

**PENERAPAN *CAPTIVE PORTAL* SEBAGAI AUTENTIKASI PENGGUNA  
JARINGAN *WIRELESS* DENGAN METODE PPDIOO DI PKBM PERMATA  
METRO TIMUR**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**DEDY SANJAYA**

**NPM. 20430057**

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



**PENERAPAN *CAPTIVE PORTAL* SEBAGAI AUTENTIKASI PENGGUNA  
JARINGAN *WIRELESS* DENGAN METODE PPDIOO DI PKBM PERMATA  
METRO TIMUR**

**SKRIPSI**

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

**DEDY SANJAYA**

**NPM. 20430057**

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

## ABSTRAK

Teknologi jaringan *wireless* banyak digunakan dalam bidang pendidikan sebagai administrasi dan pembelajaran. Di PKBM Permata Metro Timur, sistem autentikasi jaringan *wireless* masih menggunakan satu *password* untuk semua pengguna, menyebabkan masalah keamanan mudah tersebar. Selain itu, tidak adanya pembatasan *bandwidth* mengakibatkan akses internet yang tidak merata di antara pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi masalah yang ada pada PKBM Permata Metro Timur dengan menerapkan *captive portal* menggunakan *mikrotik* sebagai autentikasi pengguna jaringan *wireless*. Sistem ini membuat pengguna yang terhubung kedalam jaringan untuk melakukan autentikasi sebelum dapat terkoneksi internet. Metode pendekatan yang digunakan adalah PPDIOO (*Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize*). Hasil penelitian ini adalah sistem autentikasi yang mencegah *user* mendapatkan akses internet sebelum melakukan autentikasi menggunakan *username* dan *password* sehingga setelah melakukan autentikasi *user* akan mendapat pembatasan *bandwidth*. Diharapkan dengan penerapan *captive portal* sebagai autentikasi ini dapat membantu admin jaringan dalam mengelola dan merawat jaringan *wireless* di PKBM Permata Metro Timur, serta memberikan pengalaman internet yang lebih baik bagi semua pengguna.

**Kata Kunci:** *Captive Portal; Autentikasi Pengguna; Wireless; PPDIOO*

## ABSTRACT

*Wireless network technology is widely used in the field of education as administration and learning. At PKBM Permata Metro Timur, the wireless network authentication system still uses one password for all users, causing security problems to spread easily. In addition, the absence of bandwidth restrictions results in uneven internet access among users. The purpose of this research is to overcome the problems that exist in PKBM Permata Metro Timur by implementing a captive portal using proxy as a wireless network user authentication. This system makes users connected to the network to authenticate before they can connect to the internet. The approach method used is PPDIOO (Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize). The result of this research is an authentication system that prevents users from getting internet access before authenticating using a username and password so that after authenticating the user will get bandwidth restrictions. It is expected that the application of captive portal as authentication can help the network admin in managing and maintaining the wireless network at PKBM Permata Metro Timur, and provide a better internet experience for all users.*

**Keywords:** *Captive Portal; User Authentication; Wireless; PPDIOO*

## RINGKASAN

Dedy Sanjaya. 2024. *Penerapan Captive Portal Sebagai Autentikasi Pengguna Jaringan Wireless Dengan Metode PPDIOO Di PKBM Permata Metro Timur*. 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:** *Captive Portal*; Autentikasi Pengguna; *Wireless*; PPDIOO

Latar belakang masalah dari penelitian ini adalah sistem autentikasi jaringan *wireless* PKBM Permata Metro Timur masih menggunakan satu *password* yang sama untuk semua pengguna, yang menyebabkan masalah keamanan dan manajemen pengguna yang tidak efisien. Selain itu, belum ada pembatasan *bandwidth* yang mengakibatkan ketidakmerataan akses internet di antara pengguna. Sehingga berdasarkan latar belakang masalah tersebut dilakukan penelitian *captive portal* sebagai autentikasi pengguna jaringan *wireless* di PKBM Permata Metro Timur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan sebuah sistem autentikasi jaringan *wireless* dengan *captive portal* menggunakan *mikrotik*. Sistem ini dapat mencegah *user* mendapatkan koneksi internet sebelum melakukan autentikasi pada *login page captive portal*. Selain itu sistem ini juga dapat melakukan limitasi *bandwidth* untuk masing-masing *user*.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode PPDIOO yang terdiri dari 6 tahapan yang dimulai dari *Prepare* (Persiapan), *Plan* (Perencanaan), *Design* (desain atau rancangan), *Implement* (Implementasi), *Operate* (Operasi dan Pengujian), dan *Optimize* (Optimalisasi) yang dikembangkan oleh Cisco. Data yang digunakan pada penelitian ini didapatkan melalui observasi, wawancara dan analisis sistem yang ada di PKBM Permata Metro Timur.

Hasil penelitian berdasarkan sistem yang telah diterapkan, *captive portal* dapat melakukan autentikasi pengguna dan juga berhasil melakukan limitasi *bandwidth* sesuai dengan *user profile* yaitu *user profile* siswa yang dilakukan limit sebesar 1Mbps dan *user profile* pegawai yang dilakukan limit sebesar 3Mbps. Simpulan dari penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu menerapkan autentikasi pengguna jaringan *wireless* menggunakan *captive portal* dengan metode PPDIOO sesuai dengan alur tahapan-tahapan penyusunan yaitu *Prepare*, *Plan*, *Design*, *Implement*, *Operate* dan *Optimize*. Diharapkan penerapan *captive portal* sebagai autentikasi pengguna jaringan *wireless* di PKBM Permata Metro Timur meningkatkan kualitas layanan bagi pengguna dan memberikan kemudahan bagi admin jaringan dalam mengelola dan merawat jaringan internet.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Dedy Sanjaya** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

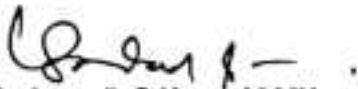
Metro, 27 Agustus 2024

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

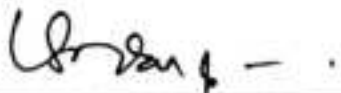
## PENGESAHAN

Skripsi oleh **Dedy Sanjaya** ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 19 Juli 2024

Tim Penguji



\_\_\_\_\_, Penguji I  
Arif Hidayat, S.T., M.Kom.



\_\_\_\_\_, Penguji II  
Sudarmaji, S.Kom., M.MKom.



\_\_\_\_\_, Penguji Utama  
Pujianto, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui  
Fakultas Ilmu Komputer  
Dekan,



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

## MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya  
bersama kesulitan ada kemudahan.

**(QS. Al-Insyirah: 5-6)**

*If you're not a good shot today, don't worry. There are other ways to be useful.*

**(Sasha Novikov/Sova - Valorant)**



## PERSEMBAHAN

Rasa syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu, yang selalu memberikan cinta, dukungan, dan doa yang tiada henti. Tanpa pengorbanan, kerja keras, dan kasih sayang kalian, saya tidak akan sampai pada titik ini. Semoga segala doa dan harapan yang kalian panjatkan dikabulkan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Saya dedikasikan pencapaian ini sebagai ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua yang telah diberikan selama ini.
2. Pembimbing I Bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom. penulis ucapkan terimakasih karena bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan sabar dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Pembimbing II Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom penulis ucapkan terimakasih karena senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini ditengah kesibukan beliau.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Fakultas Ilmu komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
5. Sahabat dan Teman-teman seperjuangan di Program Studi Ilmu Komputer Angkatan 2020, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
6. Almamater Tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt, atas ridhonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**PENERAPAN CAPTIVE PORTAL SEBAGAI AUTENTIKASI PENGGUNA JARINGAN WIRELESS DENGAN METODE PPDIOO DI PKBM PERMATA METRO TIMUR**” dengan baik. Sholawat serta Salam ditujukan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua kelak mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

Penyelesaian Skripsi ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling yang mendukung, memberikan bantuan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Maka penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si., Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro dan Pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama menyusun Proposal Skripsi ini.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom. Selaku Pembimbing Akademik dan Kaprodi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom. Selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Proposal Skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa.
7. Serta kepada semua teman dan sahabat yang telah membantu ketika menghadapi kesulitan.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan doa yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. *Aamiin ya Rabbal alamiin.*

Penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dedy Sanjaya

NPM : 20430057

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini dengan judul "Penerapan *Captive Portal* Sebagai Autentikasi Pengguna Jaringan *Wireless* Dengan Metode PPDIOO Di PKBM Permata Metro Timur". Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya bukan meniru karya tulis orang lain. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat ini, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Muhamadiyah Metro.

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

Metro, 5 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,

  
Dedy Sanjaya

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)



**UNIT PUBLIKASI ILMIAH**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO



**Alamat:**  
Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116  
Kingsurya, Kec. Metro Timur, Kota Metro,  
Lampung, Indonesia  
**Website:** [ummetro.ac.id](http://ummetro.ac.id)  
**E-mail:** [help\\_um@ummetro.ac.id](mailto:help_um@ummetro.ac.id)

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0477/11.3.AU/R/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

**NAMA** : Dedy Sanjaya  
**NPM** : 20430057  
**JENIS DOKUMEN** : Skripsi

**JUDUL** : Penerapan Captive Portal Sebagai Autentikasi Pengguna jaringan Wireless Dengan Metode PPDICO DI PKBM Permata Metro Timur

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi TurnIt. 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, 02 Juli 2024  
Kepala Unit,

*Dr. Nego Linubung, 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 .....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xi
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN ( <i>SIMILARITY CHECK</i> ) .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Kegunaan Penelitian .....	4
F. Metodologi Penelitian .....	4
G. Jenis Penelitian .....	5
H. Teknik Pengumpulan Data .....	5
I. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>8</b>
A. Jaringan Komputer .....	8
B. Internet .....	15
C. Perangkat Keras Jaringan Komputer .....	16
D. Winbox .....	20
E. HTML dan CSS .....	21
F. IP Address .....	21
G. Keamanan Jaringan .....	22
H. Wireless .....	23

I. Captive Portal.....	23
J. Autentikasi Pengguna (User Authentication).....	24
K. Metode PPDIOO .....	25
L. Blackbox Testing.....	27
M. Beta Testing .....	27
N. Flowchart.....	27
<b>BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI .....</b>	<b>29</b>
A. Sejarah Singkat PKBM Permata.....	29
B. Lokasi.....	30
C. Struktur Organisasi .....	31
D. Manajemen Organisasi .....	31
E. Analisis Sistem Yang Berjalan.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan .....	43
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>88</b>
A. KESIMPULAN .....	88
B. SARAN .....	89
<b>DAFTAR LITERATUR.....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>94-124</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pembagian Kelas IP Address.....	22
2. Simbol Flowchart.....	28
3. Kebutuhan Hardware .....	44
4. Kebutuhan Software.....	44
5. Kebutuhan Brainware.....	45
6. Pembagian IP Address .....	47
7. Limitasi Bandwidth .....	47
8. Rancangan Pengujian Blackbox.....	77
9. Hasil Pengujian Blackbox .....	78
10. Tabel Hasil Pengujian Speedtest.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Local Area network .....	9
2. Metropolitan Area Network .....	9
3. Wide Area Network .....	10
4. Peer To Peer .....	11
5. Client Server.....	12
6. Topologi Star .....	13
7. Topologi Bus .....	13
8. Topologi Tree .....	14
9. Topologi Mesh.....	14
10. Logo ISP Biznet.....	16
11. Mikrotik .....	17
12. Router.....	17
13. Access Point.....	18
14. Kabel UTP .....	18
15. Kabel Straight .....	19
16. Kabel Crossover .....	19
17. Connector RJ-45.....	20
18. Logo Winbox .....	20
19. Captive Portal.....	24
20. Sistem Autentikasi .....	25
21. Metode PPDIOO .....	26
22. PKBM Permata Metro Timur.....	29
23. Lokasi PKBM Permata Metro Timur .....	30
24. Struktur PKBM Permata Metro Timur .....	31
25. Aliran Flowchart Jaringan PKBM Permata .....	36
26. Topologi Jaringan PKBM Permata .....	37
27. Ruang Lobby PKBM Permata.....	38
28. Ruang Tamu PKBM Permata .....	39
29. Ruang Aula PKBM Permata .....	39
30. Ruang Komputer PKBM Permata.....	40
31. Ruang Kepala Sekolah dan Staff PKBM Permata .....	41
32. Kecepatan Jaringan PKBM Permata.....	41



33. Modem PKBM Permata .....	42
34. Rencana Topologi Yang Akan Diterapkan .....	46
35. Proses Penyusunan Kabel UTP Tipe Straight .....	48
36. Proses Krimping Kabel.....	49
37. Tes Kabel Menggunakan Kabel Tester .....	49
38. Tampilan awal aplikasi winbox .....	50
39. Tampilan Default Interface Aplikasi Winbox .....	51
40. Menu ubah nama interface .....	51
41. Tampilan Interface list Setelah Diubah .....	52
42. Konfigurasi Wireless Mikrotik.....	52
43. Konfigurasi DHCP Client.....	53
44. Tampilan Menu New DHCP Client .....	53
45. Tampilan Interface DHCP Client.....	54
46. Konfigurasi IP Address.....	54
47. Tampilan Pemberian IP Address .....	55
48. Daftar Address List.....	55
49. Konfigurasi DNS.....	56
50. Tampilan Menu DNS Settings.....	56
51. Konfigurasi DHCP Server .....	57
52. Menu DHCP Server Interface .....	57
53. Menu DHCP Address Space .....	58
54. Menu Gateway For DHCP Network.....	58
55. Menu Address to Give Out.....	59
56. Tampilan DHCP Setup Completed Successfully.....	59
57. Konfigurasi Firewall NAT Masquarade .....	60
58. Menu General New NAT Rule .....	60
59. Menu Action New NAT Rule .....	61
60. Interface NAT Setelah Ditambahkan .....	61
61. Konfigurasi Hotspot Setup .....	62
62. Tampilan Hotspot Interface.....	62
63. Menu Local Address of Network.....	63
64. Menu Address Pool of Network .....	63
65. Menu Hotspot Setup DNS Name.....	64
66. Tampilan Hotspot Setup Successfully .....	64
67. Tampilan Awal Interface User Profile .....	65

68. Konfigurasi User Profile .....	65
69. Tampilan Interface Menu User Profile .....	66
70. Konfigurasi Hotspot User .....	67
71. Menu New Hotspot User .....	67
72. Tampilan Interface Menu Users .....	68
73. Konfigurasi Server Profiles .....	68
74. Tampilan Menu Login Hotspot Server Profile .....	69
75. Tampilan Default Login Captive Portal .....	69
76. File Hotspot Aplikasi Winbox .....	70
77. Hasil Download File Hotspot .....	70
78. Menghapus Text Coding Logo Mikrotik .....	71
79. Menambah Class Logo .....	71
80. Mengubah Logo Captive Portal .....	72
81. Menambah Class Background .....	72
82. Mengubah Background Login Captive Portal .....	73
83. Menambah Border Tampilan Login Captive Portal .....	73
84. Mengubah Text Tampilan Login Captive Portal .....	74
85. Remove Folder Hotspot Winbox .....	74
86. Upload Folder Hotspot Winbox .....	75
87. Tampilan Masuk Terminal Winbox .....	76
88. Hasil Pengujian Koneksi Internet Mikrotik .....	76
89. Menyambung Koneksi Wireless .....	78
90. Tampilan Login Captive Portal .....	79
91. Tes Browsing Sebelum Autentikasi .....	79
92. Hasil Pengujian Koneksi Internet Mikrotik .....	80
93. Login User Kepala Sekolah .....	80
94. Status Login User Kepala Sekolah .....	81
95. Speedtest User Kepala Sekolah .....	82
96. Login User Siswa .....	82
97. Status Login User Siswa .....	83
98. Hasil Speedtest User Siswa1 .....	83
99. Proses Persiapan Sistem Jaringan .....	84
100. Pengujian Sistem Oleh Admin Jaringan .....	85
101. Daftar Hadir Uji Kelayakan .....	85
102. Lembar Saran Uji Kelayakan .....	86

103. Menu Mengubah Password Mikrotik .....	87
104. Login Winbox Menggunakan Password .....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Wawancara 1 .....	95
2. Tabel Wawancara 2 .....	96
3. Surat Izin Penelitian .....	97
4. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian .....	98
5. Form Pengajuan Tema .....	99
6. Form Pengajuan Judul .....	100
7. Kartu Bimbingan Proposal Skripsi Pembimbing I .....	101
8. Kartu Bimbingan Proposal Skripsi Pembimbing II .....	102
9. Lembar Perbaikan Ujian Proposal Skripsi Pembimbing I .....	103
10. Lembar Perbaikan Ujian Proposal Skripsi Pembimbing II .....	104
11. Lembar Perbaikan Ujian Proposal Skripsi Penguji .....	105
12. Daftar Hadir Peserta Proposal Skripsi .....	106
13. SK Bimbingan Skripsi .....	107
14. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing I .....	108
15. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing II .....	109
16. SK Ujian Skripsi .....	110
17. Berita Acara Ujian Skripsi .....	111
18. Penilaian Penguji Skripsi Ketua Penguji .....	112
19. Penilaian Penguji Skripsi Sekretaris Penguji .....	113
20. Penilaian Penguji Skripsi Penguji Utama .....	114
21. Rekap Nilai Sidang Skripsi .....	115
22. Lembar Perbaikan Skripsi Ketua Penguji .....	116
23. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi Sekretaris Penguji .....	117
24. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi Ketua Penguji .....	118
25. Transkrip Akademik .....	119
26. Hasil Uji Kesamaan ( <i>Similarity Check</i> ) .....	120
27. Riwayat Hidup .....	121
28. Bukti Publikasi Artikel Pada Jurnal .....	123
29. Form Rekomendasi Kelayakan Cetak .....	124