambar 3.8. Diagram Aktivitas Hapus Buku .....	57
Gambar 3.9. Diagram Aktivitas Ubah Anggota.....	58
Gambar 3.10. Diagram Aktivitas Hapus Anggota .....	59
Gambar 3.11. Diagram Aktivitas Tambah Kategori Buku .....	60
Gambar 3.12. Diagram Aktivitas Ubah Profil .....	61
Gambar 3.13. Diagram Aktivitas Lihat Anggota.....	62
Gambar 3.14. Diagram Aktivitas Hapus Kategori Buku .....	62
Gambar 3.15. Diagram Aktivitas Unduh Video .....	63
Gambar 3.16. Diagram Aktivitas Tambah Kategori Video .....	63
Gambar 3.17. Diagram Aktivitas Tambah Video .....	65
Gambar 3.18. Diagram Aktivitas Hapus Kategori Video .....	65
Gambar 3.19. Diagram Aktivitas Tamah Jurusan.....	66
Gambar 3.20. Diagram Aktivitas Pencarian .....	67
Gambar 3.21. Diagram Aktivitas Hapus Jurusan.....	68
Gambar 3.22. Diagram Aktivitas Tambah Fakultas .....	69
Gambar 3.23. Diagram Aktivitas Hapus Fakultas .....	69
Gambar 3.24. Diagram Aktivitas Tambah Komentar Buku .....	70
Gambar 3.25. Diagram Aktivitas Tambah Komentar Video .....	71

Gambar 3.24. Diagram Kelas.....	73
Gambar 3.25. Sintak Scaffold.....	75
Gambar 3.26. Gambar Tampilan Halaman Utama .....	84
Gambar 3.27. Gambar Tampilan Halaman Pendaftaran.....	85
Gambar 3.28. Gambar Tampilan Halaman Login.....	86
Gambar 3.29. Gambar Tampilan Halaman Anggota Mahasiswa .....	86
Gambar 3.30. Gambar Tampilan Halaman Anggota Dosen .....	87
Gambar 3.31. Gambar Tampilan Halaman Pencarian .....	87
Gambar 3.32. Gambar Tampilan Halaman Tambah Buku .....	88
Gambar 3.33. Gambar Tampilan Halaman Upload Buku.....	88
Gambar 3.34. Gambar Tampilan Halaman Tambah Video .....	89
Gambar 3.35. Gambar Tampilan Halaman Tambah Jurusan.....	89
Gambar 3.36. Gambar Tampilan Halaman Tambah Fakultas .....	90
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Utama .....	100
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Fakultas untuk bukan anggota.....	101
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Jurusan untuk bukan anggota .....	101
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Kategori untuk bukan anggota .....	102
Gambar 4.5. Tampilan Halaman detail buku untuk bukan anggota.....	102
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pendaftaran Anggota Baru .....	103
Gambar 4.7. Tampilan Halaman Pendaftaran Anggota Baru berhasil.....	104
Gambar 4.8. Tampilan Halaman detail video .....	104
Gambar 4.9 Tampilan Halaman kategori video untuk bukan anggota .....	105
Gambar 4.10. Tampilan Halaman anggota .....	106
Gambar 4.11. Tampilan Halaman Kategori buku untuk anggota dosen dan anggota mahasiswa .....	107
Gambar 4.12. Tampilan Halaman Kategori video anggota mahasiswa dan anggota dosen .....	107
Gambar 4.13 Tampilan Halaman buku untuk anggota dosen.....	108
Gambar 4.14. Tampilan Halaman Video Untuk Anggota Dosen .....	109

Gambar 4.15. Tampilan Halaman Pendaftaran Untuk Anggota Administrator	110
Gambar 4.16. Tampilan Halaman Daftar User .....	110
Gambar 4.17. Tampilan Halaman Fakultas untuk anggota administrator .....	111
Gambar 4.18. Tampilan Halaman Tambah Fakultas .....	112
Gambar 4.19. Tampilan Halaman Tambah Jurusan.....	112
Gambar 5.1. Pengujian Halaman Utama.....	114
Gambar 5.2. Pengujian Halaman anggota.....	120
Gambar 5.3. Pengujian Login .....	121
Gambar 5.4. Hasil Pengujian Login Dengan Inputan Salah .....	121
Gambar 5.5. Hasil Pengujian Pendaftaran Anggota Baru.....	122
Gambar 5.6. Hasil Pengujian Pendaftaran Dengan Inputan Yang Salah.....	122
Gambar 5.7. Hasil Pengujian Pendaftaran Dengan Inputan Yang Benar .....	123
Gambar 5.8. Hasil Pengujian Daftar Semua Anggota .....	123
Gambar 5.9. Hasil Pengujian Lihat <i>Profil</i> Anggota.....	124
Gambar 5.10. Konfirmasi Hapus Anggota.....	124
Gambar 5.11. Hasil Pengujian Daftar Fakultas login <i>administrator</i> .....	125
Gambar 5.12. Hasil Pengujian Daftar Fakultas login anggota dosen dan Mahasiswa .....	125
Gambar 5.13. Hasil Pengujian ubah fakultas.....	126
Gambar 5.14. Hasil Pengujian Lihat Fakultas Login <i>Administrator</i> .....	126
Gambar 5.15. Hasil Pengujian Lihat Fakultas Login Anggota Dosen dan Mahasiswa .....	127
Gambar 5.16. Konfirmasi Hapus Fakultas.....	127
Gambar 5.17. Hasil Pengujian Tambah Fakultas.....	128
Gambar 5.18. Hasil Pengujian Daftar Buku Login <i>Administrator</i> .....	128
Gambar 5.19. Hasil Pengujian Daftar Buku Login Anggota Dosen dan Mahasiswa .....	129
Gambar 5.20. Hasil Pengujian Ubah Kategori.....	129
Gambar 5.21. Konfirmasi Hapus Kategori Buku.....	130

Gambar 5.22. Hasil Pengujian Lihat Kategori Buku Login <i>Administrator</i> .....	131
Gambar 5.23. Hasil Pengujian Lihat Kategori Buku Login Anggota Dosen dan Mahasiswa .....	132
Gambar 5.24. Hasil Pengujian Tambah Kategori Buku.....	132
Gambar 5.25. Hasil Pengujian <i>Form</i> Tambah Buku.....	134
Gambar 5.26. Hasil Pengujian <i>Form</i> Upload Buku .....	134
Gambar 5.27. Pesan Sukses Tambah Buku.....	135
Gambar 5.28. Hasil Pengujian Daftar Video Login Anggota <i>Administrator</i> ....	135
Gambar 5.29. Hasil Pengujian Daftar Video Login Anggota Dosen dan Mahasiswa .....	135
Gambar 5.30. Hasil Pengujian Ubah Kategori Buku .....	136
Gambar 5.31. Konfirmasi Hapus Kategori Buku.....	137
Gambar 5.32. Hasil Pengujian Lihat Kategori Login <i>Administrator</i> .....	137
Gambar 5.33. Hasil Pengujian Lihat Kategori Video Login Anggota Dosen dan Mahasiswa .....	137
Gambar 5.34. Hasil Pengujian Tambah Kategori Video .....	138
Gambar 5.35. Hasil Pengujian <i>Form</i> Tambah Buku.....	139
Gambar 5.36. Hasil Pengujian <i>Form Upload</i> Buku.....	140
Gambar 5.37. Pesan Sukses Tambah Video .....	140
Gambar 5.38. <i>Form</i> Pencarian Buku .....	140
Gambar 5.39. Pengujian <i>Form</i> Pencarian Buku .....	140
Gambar 5.40. Hasil Pencarian Buku.....	141
Gambar 5.41. Hasil Pengujian <i>Form</i> Pencarian Video.....	141
Gambar 5.42. Hasil Pencarian Video.....	142
Gambar 5.43. Hasil Pengujian <i>Form</i> Tambah Komentar .....	142
Gambar 5.44. Hasil Pengujian <i>Form</i> Hasil Tambah Komentar.....	143
Gambar 5.45. Hasil Pengujian Unduh Buku.....	143
Gambar 5.46. Hasil Pengujian Unduh Video.....	144

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1. Tabel Daftar Tabel Dalam Basis Data .....	71
Tabel 3.2. Tabel Model dan Controller .....	76
Tabel 3.3. Tabel Pembagian Hak Akses .....	82



Judul : Aplikasi Katalog Online UPN “Veteran” Jawa Timur Berbasis Framework  
*Ruby On Rails* Dengan Menggunakan Metode (MVC) Model View Controller  
Pembimbing I : Basuki Rahmat, S.Si, M.T  
Pembimbing II : Achmad Junaidi, S.Kom  
Penyusun : Yulisah Afrianti

---

## ABSTRAK

Dalam kegiatan perkuliahan di UPN “Veteran” Jawa Timur. Mahasiswa memerlukan banyak referensi untuk menyelesaikan tugas, PKL maupun skripsi yang diberikan oleh dosen. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut, sekarang telah tersedia banyak referensi untuk membantu dalam menyelesaikan berbagai kesulitan mahasiswa dalam bentuk buku elektronik (e-book) dan video. Banyaknya e-book dan video yang tersedia maka penempatan atau penyimpanannya menjadi tidak rapi. Sehingga tidak sedikit mahasiswa yang kebingungan untuk mencari dan ingin mengunduhnya.

Di UPN Veteran “Jawa Timur” terdapat banyak fakultas dengan berbagai jurusan. Dengan demikian *e-book* dan video yang banyak tersebut perlu ditata dan dikelompokkan berdasarkan kategori dari jurusan masing-masing fakultas tersebut dengan menggunakan suatu aplikasi berupa “Aplikasi Katalog Online UPN “Veteran” Jawa Timur Berbasis Framework Ruby On Rails Dengan Menggunakan Metode (MVC) Model View Controller”. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu berbagai kesulitan mahasiswa dalam kuliahnya.

*Website* Katalog *Online* ini merupakan sarana untuk menyampaikan informasi *e-book* dan video kepada mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur. Untuk itu *website* ini sebaiknya mempunyai kemudahan untuk memperbaharui informasi dan *user friendly*. *Website* ini dirancang menggunakan konsep *Web 2.0*, perangkat lunak yang digunakan ialah *Ruby on Rails* dan *MySQL 5.0.27*. Dengan konsep *Web 2.0* diharapkan lebih banyak keterlibatan pengguna dalam pembuatan buku dan video.

**Kata kunci :** *e-book*, Video, *Web 2.0*, Kategori, Katalog, Framework, Website,  
*Userfriendly*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan informasi teknologi saat ini berkembang dengan pesat. Penggunaan *website* dalam menyampaikan informasi sangatlah membantu dan bermanfaat bagi lembaga-lembaga atau perusahaan-perusahaan. Penyampaian informasi dengan *website* tidak membutuhkan waktu yang lama dan dapat dilakukan darimana saja. Tidak dibatasi oleh tempat, waktu dan biaya. Proses mendapatkan informasi dari *website* juga lebih *up to date*. Informasi yang ditampilkan dan disajikan dapat berubah seiring jalannya waktu sehingga informasi yang disajikan tidak ketinggalan zaman atau terlambat. Kemudahan ini yang membuat *website* sebagai sarana informasi yang digemari *user* saat ini.

Salah satu contohnya dalam kegiatan perkuliahan di UPN “Veteran” Jawa Timur. Mahasiswa memerlukan banyak referensi untuk menyelesaikan tugas, PKL maupun skripsi yang diberikan oleh dosen. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut, sekarang telah tersedia banyak referensi untuk membantu dalam menyelesaikan berbagai kesulitan mahasiswa dalam bentuk buku elektronik (*e-book*) dan video.

Banyaknya *e-book* dan video yang tersedia maka penempatan atau penyimpanannya menjadi tidak rapi. Sehingga tidak sedikit mahasiswa yang kebingungan untuk mencari dan ingin mengunduh yang diinginkan. Di UPN

Veteran “Jawa Timur” terdapat banyak fakultas dan di dalam fakultas itupun terdapat berbagai macam jurusan.

Dengan demikian *e-book* dan video yang banyak tersebut perlu ditata dan dikelompokkan berdasarkan kategori dari jurusan masing-masing fakultas tersebut dengan menggunakan suatu aplikasi berupa **“Aplikasi Katalog Online UPN “Veteran” Jawa Timur Berbasis Framework *Ruby On Rails* Dengan Menggunakan Metode (MVC) Model View Controller”**.

Membangun web sites yang powerful dari awal akan sangat menyita sumber daya, baik tenaga, biaya maupun waktu. Perkembangan *web content management system* (CMS) saat ini semakin meningkat. Aplikasi *web CMS* didasari oleh perpindahan data melalui *web browser* kebasisdata dan begitu juga sebaliknya. Perpindahan data tersebut harus efisien dan aman. Suatu *web framework* berguna untuk menghubungkan antara basis data dan *web browser*. Saat ini berkembang berbagai macam framework open source yang dapat membantu proses pembangunan web sites menjadi lebih cepat sehingga sumber daya yang dibutuhkan menjadi tidak terlalu banyak.

Beberapa *web framework* di antaranya .NET, cakePHP, [CI \(CodeIgniter\)](#), Prado, symfony, zend, akelos. Akan tetapi untuk pengembangan aplikasi, .NET dibutuhkan biaya yang tidak sedikit. Masalahnya adalah bagaimana jika suatu *developer* untuk kalangan menengah ke bawah ingin membuat suatu *web* aplikasi basisdata. *Ruby on Rails* adalah *web framework* yang dapat mengatasi masalah tersebut. Dalam Tugas Akhir ini akan dibuat suatu *website* katalog online dengan *Ruby on Rails*.

*Ruby on Rails* (disingkat *Rails*) adalah *web framework* yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Ruby*. Dengan *Rails* dapat dibuat suatu aplikasi *web* dengan cepat, mudah, dan terstruktur. Adapun *Rails* merupakan bahasa pemrograman baru di Indonesia, sehingga literatur-literatur maupun buku-buku tentang *Rails* masih jarang. Diharapkan tulisan ini dapat menambah literatur tentang pemrograman *Rails* di Indonesia.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dari Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengatur dan menyimpan *e-book* dan video yang banyak dan tertata dengan rapi berdasarkan kategori dari jurusan masing-masing fakultas di UPN "Veteran" Jawa Timur?
2. Bagaimana membuat sebuah Aplikasi *Online Katalog* sehingga semua mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur dapat menggunakan darimana dan kapan saja?
3. Bagaimana cara menampilkan *interface* yang mudah dimengerti oleh *user (user friendly)*?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terlalu menyimpang dari rumusan masalah yang telah penulis buat, maka dalam pembuatan Tugas Akhir ini, ruang lingkup permasalahan hanya akan dibatasi pada:

1. Aplikasi ini hanya digunakan oleh pengunjung yang sudah terdaftar dalam aplikasi ini. Jika belum terdaftar maka harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu.
2. Aplikasi ini berisi katalog *e-book* dan video referensi yang dapat diunduh secara gratis oleh pengunjung.
3. Yang dapat menambah *e-book* dan video hanya anggota sebagai dosen dan administrator, sedangkan anggota sebagai mahasiswa hanya dapat mengunduhnya saja.
4. Buku yang dapat diunduh dalam format PDF dan video yang diunduh dalam format AVI.
5. Sistem yang dibuat untuk aplikasi katalog ini adalah berbasis *framework*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Ruby On Rails* dengan *MySQL* sebagai *databasenya*.

### 1.4 Tujuan

Mengacu pada perumusan masalah, tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah

Untuk membuat aplikasi *online katalog* bertujuan untuk mengatur penempatan *e-book* dan video berdasarkan kategori dari jurusan masing-masing fakultas di UPN “Veteran” Jawa Timur sehingga dapat memberikan kemudahan bagi para pengunjung serta dapat mengunduh secara gratis *e-book* dan video yang dibutuhkan.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari Tugas Akhir “**Aplikasi Katalog Online UPN “Veteran” Jawa Timur Berbasis Framework *Ruby On Rails* Dengan Menggunakan Metode (MVC) Model View Controller**” ini terbagi menjadi 3 yaitu bagi pengguna, bagi universitas dan bagi penulis adalah sebagai berikut:

a. Bagi Pengguna

Mempermudah memperoleh referensi dalam menyelesaikan tugas, PKL dan skripsi dapat efisiensi waktu dan kemudahan akses, dapat diakses dimana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan perkembangan media internet serta mempermudah dalam proses pencarian karena telah dikelompokkan berdasarkan kategori dari masing-masing jurusan berdasarkan fakultasnya..

b. Bagi Universitas

Sebagai tambahan perbendaharaan perpustakaan dan bahan masukan bagi penelitian lebih lanjut dengan topik yang sama serta memberikan tambahan untuk dapat digunakan sebagai tambahan ilmu pengetahuan khususnya tentang *Ruby On Rails*.

c. Bagi Penulis

Dapat dijadikan suatu perbandingan antara penggunaan framework dengan CMS, sehingga dapat menambah wawasan yang sangat penting bagi penulis di masa yang akan datang.

## 1.6 Metodologi Penulisan

Metode adalah cara yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan (Surachmad, 1976). Adapun metode yang dipakai adalah:

### 1. *Library Research*

*Library Research* adalah pengumpulan dokumen-dokumen, referensi-referensi, buku-buku, sumber dari internet, atau sumber-sumber lain yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi. Tujuannya untuk mendukung teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang muncul. Studi ini dilakukan dengan mencari sekaligus mempelajari beberapa literatur dan artikel mengenai *katalog online* dan bahasa pemrograman Ruby On Rails. Mempelajari program aplikasi yang sudah ada untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai aplikasi *katalog online*, sebagai acuan dalam perencanaan dan pembuatan Tugas Akhir ini.

## 2. Analisa dan Perancangan Sistem

Setelah tahap *Library Research* dibuat deskripsi umum sistem serta dilakukan analisa kebutuhan sistem. Dalam melakukan perancangan awal sistem hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Pembuatan perancangan sistem arsitektur

Merupakan gabungan dari proses-proses dan praktek-praktek untuk menghasilkan sebuah sistem yang efektif.

- Pembuatan alur web site sistem

- Diagram Bisnis *Use Case*

Diagram bisnis *use case* menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis, aktor bisnis, dan pekerja bisnis dalam sebuah organisasi. Diagram ini akan menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, siapa saja yang ada dalam organisasi dan siapa yang ada di luar organisasi. Dengan diagram ini, dapat secara cepat memberikan informasi tingkat tinggi tentang bisnis apa yang organisasi.

- Diagram *Use Case*

Menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem . Mempunyai tujuan khusus yaitu untuk mendokumentasikan beberapa kator (sesuatu yang ada diluar sistem), beberapa usecase (sesuatu yang



ada di dalam sistem) dan hubungan antar mereka.. Sehingga dengan menggambarkan diagram usecase akan dapat melihat fungsionalitas yang akan disediakan oleh sistem, siapa saja yang berinteraksi dengan sistem, serta dapat mengetahui ruang lingkup yang akan dibuat.

- Diagram *Aktivitas*

Diagram *Aktivitas* merupakan sebuah cara untuk memodelkan aliran kerja (*workflow*) dari bisnis use case dalam bentuk grafik. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah di dalam aliran kerja, titik-titik keputusan di dalam aliran kerja, siapa yang bertanggung jawab menyelesaikan masing-masing aktivitas dan obyek-obyek yang digunakan dalam aliran kerja.

- Diagram Kelas

Diagram kelas merupakan alat perancangan terbaik untuk tim pengembang perangkat lunak. Diagram tersebut membantu mendapatkan struktur sistem sebelum menuliskan kode program, membantu untuk memastikan bahwa sistem adalah rancangan terbaik. Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket di dalam sistem dan relasi antar mereka, memberikan gambaran secara statis dari sistem yang dibuat. Diagram ini digunakan untuk mengambarkan kelas, *Case tool* rational rose berguna untuk membangkitkan struktur kode sumber untuk kelas-kelas.

- Pembuatan Perancangan Antar Muka

Pembuatan perancangan antar muka ini dibuat untuk merancang halaman aplikasi yang berinteraksi langsung dengan pengguna agar aplikasi tersebut menjadi *userfriendly* untuk berinteraksi dengan pengguna serta dapat bermanfaat bagi pengguna khususnya mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur yang membutuhkan banyak referensi untuk kuliahnya.

### **3 Pembuatan Sistem**

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu karena model dan rancangan aplikasi yang telah dibuat diimplementasikan dengan menggunakan framework *Ruby On Rails*.

### **4. Uji Coba**

Uji coba ini dilakukan dalam rangka untuk memastikan apakah aplikasi yang telah selesai dibuat telah sesuai dengan yang direncanakan dalam tahap analisa dan perancangan sistem serta dievaluasi untuk kelayakan pemakaian aplikasi dengan mempertimbangkan kemungkinan kesalahan yang terjadi.

### **5. Penyusunan Buku Skripsi**

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Skripsi. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Skripsi. Dari

penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

## 6. Revisi

Revisi bertujuan untuk mengatasi kesalahan pada saat uji coba berlangsung.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan skripsi ini dibagi dalam beberapa bab dan sub bab. Adapun pembagian babnya adalah sebagai berikut:

#### Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang yaitu uraian tentang landasan pemikiran timbulnya suatu masalah yang mendorong untuk melakukan penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini.

#### Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab kedua akan dijelaskan mengenai landasan teori yang terkait dengan skripsi ini. Semua penjelasan meliputi pembahasan bahasa pemrograman *Ruby*, Framework *Ruby On Rails* termasuk didalamnya pembahasan mengenai metode yang digunakan, sejarah internet, OOP (*Object Oriented Programming*), UML, CSS, MySQL.

### Bab III Analisa Dan Perancangan Sistem

Pada bab ketiga diuraikan mengenai desain sistem yang akan dibuat, arsitektur sistem, diagram *use case*, diagram *aktivitas*, diagram kelas, dan perancangan antar muka dari aplikasi yang akan dibuat. Dari sini akan terlihat bagaimana alur dari sistem nantinya yang akan dibuat.

### Bab IV Uji Coba

Bab ini menjelaskan mengenai lingkungan uji coba, skenario uji coba dan pelaksanaan uji coba.

### BAB V Penutup

Pada bab kelima berisi kesimpulan dari program yang telah diimplementasikan dan dievaluasi sehingga pada akhirnya diberikan beberapa kemungkinan untuk pengembangan dari aplikasi yang dibuat serta saran.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN