

**PENGEMBANGAN JARINGAN KOMPUTER DENGAN KONSEP
WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM PADA LKP ITECH METRO**

SKRIPSI



WIDIA NOVITASARI

NPM. 20430078

**ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**



**PENGEMBANGAN JARINGAN KOMPUTER DENGAN KONSEP
WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM PADA LKP ITECH METRO**

**SKRIPSI
Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**WIDIA NOVITASARI
NPM. 20430078**

**ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat menuntut LKP ITech Metro untuk memiliki jaringan komputer yang efisien guna mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem jaringan menggunakan konsep *Wireless Distribution System* (WDS) untuk mengatasi kendala yang ada, terutama dalam hal jangkauan dan kecepatan internet di area aula lantai 3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Network Development Life Cycle* (NDLC), yang melibatkan tahap analisis, desain, dan uji kelayakan sistem jaringan. Hasil dari uji kelayakan menunjukkan bahwa desain jaringan dengan WDS layak untuk diimplementasikan dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan internet di LKP ITech Metro. Dengan pengembangan ini, diharapkan pengguna dapat menikmati akses internet yang lebih andal dan responsif, sehingga mendukung aktivitas pembelajaran dan administratif secara optimal.

Kata Kunci: LKP ITech Metro; jaringan komputer; *Wireless Distribution System* (WDS); kecepatan internet; *Network Development Life Cycle* (NDLC).

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology requires LKP ITech Metro to have an efficient computer network to support the learning process. This study focuses on the development of a network system using the Wireless Distribution System (WDS) concept to overcome existing obstacles, especially in terms of internet coverage and speed in the 3rd floor hall area. The method used in this study is the Network Development Life Cycle (NDLC), which involves the analysis, design, and feasibility testing stages of the network system. The results of the feasibility test indicate that the network design with WDS is feasible to implement and is expected to improve the quality of internet services at LKP ITech Metro. With this development, it is hoped that users can enjoy more reliable and responsive internet access, thus supporting learning and administrative activities optimally.

Keywords: LKP ITech Metro; computer network; *Wireless Distribution System* (WDS); internet speed; *Network Development Life Cycle* (NDLC).

RINGKASAN

Widia Novitasari, 2024. *Pengembangan Jaringan Komputer Dengan Konsep Wireless Distribution System pada LKP ITech Metro*. Skripsi. Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Arif Hidayat, S.T., M.Kom. (2) Sudarmaji, S.Kom., M.MKom.

Kata Kunci: LKP ITech Metro; jaringan komputer; *Wireless Distribution System* (WDS); kecepatan internet; *Network Development Life Cycle* (NDLC).

Dalam era digital saat ini, penting bagi LKP ITech Metro untuk memiliki jaringan komputer nirkabel yang fleksibel, luas, dan efisien. Jaringan yang baik akan membantu meningkatkan pelayanan dan pembelajaran yang efektif dan berkualitas. Namun, dalam praktiknya, kondisi layanan internet di LKP ITech Metro menunjukkan adanya masalah. Saat penelitian dilakukan, kecepatan download internet tercatat sebesar 30 Mbps dan kecepatan upload 50 Mbps, dengan jumlah pengguna mencapai 30 hingga 50 orang yang terbagi di 8 ruangan.

Seiring meningkatnya jumlah peserta dan aktivitas *online*, terutama selama sesi pelatihan intensif, jangkauan *Wi-Fi* di beberapa ruang pelatihan menjadi terbatas. Hal ini berdampak signifikan pada area Aula di lantai 3, yang berfungsi sebagai tempat pembelajaran dan pertemuan penting. Keterbatasan jangkauan *Wi-Fi* menyebabkan kendala dalam penggunaan layanan internet, yang sangat memerlukan akses stabil dan cepat. Akibatnya, kualitas jaringan internet mengalami gangguan, mengakibatkan akses yang lambat dan mengurangi efektivitas penggunaan internet oleh peserta didik dan pengajar.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dilakukan evaluasi kebutuhan router dan membangun sistem perluasan jangkauan jaringan internet dengan melakukan penambahan *Access Point* pada lantai 3 menggunakan konsep *Wireless Distribution System* (WDS). Konsep WDS akan menyederhanakan pendistribusian jaringan dan interkoneksi antar *access point* menggunakan jalur wireless. Dengan demikian, infrastruktur jaringan dapat ditingkatkan dan jangkauan *Wi-Fi* dapat diperluas, memastikan akses internet yang andal dan responsif bagi pengguna.

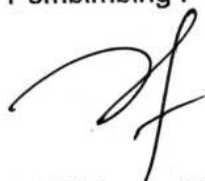
Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, penulis ingin mengembangkan konsep solusi untuk meningkatkan jaringan komputer, khususnya pada jaringan nirkabel. Untuk itu, penulis mengajukan topik penulisan skripsi ini yang berjudul “**PENGEMBANGAN JARINGAN KOMPUTER DENGAN KONSEP WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM PADA LKP ITECH METRO**”.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Widia Novitasari** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 26 Juli 2024

Pembimbing I



Arif Hidayat, S.T., M.Kom
NIDN. 0229048901

Pembimbing II



Sudarmaji, S.Kom., M.MKom
NIDN. 0201067402

Ketua Program Studi



Mustika, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0204038302

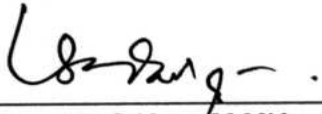
PENGESAHAN

Skripsi oleh **WIDIA NOVITASARI** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 29 Juli 2024

Tim Penguji



_____, Penguji I
Arif Hidayat, S.T, M.Kom



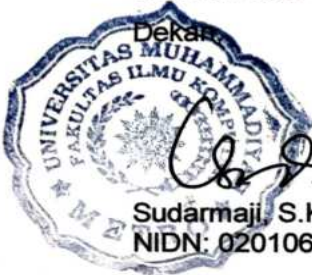
_____, Penguji II
Sudarmaji, S.Kom, M.MKom



_____, Penguji III
Dedi Irawan, S.Kom, M.T.I

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer

Dekan



Sudarmaji, S.Kom, M.MKom
NIDN: 0201067402

MOTTO

الحياة تحتاج لشجاعة وثقة بالنفس.

“Hidup membutuhkan keberanian dan keyakinan pada diri sendiri.”

(Mabruri)

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat dan janganlah kamu melupakan bagianmu dari (kenikmatan) duniawi.”

(Q.S Al-Qashas: 77)

"Here's what we gotta have"

"And here's what we're hoping for"

"We gotta wake up and make it happen"

(Widia Novitasari)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil Aalamin, sujud serta syukur kepada Allah SWT. Terimakasih atas karunia-Mu yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. saya juga menyampaikan terimakasih yang tulus kepada pihak yang telah berkontribusi dalam perjalanan saya hingga saat ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam.
2. Diri sendiri yang telah mau belajar dan berusaha untuk konsisten dalam hal ini. Terimakasih karena telah berjuang keras meniti setiap proses dalam perjalanan skripsi ini, terimakasih sudah membuktikan bahwa kamu mampu dan siap. Semoga langkah ini menjadi awal yang baik dalam perjalanan panjang untuk meraih mimpi, cita dan cinta.
3. keluarga saya terutama kedua orang tua dan kakak-kakak saya yang telah memberikan doa, kasih sayang dan dukungan moril dan materil sepenuhnya selama saya menjalani studi pendidikan. berkat doa dan dukungan dari mereka lah alhamdulillah saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan dengan kesadaran penuh.
4. Pembimbing I Bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom saya mengucapkan terimakasih yang sangat besar atas kesediaan waktu nya untuk memberikan bimbingan, masukan, dan saran sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Pembimbing II Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom saya mengucapkan terimakasih atas kesediaan waktu yang diberikan selama proses bimbingan berlangsung sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom saya sebagai salah satu mahasiswi angkatan 2020 mengucapkan terimakasih yang tulus atas arahan dan dorongan nya selama ini. Terimakasih telah mengajarkan saya untuk terus bertumbuh dan berdaya.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Fakultas Ilmu komputer Universitas Muhammadiyah Metro.

8. Bapak Ibu LKP ITech Metro, saya ucapkan terimakasih karena telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dari awal hingga akhir. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi LKP ITech Metro.
9. Terimakasih teruntuk teman-teman himpunan yang tanpa kalian sadari telah mengajarkan saya arti berproses dan bertumbuh dengan kesadaran penuh tanpa tapi.
10. Sahabat dan teman-teman terdekat saya yang jarang berkomunikasi namun saling mengerti dan mengasihi, dan juga terkhususnya “orang sukses tidak malas” terimakasih ya atas support dan momen nya selama kita menempuh studi perkuliahan sampai dengan menyelesaikan skripsi ini, mari terus bertumbuh dan bersama-sama walaupun kemungkinan besarnya kita tak saling sering sapa.
11. Almamater Tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR

الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ الرَّحْمَنُ اللَّهُ بِسْمِ

Puji syukur atas ke hadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul *“Pengembangan Jaringan Komputer Dengan Konsep Wireless Distribution System Pada LKP ITech Metro”*. Shalawat dan salam disampaikan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa'at-Nya di hari akhir nanti.

Skripsi ini merupakan langkah akhir dalam perjalanan akademik penulis di Program Studi S1 Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dan dengan rendah hati menerima setiap kritik dan saran membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam bidang penelitian penulis dan ilmu pengetahuan secara umum. Penulisan Skripsi ini tentu saja tidak terlepas dari bimbingan, masukan, dan arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Nyoto Suseno, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro dan sekaligus pembimbing II, yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam penulisan proposal skripsi ini.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom., selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom., selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan proposal skripsi ini.
5. Kepada kedua Orang Tua penulis, yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materiil dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini, serta kepada ketiga saudari dan saudara penulis, terima kasih atas doa, semangat, dan motivasi yang tak henti-hentinya.
6. Ibu Elda Susilowaty Tambara, S.Kom., M.Acc., Selaku Direktur LKP ITech Metro.

7. Kepada Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer, yang telah menyampaikan ilmu baru kepada penulis selama perjalanan akademik, terima kasih atas kontribusi dan bimbingan yang berharga.
8. Untuk seluruh teman-teman S1 Ilmu Komputer angkatan 2020, yang terus tumbuh bersama dan menjadi support system secara tidak langsung, terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan dukungan yang telah membantu dalam perjalanan penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan do'a, meskipun tidak semua nama dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat berdoa dan berusaha semoga setiap bantuan, masukan, dan doa yang diberikan menjadi pintu rahmat dan kasih sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. Amin ya Rabbal alamin.

Penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat baik bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya, Aamiin.

Penulis

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Widia Novitasari

NPM : 20430028

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini dengan judul "*Pengembangan Jaringan Komputer Dengan Konsep Wireless Distribution System Pada LKP ITech Metro*". Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya bukan salinan karya tulis orang lain. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat ini, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Muhammadiyah Metro.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa adanya paksaan.

Metro, 08 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,



10000
SERIBU RUPIAH
REPUBLIK INDONESIA
14ALX308773414
METERAI
TEMPEL

WIDIA NOVITASARI
NPM. 20430078

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



Alamat
Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia
Website: upi.umm metro.ac.id
E-mail: help.upi@umm metro.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0813/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Widia Novitasari
NPM : 20430078
JENIS DOKUMEN : Skripsi

JUDUL : PENGEMBANGAN JARINGAN KOMPUTER DENGAN KONSEP WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM PADA LKP ITECH METRO

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 06 Agustus 2024
Kepala Unit,

[Signature]
Dr/ Nego Linuhung, M.Pd.
NIDN. 0220108801

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	I
HALAMAN LOGO.....	II
HALAMAN JUDUL.....	III
ABSTRAK.....	IV
RINGKASAN.....	V
PERSETUJUAN.....	VI
PENGESAHAN.....	VII
MOTTO.....	VIII
PERSEMBAHAN.....	IX
KATA PENGANTAR.....	XI
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	XIII
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK).....	XIV
DAFTAR ISI.....	XV
DAFTAR TABEL.....	XVII
DAFTAR GAMBAR.....	XVIII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XXI
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Kegunaan Penelitian.....	4
F. Metodologi Penelitian.....	4
G. Jenis Penelitian.....	6
H. Teknik Analisis Data.....	6
I. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II. KAJIAN LITERATUR.....	9
A. Pengembangan.....	9
B. Jaringan Komputer.....	9
C. Jaringan <i>Wireless</i>	13
D. <i>Wireless Distribution System</i> (WDS).....	21
E. Topologi Jaringan.....	24
F. Perangkat Keras Jaringan Komputer.....	30

G.	Winbox.....	34
H.	Mikrotik	35
I.	Definisi Metode <i>Network Development Life Cycle</i> (NDLC)	36
J.	<i>Flowchart</i>	38
BAB III. GAMBARAN UMUM ORGANISASI		40
A.	Sejarah Singkat Tempat Perusahaan	40
B.	Lokasi LKP ITech Metro	41
C.	Struktur Organisasi LKP ITech Metro	42
D.	Manajemen Organisasi.....	43
E.	Analisis Sistem Yang Berjalan	56
BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		62
A.	Hasil Penelitian.....	62
B.	Analisis.....	64
C.	Implementasi.....	67
1.	Instalasi dan Konfigurasi Mikrotik.....	67
2.	Konfigurasi <i>Access Point</i> Pemancar	80
3.	Konfigurasi <i>Access Point</i> Penerima	83
3.	Konfigurasi WDS Pada <i>Access Point</i> Penerima	85
D.	Evaluasi dan Monitoring Jaringan	87
BAB V. PENUTUP.....		94
A.	Kesimpulan.....	94
B.	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....		96
LAMPIRAN.....		98-132

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Perbandingan Penggunaan WDS dan tanpa WDS	23
Simbol <i>Flowchart</i>	39
Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	64
Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	65
Analisa Kebutuhan <i>Brainware</i>	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Jaringan LAN.....	11
Jaringan MAN.....	12
Jaringan WAN	13
Jaringan WPAN	16
Jaringan WLAN	17
Jaringan WMAN.....	19
Jaringan WWAN	20
Contoh Skema Topologi WDS	22
Skema Topologi <i>Bus</i>	25
Skema Topologi <i>Ring</i>	26
Skema Topologi <i>Star</i>	27
Skema Topologi <i>Mesh</i>	28
Skema Topologi <i>Tree</i>	29
Tampilan <i>Hub</i>	30
Tampilan <i>Modem</i>	31
Tampilan <i>NIC</i>	31
Tampilan <i>Switch</i>	32
Tampilan <i>Server</i>	32
Tampilan <i>Router</i>	33
Tampilan <i>Access Point</i>	34
Tampilan <i>Winbox</i>	34
Tampilan <i>MikrotikOS</i>	35
Tampilan <i>MikrotikRouterBoard</i>	36
Tahapan Model NDLC	37
Gedung LKP Tech Metro	41
Denah Lokasi LKP ITech Metro	41
Struktur Organisasi	42
Flowchart Sistem Jaringan Internet	57
Topologi Jaringan Internet	59
Ruang Akademik 202 dan 203.....	59
Tampilan Penempatan Server Jaringan.....	60

<i>Test Speed WiFi</i>	61
Aliran perancangan jaringan	63
Penerapan Desain Jaringan Pada LKP ITech Metro.....	66
Tahap <i>Simulation Prototyping</i> jaringan internet pada LKP ITech Metro	67
Tampilan Mikrotik.com	68
Tampilan antarmuka winbox	68
Aplikasi winbox	68
Masuk mikrotik.....	69
Proses Pemberian Identity	69
Tampilan pemberian identity	69
Mengatur WLAN sebagai Sumber Internet.....	70
Mengatur Menu <i>Wireless</i> Pada <i>Interface</i> WLAN.....	70
Proses Pencarian Sumber Internet WLAN.....	70
Menghubungkan Sumber Internet Ke Perangkat	71
Setting DHCP Client WLAN	71
Tampilan hasil penambahan DHCP <i>Client</i>	72
<i>Test ping google.com</i>	72
<i>Test CMD ping google.com</i>	72
<i>Setting Firewall NAT</i>	73
<i>Setting Firewall NAT Action</i>	73
<i>Setting IP Network Adapter</i>	74
Tampilan menu <i>address</i>	74
Membuat <i>Address List ether 3</i>	75
Tampilan <i>IP Address Interface ether 3</i>	75
<i>Setting setup hotspot server</i>	76
Centang menu <i>masquerade network</i>	76
Tampilan <i>Address Pool Network</i>	76
Tampilan menu <i>select certificate</i>	77
Tampilan menu <i>IP Address SMPT Server</i>	77
Tampilan menu <i>DNS Server</i>	78
Tampilan menu <i>DNS Name</i>	78
Pemberian nama pada menu <i>Name Local Hotspot dan password</i>	78
<i>Setting name dan address pool</i>	79
<i>Setting user hotspot</i>	79
<i>Setting DHCP Server</i>	80

<i>Ping Google.com</i>	80
Tampilan <i>setup access point</i> pemancar	81
<i>Setting IP Access Point</i> pemancar	81
<i>Setting SSID</i> pemancar	82
Penambahan Password pada AP Pemancar	82
<i>Setting</i> fitur keamanan AP pemancar.....	82
<i>Setting</i> DHCP Server pemancar	83
<i>Login</i> ke AP penerima	83
<i>Setting</i> IP AP penerima.....	84
<i>Setting</i> SSID AP penerima.....	84
<i>Setting</i> DHCP server penerima.....	84
<i>Setting Enable WDS Bridging</i> AP Penerima	85
Proses <i>Connecting</i> Sumber Jaringan Internet <i>Wireless</i>	85
Proses penambahan <i>password</i> AP penerima	86
Pengaturan <i>Wireless Security</i> AP penerima	86
Konfigurasi ulang LAN DHCP	86
Ping koneksi	87
Proses koneksi AP 1 Penerima ke <i>Handphone</i>	88
Proses menambahkan password AP 1 Penerima ke <i>Handphone</i>	88
Tampilan IP yang di dapat oleh perangkat <i>Handphone</i>	89
Tampilan perangkat yang menggunakan jaringan Wi-Fi AP 1	89
<i>Speedtest</i> jaringan Wi-Fi AP 1 Penerima.....	90
Dokumentasi Uji Kelayakan	91
Dokumentasi Uji Kelayakan <i>Access Point</i> Penerima	91
Dokumentasi Uji Kelayakan hasil koneksi pada perangkat AP.....	92
<i>Traffic</i> jaringan.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Surat Izin Penelitian.....	99
Surat Balasan Izin Penelitian	100
Data Hasil Wawancara	101
Form Pengajuan Tema	104
Form Persetujuan Pengajuan Judul.....	105
Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 1	106
Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 2.....	107
SK Bimbingan Skripsi	108
Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1	109
Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	110
Berita Acara Uji Kelayakan Program.....	111
Lembar Saran Uji Kelayakan Program.....	112
Daftar Hadir Uji Kelayakan.....	113
Dokumentasi Gambar	114
SK Ujian Skripsi.....	115
Lampiran Revisi Skripsi Penguji Utama	116
Lampiran Revisi Skripsi Ketua Penguji	117
Lampiran Revisi Skripsi Sekretaris Penguji.....	118
Berita Acara Uji Skripsi	119
Rekap Nilai	120
Penilaian Penguji Utama.....	121
Penilaian Ketua Penguji.....	122
Penilaian Sekretaris Penguji	123
Lampiran Revisi Proposal Penguji	124
Lampiran Revisi Proposal Pembimbing 1	125
Lampiran Revisi Proposal Pembimbing 2	126
Transkip.....	127
Surat Uji Plagiat.....	128
Form Rekomendasi Cetak Skripsi.....	129
Artikel Terakreditasi	130
Biodata penulis 1,2,3	131-132