

**IMPLEMENTASI MANAJEMEN BANDWIDTH DAN KEAMANAN JARINGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK PADA KANTOR BALAI KAMPUNG
SIDOMULYO**

SKRIPSI



OLEH

RICKY MAULANA

NPM. 19430078

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



**IMPLEMENTASI MANAJEMEN BANDWIDTH DAN KEAMANAN JARINGAN
MENGUNAKAN MIKROTIK PADA KANTOR BALAI KAMPUNG
SIDOMULYO**

SKRIPSI

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

**RICKY MAULANA
NPM. 19430078**

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

ABSTRAK

Dalam proses penelitian Pada Kantor Balai Kampung Sidomulyo Layanan jaringan internet masih menggunakan *access point* biasa tanpa adanya konfigurasi manajemen bandwidth dan keamanan jaringan dengan *firewall filtering*, sehingga penggunaan internet menjadi kurang stabil karena pengguna jaringan yaitu Aparatur Kampung dan Kepala Dusun yang yang aktif secara bersamaan tanpa adanya Manajemen akan mengganggu lalu lintas bandwidth satu dengan yang lainnya dan juga karena kebebasan dalam mengakses situs dan konten tidak pantas seperti situs porno dan judi online akan mengganggu tugas dan tanggung jawab pekerjaan dari aparaturnya dan kepala dusun sehingga penggunaan internet menjadi kurang sehat dan aman . Maka dengan adanya konfigurasi menggunakan mikrotik ini, penulis akan merancang manajemen bandwidth dan keamanan jaringan dengan *firewall filtering* sehingga tujuan dari penelitian ini adalah agar penggunaan internet menjadi lebih baik dan efektif dan juga karena konfigurasi *firewall filtering* penggunaan internet menjadi lebih sehat dan aman. Metode dalam penelitian ini menggunakan *Network Development life cycle (NDLC)* dengan tahapannya yaitu Analisis, Desain, Simulasi, Implementasi, Monitoring dan Manajemen. Penelitian ini menghasilkan konfigurasi manajemen bandwidth yang baik dan firewall filtering yang sesuai sehingga dapat berjalan dengan baik untuk penerepannya dan juga dapat membantu mengatasi permasalahan dalam konfigurasi yang sedang berjalan.

Kata kunci : *NDLC; Konfigurasi Mikrotik; Manajemen Bandwidth; Firewall Filtering; Balai Kampung Sidomulyo Punggur*

ABSTRACT

In the research process at the Sidomulyo Village Hall Office, the internet network service still uses a regular access point without any bandwidth management configuration and network security with firewall filtering, so that internet usage becomes less stable because network users, namely Village Apparatus and Hamlet Heads who are active simultaneously without Management will interfere with bandwidth traffic with each other and also because the freedom to access inappropriate sites and content such as porn sites and online gambling will interfere with the duties and responsibilities of the apparatus and hamlet heads so that internet usage becomes less healthy and safe. So with the configuration using Mikrotik, the author will design bandwidth management and network security with firewall filtering so that the purpose of this study is to make internet usage better and more effective and also because of the firewall filtering configuration, internet usage becomes healthier and safer. The method in this study uses the Network Development life cycle (NDLC) with its stages, namely Analysis, Design, Simulation, Implementation, Monitoring and Management. This study produces a good bandwidth management configuration and appropriate firewall filtering so that it can run well for its implementation and can also help overcome problems in the current configuration.

Keywords: *NDLC; Mikrotik Configuration; Bandwidth Management; Firewall Filtering; Sidomulyo Punggur Village Hall*

RINGKASAN

Ricky Maulana. 2024. *Implementasi Manajemen Bandwidth Dan Keamanan Jaringan Menggunakan Mikrotik Pada Kantor Balai Kampung Sidomulyo*. Skripsi. Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dani Anggoro, S.Kom., M.Kom. (2) Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I.

Kata kunci : *NDLC*; Konfigurasi Mikrotik; *Manajemen Bandwidth*; *Firewall Filtering*; Balai Kampung Sidomulyo Punggur.

Latar belakang masalah berdasarkan analisa, observasi dan wawancara yang dilakukan penulis pada Kantor Balai Kampung Sidomulyo Layanan jaringan internet masih menggunakan *access point* biasa tanpa adanya konfigurasi manajemen bandwidth dan keamanan jaringan dengan *firewall filtering*, sehingga penggunaan internet menjadi kurang stabil karena pengguna yaitu Aparatur Kampung dan Kepala Dusun yang aktif secara bersamaan tanpa adanya *manajemen* akan mengganggu lalu lintas *bandwidth* satu dengan yang lainnya dan juga karena kebebasan dalam mengakses situs dan konten tidak pantas yaitu porno dan judi online akan mengganggu tugas dan tanggung jawab pekerjaan dari Aparatur dan Kepala Dusun sehingga penggunaan internet menjadi kurang sehat dan aman.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang konfigurasi yang menggunakan mikrotik dengan memanajemen bandwidth dan juga keamanan jaringan dengan memanfaatkan *firewall filtering* sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Penelitian ini diharapkan memiliki kegunaan untuk berbagai pihak diantaranya adalah, kantor balai kampung sidomulyo, program studi ilmu komputer dan penulis.

Penelitian pada skripsi ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dalam mode pengembangannya skripsi ini menggunakan metode pengembangan *Network Development Life Cycle (NLDC)*, metode *NDLC* terdapat tahapan dalam penyusunan, dimulai dari analisis kemudian desain, setelah itu simulasi, kemudian implementasi, setelah itu monitoring dan diakhiri dengan manajemen. dengan metode yang digunakan tersebut akan memudahkan penulis dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini, dan juga dengan metode *NDLC* dengan susunan kerangka penelitiannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terstruktur dengan baik sehingga tercapailah tujuan dari skripsi ini.

penulis uraikan pada penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, pengguna jaringan mendapatkan *username* dan *password* pribadi yang nantinya digunakan sebagai akses login ke dalam jaringan agar dapat mengakses internet dan mendapatkan *bandwidth* masing-masing sehingga penggunaan internet menjadi lebih baik, cepat, efektif dan efisien dan juga konfigurasi *firewall filtering* membuat setiap *user* tidak akan bisa mengakses ke situs dan konten tertentu sehingga tidak akan mengganggu tugas dan tanggung jawab pekerjaan, dengan demikian penggunaan internet menjadi lebih sehat dan aman.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **RICKY MAULANA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 23 Juli 2024

Pembimbing I



Dani Anggoro, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0307078801

Pembimbing II



Dedi Irawan, S.Kom, M.T.I.
NIDN. 0202128103

Ketua Program Studi



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

PENGESAHAN

Skripsi oleh **RICKY MAULANA** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 26 Juli 2024

Tim penguji



_____, Penguji I
Dani Anggoro, S.Kom.,M.Kom.



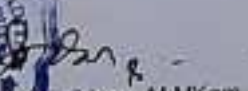
_____, Penguji II
Dedi Irawan, S.Kom,M.T.I.



_____, Penguji Utama
Pujiyanto, S.Kom.,M.Kom.

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,




_____, S.kom.,M.MKom.
N.0201067402

MOTTO

Q.S Al-Baqarah : 286

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kemampuannya”

Pepatah Yunani Kuno “*nulla tenaci in via est via*”

Tidak ada jalan yang buntu bagi orang yang mau terus berjuang.

“menyerah bukanlah solusi, itu hanyalah sugesti dari pikiranmu sendiri”

(Ricky Maulana)

PERSEMBAHAN

Rasa syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas Rahmat Dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan begitu luar biasa perjuangannya. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ibunda saya Siti Mulyati dan ayahanda saya Muhammad Ridwan dan adikku Nisa Lita Balqis serta kakek nenek saya dan seluruh keluarga, saya ucapkan terimakasih telah memberi dukungan berupa materi maupun semangat, dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan perkuliahan ini, dan juga selalu memberikan do'a yang terbaik yang membersamaku.
2. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu, wawasan, dukungan serta motivasi, khususnya kepada pembimbing (1) Dani Anggoro, S.Kom.,M.Kom. (2) Dedi Irawan,S.Kom., M.T.I. Saya ucapkan terimakasih karena senantiasa membimbing dan mengarahkan saya dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu perangkat kampung Sidomulyo Punggur, saya ucapkan terimakasih karena sudah memberikan izin serta tempat untuk melaksanakan penelitian ini, terkhusus kepada Wahyu Prasetyo Ajie yang senantiasa membantu dan membersamai saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
4. Terimakasih untuk temanku Rangga alsa dan keluarga yang telah memberikan tempat dan persahabatan yang luar biasa selama ini, dan seluruh teman-teman seangkatan 2019 yang berjuang bersama dan juga seluruh teman-teman random yang membersamai.
5. Terimakasih untuk diri saya sendiri yang sudah kuat dan pantang menyerah dengan segala dinamika kesendirian prosesnya, walaupun sedikit terlambat dalam menyelesaikan skripsi ini.Semoga apa yang saya upayakan saat ini dapat menuntun saya menjadi pribadi yang lebih baik lagi, lebih berkembang dan lebih-lebih dari yang saat ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Implementasi Manajemen Bandwidth Dan Keamanan Jaringan Menggunakan Mikrotik Pada Kantor Balai Kampung Sidomulyo”**.

Skripsi ini di tunjukan untuk melaporkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Kantor Balai Kampung Sidomulyo dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis menyelesaikan skripsi ini. Atas tersusunnya Skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Nyoto Suseno, M.Si. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom.,M.MKom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Mustika S.Kom., M.Kom. Wakil Dekan 1 sekaligus Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dani Anggoro, S.Kom.,M.Kom. Dosen Pembimbing I yang telah membantu baik waktu maupun tenaga sehingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Dedi Irawan, S.Kom.,M.T.I. Wakil Dekan 2 sekaligus Pembimbing II yang banyak memberikan support, masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Asyhary Kepala Kampung Sidomulyo yang telah mengizinkan melakukan penelitian ini.
7. Seluruh aparaturnya kampung sidomulyo yang telah membantu dan mendukung penelitian hingga terselesainya skripsi ini
8. Teristimewa untuk kedua orang tuaku dan seluruh keluarga.
9. Serta sahabat-sahabat mahasiswa S1 Ilmu Komputer angkatan 2019 yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam mendukung, membimbing, dan mengarahkan untuk terselesainya skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan juga dapat menjadi referensi

bagi mahasiswa yang sedang dalam proses penyusunan dan juga bermanfaat bagi bagi penyusun khususnya.

Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ricky Maulana

NPM : 19430078

Program Studi : Ilmu Komputer

Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini dengan judul "Implementasi Manajemen Bandwidth dan Keamanan Jaringan Menggunakan Mikrotik Pada Kantor Balai Kampung Sidomulyo". Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan meniru karya tulis orang lain. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat di dalam skripsi 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, 7 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Ricky Maulana
NPM.19430078

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

NOMOR: 006/01-FAK/UM/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Ricky Maulana
NPM : 19430078
JENIS DOKUMEN : Skripsi

JUDUL : Implementasi manajemen standarRBI dan keamanan pangan menggunakan mikrobiologi pada kantor Sate Kampung Sidomulya

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (Similarity Check) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memiliki tingkat bebas uji kesamaan (similarity check) dengan persentase 100%. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Dimikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 08 Agustus 2024
Kepala Unit,

Dr. Nego Linuhung, M.Pd.
NIDN. 0220108801

Alamat

Jl. Ki Hajar Dewantara No.118
Inggunyo, Kac. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: up.ummetro.ac.id
E-mail: help.upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
PERSETUJUAN	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	x
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>)	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Kegunaan Penelitian	3
F. Metode Penelitian	4
G. Jenis Penelitian	6
H. Teknik Pengumpulan Data	6
I. Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN LITERATUR	8
A. Implementasi	8
B. Manajemen Bandwidth	8
C. Keamanan Jaringan	9
D. <i>Firewall Filtering</i>	10
E. Mikrotik	13
F. Winbox	15
G. Ip address	16
H. Kabel UTP	21
I. Modem	23

BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI	24
1. Sejarah Singkat.....	24
2. Lokasi	25
3. Struktur Organisasi	25
4. Manajemen Organisasi	26
5. Analisis Sistem Yang Berjalan	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Analisis	39
C. Kebutuhan Alat dan Bahan	40
D. Pembahasan	41
E. Monitoring	74
F. Manajemen	88
BAB V PENUTUP	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	92 - 123

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel kebutuhan <i>hardware</i>	40
2. Tabel kebutuhan <i>software</i>	41
3. Tabel Monitoring user yang telah dilakukan pengujian	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar Tahapan Metode Penelitian NDLC	4
2. Gambar Jaringan LAN	12
3. Gambar Jaringan MAN	13
4. Gambar Jaringan WAN	13
5. Gambar Mikrotik Routerboard	15
6. Gambar Remote mikrotik dengan winbox	16
7. Gambar Topologi Star	19
8. Gambar Topologi Bus	19
9. Gambar Topologi Ring	20
10. Gambar Topologi Tree	20
11. Gambar Kabel UTP	21
12. Gambar Kabel Straight	21
13. Gambar kabel Cross	22
14. Gambar Modem	23
15. Gambar Lokasi Kantor Balai Kampung Sidomulyo	25
16. Gambar Bagan Struktur Organisasi Balai kampung Sidomulyo.....	26
17. Gambar Flowchart pada kantor balai kampung Sidomulyo	33
18. Gambar Topologi jaringan pada kantor balai kampung Sidomulyo	34
19. Gambar Denah lokasi ruangan kantor dan letak acces point	35
20. Gambar Dokumentasi dengan sekertaris kampung	35
21. Gambar Tampilan uji bandwidth.....	36
22. Gambar Access point ruang sekertariat	36
23. Gambar topologi yang akan dibangun	42
24. Gambar Semua perangkat yang disimulasikan	43
25. Gambar Mengganti port menjadi wireless	43
26. Gambar Menghubungkan semua perangkat	44
27. Gambar Mengaktifkan router dengan access point	44
28. Gambar Simulasi dengan <i>cisco packet tracer</i>	45
29. Gambar Link Download mikrotik	46
30. Gambar menghubungkan mikrotik dengan laptop dan internet	47
31. Gambar Login mikrotik	47

32. Gambar tampilan awal mikrotik	48
33. Gambar konfigurasi <i>DHCP client</i>	48
34. Gambar menambahkan <i>DHCP client</i>	49
35. Gambar konfigurasi interface DHCP client	49
36. Gambar status aktif pada <i>DHCP client</i>	50
37. Gambar Pengecekan status internet	50
38. Gambar konfigurasi <i>address</i> pada menu IP	51
39. Gambar konfigurasi ip address	51
40. Gambar hasil pengalamatan ether 2 dan ether 3	52
41. Gambar konfigurasi <i>DHCP server</i>	52
42. Gambar <i>DHCP setup</i>	53
43. Gambar <i>DHCP server interface</i>	53
44. Gambar <i>DHCP Adress Space</i>	54
45. Gambar <i>Gateway for DHCP network</i>	54
46. Gambar <i>ip range</i>	54
47. Gambar <i>DNS servers</i>	55
48. Gambar <i>lease time</i>	55
49. Gambar <i>DHCP server has completed successfully</i>	55
50. Gambar menu firewall	56
51. Gambar menambahkan menu NAT pada firewall	56
52. Gambar <i>setting out interface</i> pada <i>general NAT</i>	57
53. Gambar <i>setting action</i> pada NAT	57
54. Gambar tampilan <i>login acces point</i>	58
55. Gambar <i>Disable dhcp server tp-link</i>	58
56. gambar <i>quick setup access point</i>	59
57. Gambar <i>ssid access point</i>	59
58. Gambar <i>finish konfigurasi access point</i>	60
59. Gambar menu <i>IP hotspot</i>	60
60. Gambar menu hotspot setup.....	61
61. Gambar <i>interface hotspot</i>	61
62. Gambar <i>ip address hotspot server</i>	62
63. Gambar tampilan <i>ip range</i>	62
64. Gambar <i>select certificate</i>	62
65. Gambar <i>IP address of SMTP server</i>	63
66. Gambar DNS server	63

67. Gambar <i>DNS name</i>	63
68. Gambar <i>name local hotspot user</i>	64
69. Gambar <i>hotspot server</i> yang berhasil dibuat	64
70. Gambar Menu IP hotspot untuk <i>user profil</i>	65
71. Gambar Menambahkan <i>user profile</i>	65
72. Gambar Membuat user profile kakam	66
73. Gambar Hasil pembuatan <i>user profile</i>	66
74. Gambar menu <i>IP hotspot</i>	67
75. Gambar menambahkan user untuk login	67
76. Gambar Pembuatan user	68
77. Gambar Hasil pembuatan user login hotspot	68
78. Gambar Membuat users baru untuk login mikrotik	69
79. Gambar Mematikan <i>services</i> yang tidak diperlukan	70
80. Gambar menu IP firewall	70
81. Gambar menambahkan situs pada <i>Layer 7 protocols</i>	71
82. Gambar list situs pada <i>layer 7 protocols</i>	71
83. Gambar Daftar situs yang di filtering	71
84. Gambar menu <i>filter rules</i>	72
85. Gambar menu <i>general filter rules</i>	72
86. Gambar Menu <i>advanced filter rules</i>	73
87. Gambar menu <i>action pada filter rules</i>	73
88. Gambar Tampilan hasil <i>filter rules</i>	74
89. Gambar monitoring user yang aktif	74
90. Gambar tampilan status login kakam	75
91. Gambar tampilan uji kecepatan kakam	75
92. Gambar tampilan status login sekertaris	76
93. Gambar Tampilan uji bandwidth sekertaris	76
94. Gambar status login kasi kesra	76
95. Gambar Tampilan uji bandwidth kasi kesejahteraan	77
96. Gambar status login kasi pemerintahan	77
97. Gambar Tampilan uji bandwidth kasi pemerintahan.....	77
98. Gambar status login kasi pelayanan	78
99. Gambar Tampilan uji bandwidth kasi pelayanan	78
100. Gambar status login kaur perencanaan	78
101. Gambar Tampilan uji bandwidth kaur perencanaan	79

102. Gambar status login kaur keuangan	79
103. Gambar Tampilan uji bandwidth kaur keuangan	79
104. Gambar status login kadus 1	80
105. Gambar Tampilan uji bandwidth kadus 1	80
106. Gambar status login kadus 2	80
107. Gambar Tampilan uji bandwidth kadus 2	81
108. Gambar status login kadus 3	81
109. Gambar Tampilan uji bandwidth kadus 3	81
110. Gambar Tampilan situs yang belum di batasi	82
111. Gambar tampilan situs xxx yang telah di filtering	83
112. Gambar tampilan tiktok.com sebelum di filtering	83
113. Gambar tampilan tiktok setelah dilakukan filtering	84
114. Gambar tampilan situs yandex sebelum di filtering	84
115. Gambar tampilan situs yandex yang telah difiltering	85
116. Gambar Uji kelayakan pada kantor balai kampung sidomulyo	85
117. Gambar Masukan dan saran dari bapak Wahyu Prasetyo ajie.....	86
118. Gambar Daftar hadir pada saat uji kelayakan	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kantor Balai Kampung Sidomulyo Kecamatan Punggur	93
2. Surat izin melaksanakan riset	94
3. Wawancara bersama aparaturn Wahyu Prasetyo Ajie	96
4. Form Pengajuan Tema	97
5. Form Pengajuan Judul.....	98
6. Kartu Bimbingan proposal skripsi pembimbing I.....	99
7. Kartu bimbingan proposal pembimbing II	100
8. Daftar hadir peserta seminar proposal	101
9. Lembar perbaikan seminar proposal penguji.....	102
10. Lembar perbaikan seminar proposal dosen pembimbing I	103
11. Lembar perbaikan seminar proposal dosen pembimbing II	104
12. Surat Keputusan dosen pembimbing skripsi	105
13. Kartu bimbingan skripsi dosen pembimbing I.....	106
14. Kartu bimbingan skripsi dosen pembimbing II	107
15. Berita acara uji kelayakan.....	108
16. Lembar saran uji kelayakan	109
17. Daftar hadir uji kelayakan.....	110
18. Surat keputusan ujian skripsi	111
19. Berita acara ujian skripsi.....	112
20. Rekap nilai ujian skripsi	113
21. Penilaian ujian skripsi oleh penguji utama.....	114
22. Penilaian ujian skripsi oleh ketua penguji.....	115
23. Penilaian ujian skripsi oleh sekretaris penguji	116
24. Perbaikan ujian skripsi penguji utama	117
25. Perbaikan ujian skripsi ketua penguji	118
26. Perbaikan ujian skripsi sekretaris penguji	119
27. surat keterangan uji kesamaan (<i>similarity check</i>).....	120
28. transkrip nilai akademik.....	121
29. form rekomendasi cetak/jilid skripsi	122
30. Persentase uji kesamaan	123