



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
RUANGAN DAN PERALATAN BERBASIS *WEBSITE*
(STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI CILACAP)**

***LOAN INFORMATION SYSTEM
WEBSITE-BASED SPACE AND EQUIPMENT
(CASE STUDY STATE POLITECHNIC CILACAP)***

Oleh

QONA'AH ANGGIT NURJANAH
NPM. 19.02.02.073

DOSEN PEMBIMBING :

NUR WACHID ADI PRASETYA, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0015118803

AGUS SUSANTO, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0016099104

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

**POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2022**



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
RUANGAN DAN PERALATAN BERBASIS *WEBSITE*
(STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI CILACAP)**

***LOAN INFORMATION SYSTEM
WEBSITE-BASED SPACE AND EQUIPMENT
(CASE STUDY STATE POLYTECHNIC CILACAP)***

Oleh

**QONA'AH ANGGIT NURJANA
NPM. 19.02.02.073**

DOSEN PEMBIMBING :

**NUR WACHID ADI PRASETYA, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0015118803**

**AGUS SUSANTO, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0016099104**

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

**POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2022**

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
RUANGAN DAN PERALATAN BERBASIS *WEBSITE*
(STUDI KASUS: POLITEKNIK NEGERI CILACAP)**

Oleh :

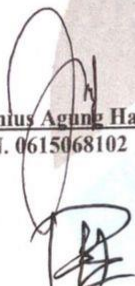
Qona'ah Anggit Nurjanah
NPM. 19.02.02.073

Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di
Politeknik Negeri Cilacap


Disetujui oleh :


Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :


1. **Antonius Agung Hartono, S.T., M.Eng.**
NIDN. 0615068102


1. **Nur Wachid Adi P, S.Kom., M.Kom.**
NIDN. 0015118803


2. **Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs.**
NIDN. 0619118002


2. **Agus Susanto, S.Kom., M.Kom.**
NIDN. 0016099104

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika


Nur Wahyu Rahadi, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0609058102



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 01 Agustus 2022
Yang Menyatakan,



(Qona'ah Anggit Nurjanah)
NPM. 19.02.02.073

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Qona'ah Anggit Nurjanah

NPM : 19.02.02.073

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
RUANGAN DAN PERALATAN BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI CILACAP)”**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih / Format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan / mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada tanggal : 16 Agustus 2022

Yang Menyatakan



(Qona'ah Anggit Nurjanah)

NIM. 19.02.02.073

ABSTRAK

Proses pengajuan peminjaman ruangan dan peralatan di Politeknik Negeri Cilacap masih dilakukan secara manual. Banyak kendala dan kesulitan yang dialami dalam proses peminjaman ruangan dan peralatan membuat perlunya sistem yang terkomputerisasi sehingga pengumpulan informasi lebih terstruktur dan mempermudah proses pengajuan peminjaman ruangan dan peralatan di Politeknik Negeri Cilacap sehingga lebih efektif dan efisien. Sistem Peminjaman Ruangan dan Peralatan merupakan sebuah sistem yang dapat diterapkan dalam peminjaman ruangan dan peralatan di Politeknik Negeri Cilacap. Metode yang digunakan yaitu metode *Waterfall* untuk pengembangan sistem, metode pengambilan data menggunakan wawancara dan observasi dan untuk pengujian sistem menggunakan metode *Black Box*. Hasil dari penelitian ini membuat Sistem Peminjaman Ruangan dan Peralatan Berbasis *Website* di Politeknik Negeri Cilacap yang dapat mempermudah proses pengajuan peminjaman ruangan dan peralatan. Secara garis besar dari hasil pengujian diperoleh hasil pengujian black-box yang menunjukkan bahwa proses pada sistem telah berjalan dengan baik, dibuktikan dengan keluaran uji yaitu “Berhasil” dan hasil pengujian usability yang menunjukkan bahwa sistem ini dapat digunakan oleh pengguna dengan tingkat usability sebesar 88,71% dan memiliki predikat “Sangat Baik” sehingga dapat disimpulkan bahawa fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik.

Kata kunci : sistem, peminjaman, ruangan, peralatan, *waterfall*

ABSTRACT

The process of applying for room and equipment borrowing at the Cilacap State Polytechnic is still done manually. Many obstacles and difficulties experienced in the process of borrowing rooms and equipment make the need for a computerized system so that information collection is more structured and makes it easier to borrow rooms and equipment at the Cilacap State Polytechnic so that it is more effective and efficient. The Room and Equipment Loan System is a system that can be applied in the loan of room and equipment at the Cilacap State Polytechnic. The method used is the Waterfall method for system development, data collection methods using interviews and observations and for system testing using the Black Box method. The results of this study create a Website-Based Room and Equipment Loan System at the Cilacap State Polytechnic which can facilitate the process of borrowing space and equipment. the outline of the test results obtained black-box test results which show that the process on the system has been running well, as evidenced by the test output that is "Successful" and usability test results which show that this system can be used by users with a usability level of 88, 71 % and has a "Very Good" predicate so that it can be said that the system functionality can run well.

Keywords: *system, loan, room, equipment, waterfall*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta Hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Aamiin, Atas kehendak Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

**“SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN
RUANGAN DAN PERALATAN BERBASIS *WEBSITE*
(STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI CILACAP)”**

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karna keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga Saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi Pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Cilacap, 16 Agustus 2022

(Qona'ah Anggit Nurjanah)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** dan tanpa mengurangi rasa hormat yang mendalam penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom. selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Dr. Eng. Agus Santoso selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
3. Nur Wahyu Rahadi, S.Kom, M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Nur Wachid Adi Prasetya, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang selalu memberi masukan beserta solusi pada program serta memperbaiki laporan.
5. Agus Susanto, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang selalu membimbing dan memberi arahan Pada tugas akhir serta memperbaiki laporan.
6. Grizenzio Orcivilando, A.Md. dan Iit Yuniarti, A.Md selaku koordinator Tugas Akhir jurusan teknik informatika yang telah membantu dalam urusan tugas akhir saya.
7. Ibu saya tercinta, Ibu Eni Kusmiyatun dan semua keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik materil, semangat, maupun doa.
8. Andrian Mustofa, Atika Puspitasari, Anggita Dwi Fatimah, Andhina Hayuningtyas dan Tri Mujilestari yang telah menjadi sahabat terbaik dalam memberikan dukungan, semangat dan motivasi untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir saya.
9. Seluruh teman Jurusan Teknik Informatika kelas 3C dan teman-teman *Bootcamp* Magang PNC serta pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** selalu memberikan perlindungan, rahmat, dan nikmat-Nya bagi kita semua. Aamiin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	3
1.2.1 Tujuan.....	3
1.2.2 Manfaat	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6

BAB II DASAR TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Sistem Informasi	11
2.2.2 Basis Data.....	11
2.2.3 Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)	15
2.2.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	19
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....	23
3.1 Metodologi.....	23
3.1.1 Tahap Pengumpulan Data.....	24
3.1.2 Tahap Pengembangan Sistem	25
3.2 Analisis Kebutuhan	25
3.2.1 Bahan Penelitian	25
3.2.2 Alat Penelitian	26
3.2.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	27
3.2.4 Analisis Kebutuhan Data	28
3.2.5 Analisis Kebutuhan Proses/Fungsional	29
3.2.6 Analisis Kebutuhan Antarmuka	31
3.2.7 Analisis Kebutuhan Performa /Unjuk Kerja	34
3.3 Desian Sistem.....	34
3.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	42
3.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	44
3.3.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	62
3.3.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	65
3.4 Skenario Pengujian.....	101
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	129

4.1	Hasil Penelitian	129
4.1.1	Implementasi Perancangan Antarmuka	129
4.2	Pengujian	158
4.2.1	Hasil Pengujian	158
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		169
5.1	Kesimpulan	169
5.2	Saran	169
DAFTAR PUSTAKA		171

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode <i>Waterfall</i>	5
Gambar 2. 1 Metode <i>Waterfall</i>	17
Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian	23
Gambar 3. 2 Metode <i>Waterfall</i>	25
Gambar 3. 3 Flowchat Sistem Yang Sedang Berjalan	35
Gambar 3. 4 Flowchat Sistem Yang Sedang Berjalan	36
Gambar 3. 5 Flowchart Sistem Yang Sedang Dikembangkan	37
Gambar 3. 6 Flowchart Request Kode OTP	38
Gambar 3. 7 Flowchart Pengajuan Peminjaman Ruangan	39
Gambar 3. 8 Flowchart Pengajuan Peminjaman Peralatan	40
Gambar 3. 9 Flowchart Cek Peminjaman.....	41
Gambar 3. 10 <i>Use Case Diagram</i>	43
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Login</i>	44
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Ruangan	45
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Peralatan.....	45
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Pegawai.....	46
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Mahasiswa.....	46
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Unit Kerja.....	47
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Organisasi	47
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data <i>User</i>	48
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Pengajuan.....	48
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Ruangan	49
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Peralatan.....	50
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Pegawai	50
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Mahasiswa.....	51
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Unit Kerja.....	52
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Organisasi.....	52
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data <i>User</i>	53
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Ruangan	54
Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Peralatan	54
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Pegawai.....	55
Gambar 3. 30 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Mahasiswa	56
Gambar 3. 31 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Unit Kerja	56
Gambar 3. 32 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Organisasi	57
Gambar 3. 33 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data <i>User</i>	58
Gambar 3. 34 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Ruangan.....	58
Gambar 3. 35 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Peralatan.....	59

Gambar 3. 36	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pegawai.....	59
Gambar 3. 37	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Mahasiswa.....	60
Gambar 3. 38	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Unit Kerja.....	60
Gambar 3. 39	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Organisasi	61
Gambar 3. 40	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data <i>User</i>	61
Gambar 3. 41	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Pengajuan.....	62
Gambar 3. 42	Data Flow Diagram Level 0	63
Gambar 3. 43	Data Flow Diagram Level 1	65
Gambar 3. 44	Entity Relationship Diagram	66
Gambar 3. 45	Rancangan Antarmuka Landing Page	77
Gambar 3. 46	Rancangan Antarmuka Ajukan Peminjaman.....	77
Gambar 3. 47	Rancangan Antarmuka Form Pengajuan Peminjaman.....	81
Gambar 3. 48	Rancangan Antarmuka Cek Identitas Peminjam	81
Gambar 3. 49	Rancangan Antarmuka Cek Jenis Peminjaman	82
Gambar 3. 50	Rancangan Antarmuka Cek Status Peminjaman.....	83
Gambar 3. 51	Rancangan Antarmuka <i>Login</i> Pengguna	84
Gambar 3. 52	Rancangan Antarmuka Dashboard <i>User</i>	84
Gambar 3. 53	Rancangan Antarmuka My Profile	85
Gambar 3. 54	Rancangan Antarmuka Ubah <i>Password</i>	85
Gambar 3. 55	Rancangan Antarmuka Olah Data Ruang.....	87
Gambar 3. 56	Rancangan Antarmuka Olah Data Peralatan	88
Gambar 3. 57	Rancangan Antarmuka Olah Data Pegawai.....	89
Gambar 3. 58	Rancangan Antarmuka Olah Data Organisasi	90
Gambar 3. 59	Rancangan Antarmuka Olah Data Unit Kerja	91
Gambar 3. 60	Rancangan Antarmuka Olah Data Mahasiswa	92
Gambar 3. 61	Rancangan Antarmuka Olah Data <i>User</i>	93
Gambar 3. 62	Rancangan Antarmuka Olah Data Kode OTP	95
Gambar 3. 63	Rancangan Antarmuka Data Pengajuan	96
Gambar 3. 64	Rancangan Antarmuka Data Pengajuan	96
Gambar 3. 65	Rancangan Antarmuka Data Pengajuan	97
Gambar 3. 66	Rancangan Antarmuka Data Pengajuan	98
Gambar 3. 67	Rancangan Antarmuka Data Pengajuan	98
Gambar 3. 68	Rancangan Antarmuka Verifikasi Data.....	99
Gambar 3. 69	Rancangan Antarmuka Verifikasi Data.....	100
Gambar 3. 70	Rancangan Antarmuka Verifikasi Data.....	100
Gambar 4. 1	<i>Landing Page</i>	130
Gambar 4. 2	Halaman <i>Login</i> Pengguna	130
Gambar 4. 3	Halaman Lupa <i>Password</i>	131
Gambar 4. 4	Halaman Ajukan Peminjaman.....	132

Gambar 4. 5	Halaman Ajukan Peminjaman	132
Gambar 4. 6	Halaman Ajukan Peminjaman	133
Gambar 4. 7	Halaman <i>Request</i> Kode OTP	134
Gambar 4. 8	Halaman <i>Request</i> Kode OTP	135
Gambar 4. 9	Halaman Cek Peminjaman	136
Gambar 4. 10	Halaman Cek Peminjaman	136
Gambar 4. 11	Halaman Cek Peminjaman	137
Gambar 4. 12	Halaman <i>Dashboard User</i>	138
Gambar 4. 13	Halaman <i>Dashboard User</i>	138
Gambar 4. 14	Halaman Ubah <i>Password</i>	139
Gambar 4. 15	Halaman Data Ruangan.....	139
Gambar 4. 16	Halaman Tambah Data Ruangan	140
Gambar 4. 17	Halaman Detail Data Ruangan.....	141
Gambar 4. 18	Halaman <i>Edit</i> Data Ruangan.....	141
Gambar 4. 19	Halaman Data Peralatan	142
Gambar 4. 20	Halaman Tambah Data Peralatan	142
Gambar 4. 21	Halaman Detail Data Peralatan	143
Gambar 4. 22	Halaman <i>Edit</i> Data Peralatan	144
Gambar 4. 23	Halaman Data Pegawai	144
Gambar 4. 24	Halaman Tambah Data Pegawai	145
Gambar 4. 25	Halaman Detail Data Pegawai	146
Gambar 4. 26	Halaman <i>Edit</i> Data Pegawai	146
Gambar 4. 27	Halaman Data Organisasi	147
Gambar 4. 28	Halaman Tambah Data Organisasi.....	148
Gambar 4. 29	Halaman <i>Edit</i> Data Organisasi.....	148
Gambar 4. 30	Halaman Data Unit Kerja	149
Gambar 4. 31	Halaman Tambah Data Unit Kerja.....	150
Gambar 4. 32	Halaman <i>Edit</i> Data Unit Kerja.....	150
Gambar 4. 33	Halaman Data Mahasiswa	151
Gambar 4. 34	Halaman Tambah Data Mahasiswa.....	152
Gambar 4. 35	Halaman <i>Edit</i> Data Mahasiswa	152
Gambar 4. 36	Halaman Data <i>User</i>	153
Gambar 4. 37	Halaman Tambah Data <i>User</i>	154
Gambar 4. 38	Halaman Detail Data <i>User</i>	154
Gambar 4. 39	Halaman <i>Edit</i> Data <i>User</i>	155
Gambar 4. 40	Halaman Kode OTP.....	156
Gambar 4. 41	Halaman Data Pengajuan	156
Gambar 4. 42	Halaman Detail Data Pengajuan	157
Gambar 4. 43	Halaman Data Verifikasi Pengajuan	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol ERD	14
Tabel 2. 2 Macam-Macam Kardinalitas	15
Tabel 2. 3 Simbol Flowchart.....	16
Tabel 2. 4 Simbol Data Flow Diagram.....	21
Tabel 3. 1 Perangkat Lunak	26
Tabel 3. 2 Perangkat Keras	27
Tabel 3. 3 Aktor/pengguna	27
Tabel 3. 4 Data Sistem	28
Tabel 3. 5 Analisis Kebutuhan Proses/Fungsional	30
Tabel 3. 6 Analisis Kebutuhan Antarmuka.....	32
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Ruang.....	67
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Peralatan.....	68
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Pegawai	68
Tabel 3. 10 Struktur Tabel <i>User</i>	68
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Mahasiswa	69
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Unit Kerja	69
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Organisasi.....	70
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Kode OTP Pegawai	70
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Kode OTP Mahasiswa.....	70
Tabel 3. 16 Struktur tabel OTP Umum.....	71
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Peminjaman Ruang Pegawai	71
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Peminjaman Ruang Mahasiswa.....	72
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Peminjaman Ruang Umum	72
Tabel 3. 20 Struktur Tabel Peminjaman Peralatan Pegawai	73
Tabel 3. 21 Struktur Tabel Peminjaman Peralatan Mahasiswa	73
Tabel 3. 22 Struktur Tabel Detail Peminjaman Peralatan Pegawai	74
Tabel 3. 23 Struktur Tabel Detail Peminjaman Peralatan Mahasiswa..	74
Tabel 3. 24 Tabel Verifikasi Peminjaman Ruang Pegawai	74
Tabel 3. 25 Struktur Tabel Verifikasi Peminjaman Ruang Mahasiswa	75
Tabel 3. 26 Struktur Tabel Verifikasi Peminjaman Ruang Mahasiswa	75
Tabel 3. 27 Struktur Tabel Verifikasi Peminjaman Peralatan Pegawai	76
Tabel 3. 28 Struktur Tabel Verifikasi Peminjaman Peralatan Mahasiswa	76
Tabel 3. 29 Skenario Pengujian Request Kode OTP	101

Tabel 3. 30 Skenario Pengujian Ajukan Peminjaman.....	102
Tabel 3. 31 Skenario Pengujian Tambah Pengajuan.....	103
Tabel 3. 32 Skenario Pengujian Cek Peminjaman.....	105
Tabel 3. 33 Skenario Pengujian Cetak Surat Persetujuan Pengajuan Peminjaman.....	106
Tabel 3. 34 Skenario Pengujian <i>Login</i> Pengguna.....	106
Tabel 3. 35 Skenario Pengujian Lihat Profil.....	107
Tabel 3. 36 Skenario Pengujian Ubah <i>Password</i>	108
Tabel 3. 37 Tambah Data Ruang.....	109
Tabel 3. 38 Skenario Pengujian Ubah Data Ruang.....	110
Tabel 3. 39 Skenario Pengujian Lihat Detail Data Ruang.....	111
Tabel 3. 40 Skenario Pengujian Hapus Data Ruang.....	111
Tabel 3. 41 Skenario Pengujian Tambah Data Peralatan.....	112
Tabel 3. 42 Skenario Pengujian Ubah Data Peralatan.....	113
Tabel 3. 43 Skenario Pengujian Lihat Detail Data Peralatan.....	114
Tabel 3. 44 Skenario Pengujian Hapus Data Peralatan.....	114
Tabel 3. 45 Skenario Pengujian Tambah Data Pegawai.....	115
Tabel 3. 46 Skenario Pengujian Ubah Data Pegawai.....	116
Tabel 3. 47 Skenario Pengujian Lihat Detail Data Pegawai.....	117
Tabel 3. 48 Skenario Pengujian Hapus Data Pegawai.....	117
Tabel 3. 49 Skenario Pengujian Tambah Data Organisasi.....	118
Tabel 3. 50 Skenario Pengujian Ubah Data Organisasi.....	118
Tabel 3. 51 Skenario Pengujian Hapus Data Organisasi.....	119
Tabel 3. 52 Skenario Pengujian Tambah Data Unit Kerja.....	119
Tabel 3. 53 Skenario Pengujian Ubah Data Unit Kerja.....	120
Tabel 3. 54 Skenario Pengujian Hapus Data Unit Kerja.....	120
Tabel 3. 55 Skenario Pengujian Tambah Data Mahasiswa.....	121
Tabel 3. 56 Skenario Pengujian Ubah Data Mahasiswa.....	122
Tabel 3. 57 Skenario Pengujian Hapus Data Mahasiswa.....	122
Tabel 3. 58 Skenario Pengujian Tambah Data <i>User</i>	123
Tabel 3. 59 Skenario Pengujian Ubah Data <i>user</i>	124
Tabel 3. 60 Skenario Pengujian Lihat Detail Data <i>user</i>	124
Tabel 3. 61 Skenario Pengujian Hapus Data <i>user</i>	125
Tabel 3. 62 Skenario Pengujian Lihat Data Pengajuan.....	125
Tabel 3.63 Skenario Pengujian Verifikasi <i>User</i>	126
Tabel 3. 64 Skenario Pengujian Lihat Detail Data Pengajuan.....	127
Tabel 3. 65 Skenario Pengujian Lihat Data Verifikasi Pengajuan.....	127
Tabel 3. 66 Skenario Pengujian Logout <i>User</i>	127
Tabel 4. 1 Hasil pengujian black box.....	158

Tabel 4. 2 Hasil pengujian usability	163
Tabel 4. 3 Hasil Pengisian Kuisisioner	164
Tabel 4. 4 Kategori Interpretasi	166

DAFTAR LAMPIRAN

**LAMPIRAN A SURAT OBSERVASI
LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA
LAMPIRAN C LEMBAR PENGUJIAN
LAMPIRAN D LEMBAR KUESIONER**