

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	5
I.3 Tujuan Penelitian.....	6
I.4 Batasan Penelitian	6
I.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1 <i>Timetable Scheduling</i>	8
II.2 <i>Genetic Algorithm</i>	10
II.3 <i>Agile Software Development</i>	12
II.4 <i>Metode Iterative Incremental</i>	19
II.5 <i>REST API</i>	20
II.6 <i>JavaScript</i>	24
II.7 <i>ExpressJS Framework</i>	25
II.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	26

II.9	Okupansi.....	31
II.10	<i>Testing</i>	33
II.11	<i>State of the Art</i>	35
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	41
III.1	Model Konseptual.....	41
III.2	Sistematika Penulisan	42
III.2.1	Tahap Identifikasi.....	43
III.2.2	Tahap Pengembangan Sistem	43
III.2.3	<i>Planning</i>	43
III.2.4	<i>Analysis & Design</i>	44
III.2.5	<i>Development</i>	44
III.2.6	<i>Testing</i>	45
III.2.7	Evaluasi	45
III.2.8	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	45
III.3	Alasan Pemilihan Metode	45
III.4	Rencana Jadwal Kegiatan	46
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	47
IV.1	Analisis Proses Bisnis <i>Exsisting</i>	47
IV.1.1	Penjadwalan Ruangn Praktikum Program Studi Sistem Informasi	47
IV.1.2	Penjadwalan Ruangn Praktikum Program Studi Teknik Industri	48
IV.1.3	Penjadwalan Ruangn Praktikum Program Studi Teknik Logistik...	50
IV.2	Analisis GAP	53
IV.3	Analisis Proses Bisnis <i>Targeting</i> (Fungsi Penjadwalan Ruangn Praktikum).....	54
IV.3.1	<i>Generate</i> Penjadwalan Ruangn	54

IV.3.2	Menyesuaikan Penjadwalan Ruang (Sebelum <i>Final Generate</i>)	56
IV.3.3	Menyimpan Penjadwalan Ruang	58
IV.3.4	Menyesuaikan Penjadwalan Ruang (Setelah <i>Final Generate</i>)	59
IV.3.5	Melihat Jadwal Ruang Praktikum	61
IV.4	Analisis Kebutuhan Sistem	63
IV.4.1	Kebutuhan Fungsionalitas	63
IV.4.2	Kebutuhan Non Fungsionalitas	64
IV.4.3	Spesifikasi <i>Role</i>	65
IV.4.4	Aktor	66
IV.4.5	Perangkat Pengembangan	66
IV.4.6	<i>Use Case Diagram</i>	68
IV.4.7	<i>Use Case Scenario</i>	69
IV.4.7.1	<i>Use Case Scenario</i> Melakukan <i>Generate</i> Penjadwalan Ruang	69
IV.4.7.2	<i>Use Case Scenario</i> Menyesuaikan Penjadwalan Ruang (Sebelum <i>Final Generate</i>)	70
IV.4.7.3	<i>Use Case Scenario</i> Menyimpan Penjadwalan Ruang	71
IV.4.7.4	<i>Use Case Scenario</i> Menyesuaikan Penjadwalan Ruang (Setelah <i>Final Generate</i>)	72
IV.4.7.5	<i>Use Case Scenario</i> Melihat Jadwal Ruang Praktikum	74
IV.5	<i>Sequence Diagram</i>	74
IV.5.1	<i>Sequence</i> Melakukan <i>Generate</i> Penjadwalan Ruang	75
IV.5.2	<i>Sequence</i> Menyesuaikan Penjadwalan Ruang (Sebelum <i>Final Generate</i>)	75
IV.5.3	<i>Sequence</i> Menyimpan Penjadwalan Ruang	77
IV.5.4	<i>Sequence</i> Menyesuaikan Penjadwalan Ruang (Setelah <i>Final Generate</i>)	78

IV.5.5	<i>Sequence</i> Melihat Jadwal Ruang Praktikum	78
IV.6	<i>Entity Relationship Diagram</i>	79
IV.6.1	<i>Deskripsi ERD</i>	79
IV.6.2	<i>Schema Database</i>	81
IV.7	<i>Class Diagram</i>	82
IV.8	Perancangan Otomatisasi	83
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		98
V.1	<i>Initial Planning</i>	98
V.2	<i>Iterative Incremental Development</i> Fase Pertama.....	99
V.2.1	Tahap Perencanaan.....	99
V.2.2	Tahap Analisis.....	99
V.2.3	Tahap Pengembangan	100
V.2.3.1	Penjadwalan Ruang.....	100
V.2.4	Tahap Pengujian.....	101
V.2.4.1	<i>Scenario Testing</i>	101
V.2.4.2	Eksperimen Parameter	104
V.2.5	Tahap Evaluasi Fase Pertama	106
V.3	<i>Iterative Incremental Development</i> Fase Kedua	106
V.3.1	Tahap Perencanaan.....	106
V.3.2	Tahap Analisis.....	107
V.3.3	Tahap Pengembangan	107
V.3.3.1	Penjadwalan Ruang.....	107
V.3.4	Tahap Pengujian.....	108
V.3.4.1	<i>Scenario Testing</i>	108
V.3.4.2	Eksperimen Parameter	113
V.3.5	Tahap Evaluasi Fase Kedua	115

V.4	<i>Iterative Incremental Development</i> Fase Ketiga	115
V.4.1	Tahap Perencanaan.....	115
V.4.2	Tahap Analisis.....	116
V.4.3	Tahap Pengembangan	117
V.4.3.1	Penjadwalan Ruangan.....	117
V.4.4	Tahap Pengujian.....	119
V.4.4.1	<i>Functional Testing</i>	119
V.4.5	Tahap Evaluasi Fase Ketiga	120
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	124
VI.1	Kesimpulan	124
VI.2	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	130