



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI RUANGAN
STTNF DENGAN METODE *RATIONAL UNIFIED PROCESS***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1

STT - NF
ALIF ZIDAN RAIHAN
0110218075

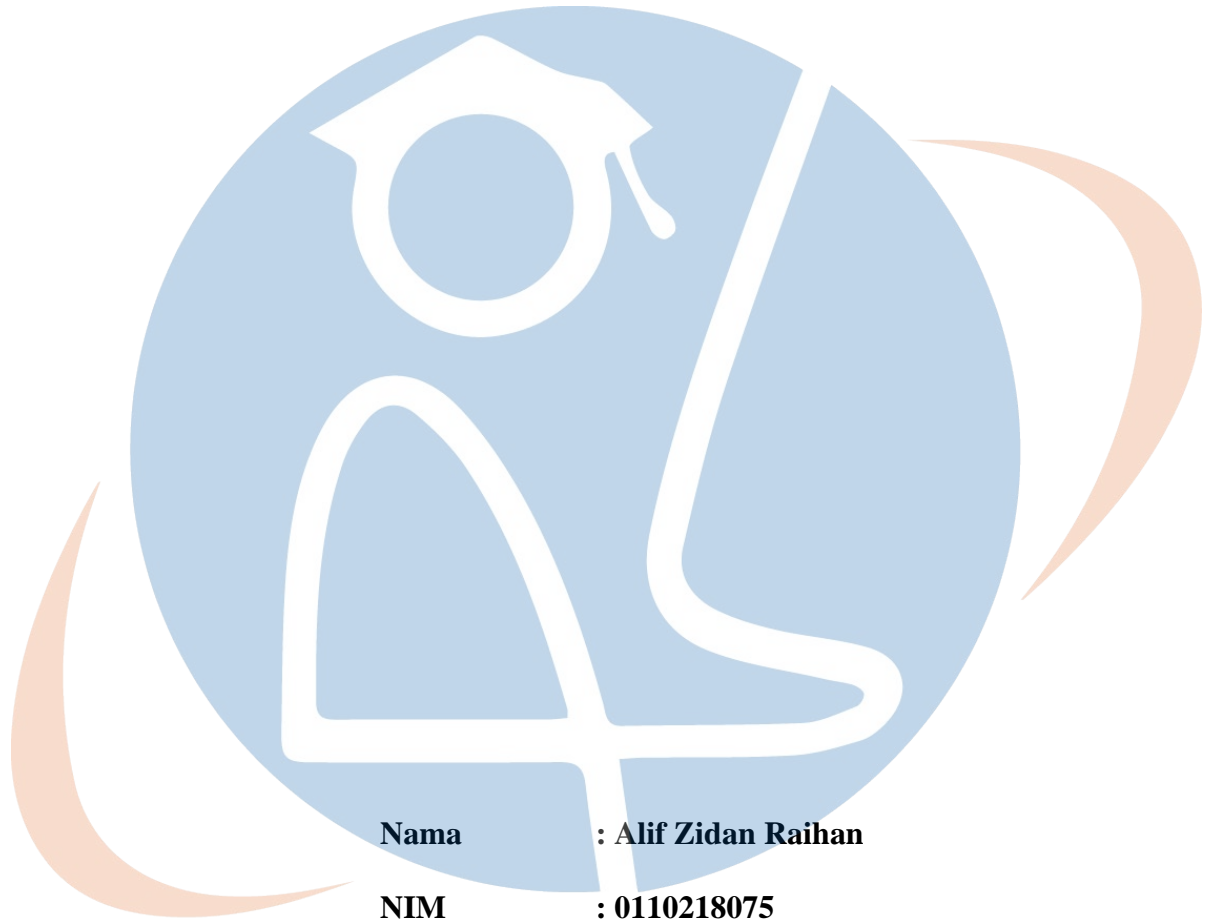
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

DEPOK

FEBRUARI 2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**



Nama : Alif Zidan Raihan

NIM : 0110218075

Tanda Tangan :

Tanggal : 08 Maret 2023

STT - NF

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Alif Zidan Raihan

NIM : 0110218075

Program Studi : Informatika

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI RUANGAN
STTNF DENGAN METODE *RATIONAL UNIFIED PROCESS*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

Tiffany Nabarian, S.Kom., M.T.I

Penguji I

STT - NF

Hilmy Abidzar Tawakal, S.T, M.Kom

Ditetapkan di : Sekolah Tinggi Terpadu Nurul Fikri

Tanggal : 08 Maret 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, M.M, M.T selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Tifani Nabarian, S.Kom, M.T.I selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Sirojul Munir, S.Si, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila

terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 22 Februari 2022

Alif Zidan Raihan



STT - NF

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif Zidan Raihan

NIM : 0110218075

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI RUANGAN STT NF DENGAN METODE *RATIONAL UNIFIED PROCESS*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sekolah Tinggi Terpadu Nurul

Fikri

Pada tanggal : 08 Maret 2023

Yang menyatakan

Alif Zidan Raihan

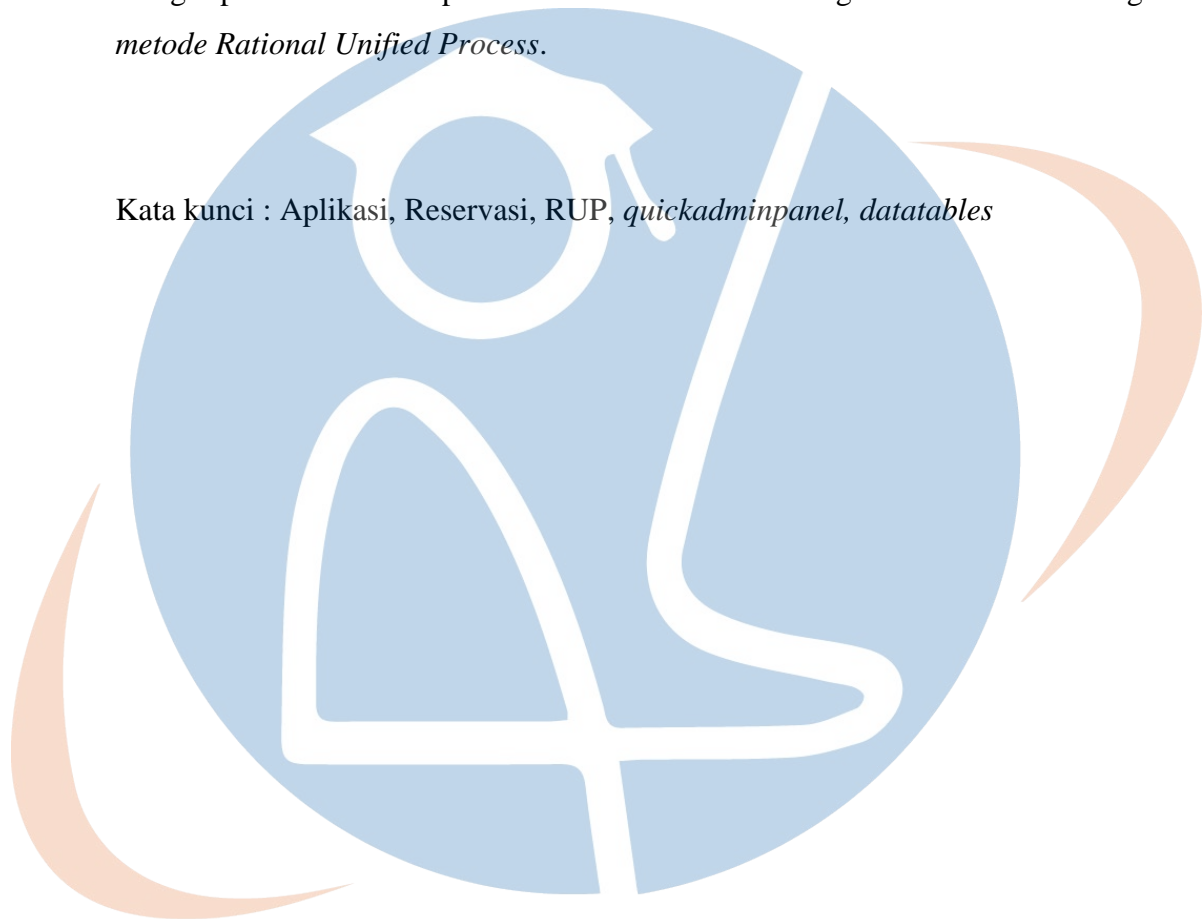
ABSTRAK

Nama : Alif Zidan Raihan
NIM : 0110218075
Program Studi : Informatika
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI RESERVASI RUANGAN
STTNF DENGAN METODE *RATIONAL UNIFIED PROCESS*

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri (STT-NF) adalah perguruan tinggi yang mengutamakan perpaduan ilmu teknologi informasi dan pengembangan kepribadian islami, kompeten, dan berkarakter[1]. STTNF memiliki kegiatan perkuliahan yang merupakan kegiatan wajib diikuti oleh setiap mahasiswa di STT-NF, dan setiap perkuliahan di STT-NF memerlukan ruangan untuk terlaksana dengan baik. Sehingga reservasi ruangan kuliah diperlukan karena STT-NF memiliki jumlah ruangan yang terbatas. Saat ini, untuk menggunakan ruangan, mahasiswa atau dosen di STT-NF perlu mengajukan izin ke bagian kemahasiswaan STT-NF secara langsung, atau dengan mengisi form *online* menggunakan *google forms*. Hal ini memiliki batasan karena pelayanan reservasi ruangan tersebut membutuhkan peran aktif dari beberapa unit kerja STT-NF yang memiliki banyak tahapan. Sebagai perguruan tinggi yang bersaing, STT-NF mencoba untuk meningkatkan kualitas layanan terhadap mahasiswa, salah satunya dengan mempermudah proses reservasi ruangan yang memiliki banyak tahapan yang perlu dilakukan untuk meminjam suatu ruangan di STTNF. Dari beberapa tahapan tersebut juga melibatkan tiga unit kerja untuk merespon pada setiap permintaan reservasi ruangan yang muncul. Maka dari itu, STTNF perlu membangun sistem yang memudahkan pemohon untuk mengajukan permintaan dan mengurangi tahapan yang harus dilalui oleh pemohon untuk meminjam ruangan, dan beban kerja pada unit yang terlibat dalam proses reservasi ruangan. Seperti menggunakan aplikasi berbasis web, *user*-nya dapat memilih ruangan yang tersedia dan menentukan waktu peminjaman (waktu mulai hingga selesai) dari *widget* berupa kalender dan secara otomatis tercatat dengan format waktu yang lengkap (tanggal,

bulan dan tahun). *User* juga dapat memberikan catatan tambahan (untuk hal lain yang diperlukan saat menggunakan ruangan), hal ini relevan dengan peminjaman ruangan STTNF terkait permintaan mengenai meminjam perlengkapan ruangan tambahan. Dengan latar belakang tersebut, peneliti merancang dan mengimplementasikan Aplikasi reservasi STTNF ruangan berbasis web dengan metode *Rational Unified Process*.

Kata kunci : Aplikasi, Reservasi, RUP, *quickadminpanel*, *datatables*



STT - NF

ABSTRACT

Name : Alif Zidan Raihan
NIM : 0110218075
Study Program : *Informatics*
Title : *DESIGN OF STTNF ROOM RESERVATION APPLICATION
USING THE RATIONAL UNIFIED PROCESS METHOD*

STT Terpadu Nurul Fikri (STT-NF) is a tertiary institution that prioritizes a combination of information technology knowledge and the development of an Islamic personality, competence and character[1]. STTNF has lecture activities which are mandatory activities for every student at STT-NF, and every lecture at STT-NF requires a room to be carried out properly. So reservation of lecture rooms is necessary because STT-NF has a limited number of rooms. Currently, to use the room, students or lecturers at STT-NF need to apply for permission directly to the STT-NF student affairs section, or by filling out an online form using Google Forms. This has limitations because the room reservation service requires the active role of several STT-NF work units which have many stages. As a competitive tertiary institution, STT-NF tries to improve the quality of service to students, one of which is by facilitating the room reservation process which has many steps that need to be taken to borrow a room at STTNF. These several stages also involve three work units to respond to every room reservation request that appears. Therefore, STTNF needs to build a system that makes it easier for applicants to submit requests and reduces the stages that applicants must go through to borrow a room, and the workload on units involved in the room reservation process. Like using a web-based application, the user can select an available room and determine the borrowing time (start to finish time) from the widget in the form of a calendar and it is automatically recorded with the complete time format (date, month and year). Users can also provide additional notes (for other things needed when using the room), this is relevant to borrowing the STTNF room regarding requests regarding borrowing additional room equipment. With this background, researchers designed and implemented a web-based room reservation application using the Rational Unified Process method.

Key words : *Apps, Reservations, RUP, quickadminpanel, datatables*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 Reservasi.....	5
2.2 Sistem Reservasi Ruang Online.....	5
2.3 <i>Laravel dan quickadminpanel</i>	5
2.4 <i>Model-View-Controller</i>	6
2.5 <i>Unified Modeling Language</i>	7
2.5.1 <i>Use Case Diagram</i>	7
2.5.2 <i>Sequence Diagram</i>	8
2.5.3 <i>Activity Diagram</i>	8
2.6 <i>XAMPP</i>	10
2.7 <i>Metode Rational Unified Process</i>	10
2.7.1 <i>Tahapan Metode Rational Unified Process</i>	11

2.8	Bahasa Pemrograman	12
2.8.1	<i>PHP</i>	12
2.8.2	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	12
2.8.3	<i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	12
2.8.4	<i>Javascript</i>	12
2.8.5	<i>Jquery</i>	13
2.8.6	<i>DataTables</i>	13
2.9	User Acceptance Testing	13
2.10	Kuesioner	14
2.11	Skala <i>Likert</i>	14
2.12	Tabel Penelitian Terkait	15
BAB III TAHAPAN PENELITIAN		16
3.1	<i>Inception</i>	16
3.2	<i>Elaboration</i>	16
3.3	<i>Construction</i>	17
3.4	<i>Transition</i>	17
3.5	<i>Evaluation</i>	17
3.6	Rancangan Penelitian	17
3.6.1	Jenis Penelitian	17
3.6.2	Bahan dan Alat	17
BAB IV		19
ANALISIS DAN RANCANGAN		19
4.1	Tahap <i>Inception</i> (Analisis Sistem)	19
4.1.1	Alur Peminjaman Ruang STTNF sebelum Aplikasi dibangun	19
4.1.2	Activity Diagram sistem peminjaman ruangan STTNF sebelum aplikasi dibangun	20

4.1.3	Alur Peminjaman Ruangan STTNF pada Aplikasi yang akan dibangun.....	21
4.1.4	Activity Diagram Sistem Peminjaman Ruangan STTNF pada Aplikasi yang akan dibangun.....	22
4.2	Tahap <i>Elaboration</i>	23
4.3	Pengguna Aplikasi.....	23
4.4	Kebutuhan Sistem.....	23
4.5	Kebutuhan Software.....	24
4.6	Perancangan Sistem.....	25
4.6.1	Entitiy Diagram Relationship.....	25
4.6.2	Use Case Diagram.....	25
4.6.3	Sequence Diagram.....	26
4.6.4	Activity Diagram.....	29
4.7	<i>Mockup</i>	31
4.8	User Acceptance Test.....	36
4.8.1	<i>UAT Administrator</i>	36
4.8.2	<i>UAT User</i>	36
BAB V.....		37
IMPLEMENTASI DAN HASIL.....		37
5.1	Tahap <i>Construction</i> (Implementasi).....	37
5.2	Halaman <i>Login</i>	37
5.3	Halaman <i>Register</i>	38
5.4	Halaman <i>Reset Password</i>	38
5.5	Halaman <i>Dashboard</i>	39
5.6	Halaman Manajemen Pengguna.....	39
5.7	Halaman Buat Pengguna.....	40
5.8	Halaman Detail Pengguna.....	41
5.9	Halaman Ruangan (<i>Administrator</i>).....	41
5.10	Halaman Buat Ruangan.....	42

5.11	Halaman Ruangan(<i>Normal User</i>)	43
5.12	Halaman Detail Ruangan	43
5.13	Halaman Jadwal	44
5.14	Halaman Buat Jadwal	45
5.15	Halaman Jadwal(<i>Normal User</i>)	45
5.16	Halaman Detail Jadwal	46
5.17	Halaman Kalender	46
5.18	Halaman Cari Ruangan	47
5.19	Halaman Cari Ruangan (Hasil Pencarian)	47
5.20	Form Peminjaman Ruangan	48
5.21	Tahap <i>Transition (User Acceptance Testing)</i>	48
5.21.1	Petugas Kemahasiswaan sebagai Administrator	48
5.21.2	Mahasiswa sebagai User	49
5.21.3	Pengujian UAT secara keseluruhan	49
5.22	Kuesioner UAT	50
5.22.1	Pertanyaan untuk peran <i>Administrator</i>	50
5.22.2	Pertanyaan untuk peran <i>Normal User</i>	50
5.22.3	Petugas Kemahasiswaan sebagai <i>Administrator</i>	51
5.22.4	Mahasiswa sebagai <i>Normal User</i>	52
5.22.5	Hasil Penilaian Keseluruhan Kuesioner UAT	53
BAB VI	54
PENUTUP	54
6.1	Kesimpulan	54
6.2	Saran	55
DAFTAR REFERENSI	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1:Quickadminpanel (Sumber : www.blog.quickadminpanel.com).....	6
Gambar 2 : Konsep MVC (Sumber : www.dev.to).....	6
Gambar 3 : Use Case Diagram (Sumber : www.researchgate.net)	7
Gambar 4 : Sequence Diagram (Sumber : www.stackoverflow.com)	8
Gambar 5 : Activity Diagram (Sumber : www.dicoding.com).....	9
Gambar 6 : Proses Iteratif RUP (Sumber : www.binadarma.ac.id)	11
Gambar 7: Tahapan Penelitian (Sumber : www.ishir.com)	16
Gambar 8 : Sistem Peminjaman Ruangan STTNF Sebelum Pembangunan Aplikasi	20
Gambar 9 : Sistem Peminjaman Ruangan STTNF dengan Aplikasi Peminjaman Ruangan.....	22
Gambar 10 : Entity Diagram Relationship.....	25
Gambar 11 : Use Case Diagram.....	25
Gambar 12 : Sequence Diagram (Mengatur Jadwal dan Ruangan)	26
Gambar 13 : Sequence Diagram (Meminjam Ruangan).....	27
Gambar 14 : Sequence Diagram (Menerima atau menolak permintaan pinjam)...	28
Gambar 15 : Activity Diagram (Mengatur Jadwal dan Ruangan)	29
Gambar 16 : Activity Diagram (Meminjam Ruangan)	30
Gambar 17 : Activity Diagram (Menerima atau menolak permintaan)	31
Gambar 18 : mockup halaman login	32
Gambar 19 : mockup halaman dashboard.....	32
Gambar 20 : mockup halaman daftar ruangan dan jadwal.....	33
Gambar 21 : mockup halaman tambah ruangan atau jadwal	33
Gambar 22 : mockup halaman rincian jadwal.....	34
Gambar 23 : mockup halaman cari ruangan	35
Gambar 24 : mockup halaman cari ruangan (pinjam).....	35
Gambar 25 : halaman Login.....	37
Gambar 26 : halaman Register	38

Gambar 27 : halaman Reset Password.....	38
Gambar 28 : halaman Dashboard.....	39
Gambar 29 : Halaman Manajemen Pengguna.....	39
Gambar 30 : Halaman Buat Pengguna.....	40
Gambar 31 : Halaman Detail Pengguna.....	41
Gambar 32 : Halaman Ruangan (khusus Administrator).....	41
Gambar 33 : Halaman Buat Ruangan (khusus Administrator).....	42
Gambar 34 : Halaman Ruangan (tampilan Normal User).....	43
Gambar 35 : Halaman Detail Ruangan.....	43
Gambar 36 : Halaman Jadwal (khusus Administrator).....	44
Gambar 37 : Halaman Buat Jadwal.....	45
Gambar 38 : Halaman Jadwal (tampilan Normal User).....	45
Gambar 39 : Halaman Detail Jadwal.....	46
Gambar 40 : Halaman Kalender.....	46
Gambar 41 : Halaman Cari Ruangan.....	47
Gambar 42 : Halaman Cari Ruangan (Hasil pencarian).....	47
Gambar 43 : Form Peminjaman Ruangan.....	48

STT - NF

DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Tabel Penelitian Terkait.....	15
Tabel 2 : UAT Administrator.....	36
Tabel 3 : UAT Normal User	36
Tabel 4 : UAT Admin (Evaluasi).....	48
Tabel 5 : UAT Normal User (Evaluasi).....	49
Tabel 6 : UAT Keseluruhan.....	49
Tabel 7: Kuesioner UAT untuk peran Administrator.....	50
Tabel 8 : Kuesioner UAT untuk peran Normal User.....	51
Tabel 9 : Kriteria berdasarkan skor persentase.....	51
Tabel 10 : Kuesioner UAT Administrator.....	51
Tabel 11 : Kuesioner UAT Normal User.....	52
Tabel 12 : Hasil Kuesioner Keseluruhan.....	53

STT - NF