



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**PERANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI SISTEM
PEMINJAMAN RUANGAN BERBASIS WEB: STUDI KASUS DI
PESANTREN TERPADU DARUL QURAN MULIA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

STT - NF

AYU WIDIYA NINGRUM

0110219004

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

JANUARI 2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ayu Widiya Ningrum
NIM : 0110219004

Depok, 27 Maret 2023

STT - NF
Ayu Widiya Ningrum

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Ayu Widiya Ningrum

NIM : 0110219004

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Perancangan Prototipe Aplikasi Sistem Peminjaman Ruang
Berkas Web: Studi Kasus di Pesantren Terpadu Darul Quran
Mulia

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	Penguji I
(Nasrul, S.Pd.I., S.Kom., M.Kom.)	(Ahmad Rio Adriansyah, S.Si., M.Si.)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 27 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.T, M.M., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Tifani Nabarian, S.Kom., M.T.I., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Hilmi Abidzar Tawakal, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Nasrul, S.Pd.I., S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
8. Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia, Manajer Operasional beserta karyawan yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.

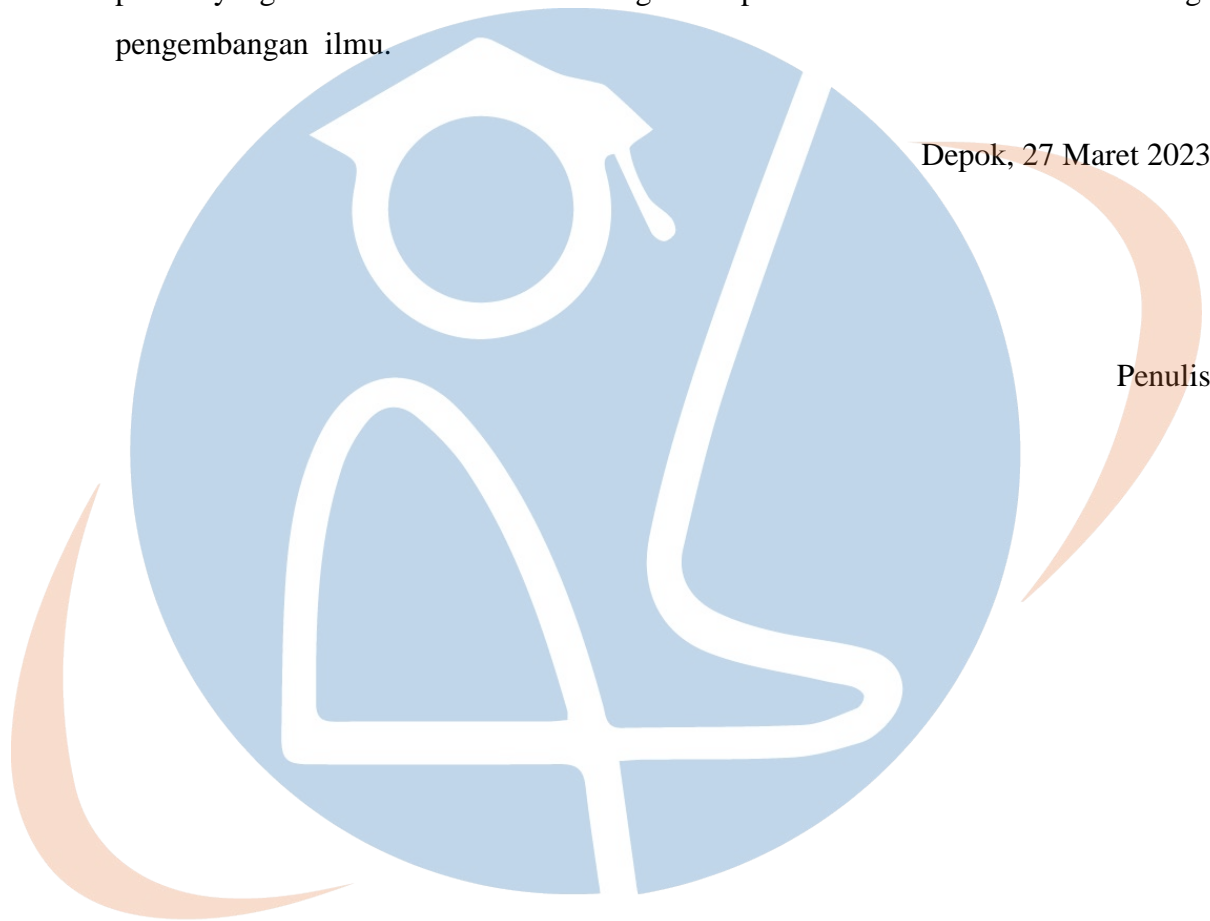
Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan

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, 27 Maret 2023

Penulis



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 : Ayu Widiya Ningrum

NIM : 0110219004

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Tugas Akhir

demikian 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 :

“Perancangan Prototipe Aplikasi Sistem Peminjaman Ruang Berbasis Web: Studi Kasus di Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalih media/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 : Depok

Pada tanggal : 27 Maret 2023

Yang menyatakan

(Ayu Widiya Ningrum)

ABSTRAK

Nama : Ayu Widiya Ningrum
NIM : 0110219004
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perancangan Prototipe Aplikasi Sistem Peminjaman Ruangan Berbasis Web: Studi Kasus di Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia

Dalam perkembangan teknologi informasi, internet menjadi salah satu media penting dalam penyebaran informasi. Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia yang merupakan lembaga pendidikan model pesantren yang berasrama, namun masih belum maksimal dalam pemanfaatan internet untuk penyebaran informasi melalui website, terutama dalam proses peminjaman ruangan yang masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp. Proses peminjaman tersebut sangat tidak efektif karena peminjam tidak mengetahui spesifik ruangan, kesulitan dalam meminjam, dan sering terjadi peminjaman di waktu yang sama. Pembuatan *website* Sistem Peminjaman Ruangan menjadi salah satu penerapan pada bidang teknologi informasi, yang digunakan untuk memudahkan peminjaman ruangan dan menjadi pusat informasi mengenai ruangan. Maka dibutuhkan prototipe untuk memudahkan *developer* mengetahui kekurangan dan kesalahan sebelum mengimplementasikannya. Desain prototipe antarmuka menggunakan aplikasi Figma. Adapun metode yang digunakan dalam melakukan perancangan prototipe pada *website* Sistem Peminjaman Ruangan menggunakan metode Scrum. Kesimpulan yang didapatkan yaitu Proses perancangan prototipe dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis, pembuatan backlog, perancangan proses bisnis, implementasi, dan pengujian. Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa prototipe sistem peminjaman ruangan berbasis web sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat membantu pengembangan aplikasi.

Kata kunci : *Peminjaman Ruangan, Prototipe, Scrum, Figma, dan Website*

ABSTRACT

Name : Ayu Widiya Ningrum
NIM : 0110219004
Study Program : *Informatics Engineering*
Title : *Designing a Prototype of Web-Based Room Reservation System Application: A Case Study at Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia.*

In the development of information technology, the internet has become one of the important media for information dissemination. Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia, which is a boarding school model educational institution, has not fully utilized the internet for information dissemination through a website, especially in the room reservation process which is still done manually via WhatsApp. The reservation process is very ineffective because borrowers do not know the specific room, have difficulty borrowing, and there are often conflicting reservations. The creation of the Room Reservation System website is one of the applications in the field of information technology, which is used to facilitate room reservations and become a center of information about the rooms. Therefore, a prototype is needed to facilitate developers in identifying shortcomings and errors before implementation. The interface prototype design uses the Figma application. The method used in designing the prototype of the Room Reservation System website uses the Scrum method. The conclusion drawn is that the prototype design process is carried out through several stages, namely analysis, backlog creation, business process design, implementation, and testing. From the test results, it can be concluded that the web-based room reservation system prototype is in line with user needs and can help application development.

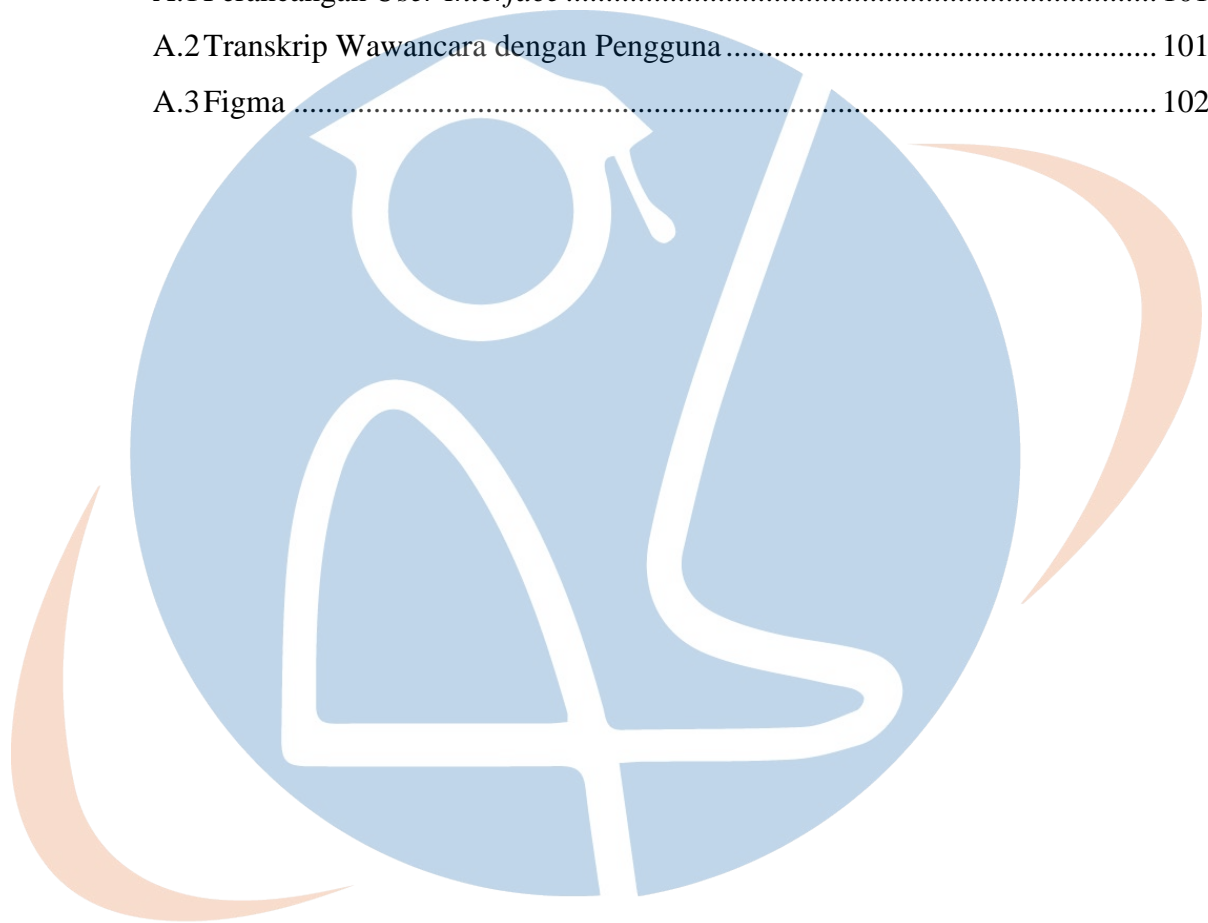
Keywords: Room Reservation, Prototype, Scrum, Figma, and Website

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Pesantren Terpadu Darul Quran Mulia	5
2.1.2 Peminjaman Ruang.....	6
2.1.3 Perancangan Sistem	6
2.1.4 UML (<i>United Modelling Language</i>).....	6
2.1.5 Metode Scrum.....	7
2.1.6 Figma	9
2.2 <i>Testing</i>	10
2.2.1 <i>Black Box Testing</i>	10
2.2.2 Skala Likert.....	10
2.3 Penelitian Terkait	11
2.3.1 Tabel Penelitian Terkait.....	11
2.3.2 Posisi Penelitian.....	15

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	17
3.1 Alur Penelitian	17
3.2.1 Metode Analisis	19
3.2.2 Metode Pengumpulan data	19
3.2.3 Lingkungan Pengembang	19
3.2.4 Jadwal Penelitian	20
3.3 Analisis Sistem	21
3.3.1 <i>User Stories</i>	21
3.3.2 <i>Product Backlog</i>	21
3.3.3 <i>User Requirement</i>	23
3.3.4 <i>Use Case Diagram</i>	25
3.4 Perancangan Sistem	26
3.4.1 <i>Class Diagram</i>	26
3.4.2 <i>Activity Diagram</i>	28
3.4.3 <i>Sitemap</i>	29
3.4.4 <i>User Interface</i>	31
3.5 Rancangan Pengujian	51
3.5.1 <i>Black Box Testing</i>	51
3.5.2 Kuesioner	62
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	64
4.1 Implementasi Prototipe.....	64
4.1.1 Prototipe Admin.....	64
4.1.2 Prototipe Peminjam	77
4.2 Evaluasi Hasil	84
4.2.1 <i>Black Box</i>	84
4.2.2 Hasil Kuesioner	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97

5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran	98
DAFTAR REFERENSI	99
LAMPIRAN	101
A.1 Perancangan <i>User Interface</i>	101
A.2 Transkrip Wawancara dengan Pengguna	101
A.3 Figma	102



STT - NF

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Kerja Scrum	8
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	17
Gambar 3. 2 Jadwal Penelitian.....	20
Gambar 3. 3 <i>Use Case</i>	25
Gambar 3. 4 <i>Class Diagram</i>	26
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i>	28
Gambar 3. 6 Sitemap Admin.....	29
Gambar 3. 7 Sitemap Halaman Landing	30
Gambar 3. 8 <i>Wireframe</i> - Tampilan <i>Login</i>	31
Gambar 3. 9 <i>Wireframe</i> - Tampilan <i>Register</i>	31
Gambar 3. 10 <i>Wireframe</i> - Dashboard Admin.....	32
Gambar 3. 11 <i>Wireframe</i> - Profil Admin	33
Gambar 3. 12 <i>Wireframe</i> - Master Data Gedung	33
Gambar 3. 13 <i>Wireframe</i> - Tambah Data Gedung	34
Gambar 3. 14 <i>Wireframe</i> - Detail Data Gedung	34
Gambar 3. 15 <i>Wireframe</i> - Ubah Data Gedung.....	35
Gambar 3. 16 <i>Wireframe</i> - Master Data Ruangan.....	35
Gambar 3. 17 <i>Wireframe</i> - Tambah Data Ruangan.....	36
Gambar 3. 18 <i>Wireframe</i> - Detail Data Ruangan.....	36
Gambar 3. 19 <i>Wireframe</i> - Ubah Data Ruangan	37
Gambar 3. 20 <i>Wireframe</i> - Master Data Fasilitas	37
Gambar 3. 21 <i>Wireframe</i> - Tambah Data Fasilitas	38
Gambar 3. 22 <i>Wireframe</i> - Detail Data Fasilitas.....	38
Gambar 3. 23 <i>Wireframe</i> - Ubah Data Fasilitas.....	39
Gambar 3. 24 <i>Wireframe</i> - Master Data Kategori Ruangan.....	39
Gambar 3. 25 <i>Wireframe</i> - Tambah Data Kategori Ruangan.....	40
Gambar 3. 26 <i>Wireframe</i> - Detail Data Kategori Ruangan	40
Gambar 3. 27 <i>Wireframe</i> - Ubah Data Kategori Ruangan	41
Gambar 3. 28 <i>Wireframe</i> - Master Data Peminjaman.....	41

Gambar 3. 29 <i>Wireframe</i> - Feedback	42
Gambar 3. 30 <i>Wireframe</i> - <i>Users</i>	42
Gambar 3. 31 <i>Wireframe</i> - Tambah Data <i>Users</i>	43
Gambar 3. 32 <i>Wireframe</i> - Ubah Data <i>Users</i>	43
Gambar 3. 33 <i>Wireframe</i> - Halaman Landing 1	44
Gambar 3. 34 <i>Wireframe</i> - Halaman Landing 2	44
Gambar 3. 35 <i>Wireframe</i> - Halaman Landing 3	45
Gambar 3. 36 <i>Wireframe</i> - Halaman Landing 4	45
Gambar 3. 37 <i>Wireframe</i> - Profil Peminjam	46
Gambar 3. 38 <i>Wireframe</i> – Tampilan Gedung	46
Gambar 3. 39 <i>Wireframe</i> - Tampilan Ruangan	47
Gambar 3. 40 <i>Wireframe</i> - Tampilan Tentang Kami	47
Gambar 3. 41 <i>Wireframe</i> - Tampilan kontak kami	48
Gambar 3. 42 <i>Wireframe</i> - Detail Ruangan 1	48
Gambar 3. 43 <i>Wireframe</i> - Detail Ruangan 2	49
Gambar 3. 44 <i>Wireframe</i> - Tinjau Pemesanan	50
Gambar 3. 45 <i>Wireframe</i> - Peminjamanku	50
Gambar 4. 1 Prototipe - Profil Admin	64
Gambar 4. 2 Prototipe - Dashboard Admin	65
Gambar 4. 3 Prototipe - Master Data Gedung	66
Gambar 4. 4 Prototipe - Tambah Data Gedung	66
Gambar 4. 5 Prototipe - Detail Data Gedung	67
Gambar 4. 6 Prototipe - Ubah Data Gedung	67
Gambar 4. 7 Prototipe - Master Data Ruangan	68
Gambar 4. 8 Prototipe - Tambah Data Ruangan	68
Gambar 4. 9 Prototipe - Detail Data Ruangan	69
Gambar 4. 10 Prototipe - Ubah Data Ruangan	69
Gambar 4. 11 Prototipe - Master Data Fasilitas	70
Gambar 4. 12 Prototipe - Tambah Data Fasilitas	70
Gambar 4. 13 Prototipe - Detail Data Fasilitas	71
Gambar 4. 14 Prototipe - Ubah Data Fasilitas	71

Gambar 4. 15 Prototipe - Master Data Kategori Ruangan	72
Gambar 4. 16 Prototipe - Tambah Data Kategori Ruangan	72
Gambar 4. 17 Prototipe - Detail Data Kategori Ruangan	73
Gambar 4. 18 Prototipe - Ubah Data Kategori Ruangan	73
Gambar 4. 19 Prototipe - Data Peminjaman	74
Gambar 4. 20 Prototipe - Data <i>Feedback</i>	75
Gambar 4. 21 Prototipe - Data <i>Users</i>	75
Gambar 4. 22 Prototipe - Tambah Data <i>Users</i>	76
Gambar 4. 23 Prototipe - Ubah Data <i>Users</i>	76
Gambar 4. 24 Prototipe - Landing 1.....	77
Gambar 4. 25 Prototipe - Landing 2.....	78
Gambar 4. 26 Prototipe - Halaman Gedung.....	79
Gambar 4. 27 Prototipe - Halaman Ruangan	79
Gambar 4. 28 Prototipe- Halaman Tentang Kami	80
Gambar 4. 29 Prototipe - Halaman Kontak Kami.....	80
Gambar 4. 30 Prototipe - Halaman Detail Ruangan 1	81
Gambar 4. 31 Prototipe - Halaman Detail Ruangan 2	82
Gambar 4. 32 Prototipe - Tinjauan Pemesanan.....	83
Gambar 4. 33 Prototipe - Peminjamanku.....	83

STT - NF

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	11
Tabel 2. 2 Posisi Penelitian	15
Tabel 3. 1 <i>Product Backlog</i>	21
Tabel 3. 2 <i>User Requirement</i>	23
Tabel 3. 3 Rancangan Pengujian - <i>Black Box Testing</i>	51
Tabel 3. 4 Rancangan Pengujian - Skala Likert	62
Tabel 3. 5 <i>Interval Skala Likert</i>	63
Tabel 4. 1 Hasil <i>Black Box Testing</i>	84
Tabel 4. 2 Hasil Kuesioner Admin.....	94
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Peminjam.....	95
Tabel 4. 4 Kritik dan Saran	96



STT - NF