

**PENGEMBANGAN SISTEM AUTENTIKASI WIRELESS HOTSPOT BERBASIS
RADIUS SERVER DAN MANAJEMEN *BANDWIDTH* MENGGUNAKAN
MIKROTIK DI MEDIATAMA CREATIVE**

SKRIPSI



OLEH

NOPAL AMIRZA

NPM. 20430061

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



**PENGEMBANGAN SISTEM AUTENTIKASI WIRELESS HOTSPOT BERBASIS
RADIUS SERVER DAN MANAJEMEN *BANDWIDTH* MENGGUNAKAN
MIKROTIK DI MEDIATAMA CREATIVE**

SKRIPSI

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

NOPAL AMIRZA

NPM. 20430061

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

ABSTRAK

Teknologi nirkabel saat ini telah berkembang secara signifikan mempengaruhi metode komunikasi, terutama koneksi nirkabel. Koneksi nirkabel banyak digunakan untuk menghubungkan ke jaringan internet dan diperlukan di berbagai lingkungan untuk transfer data. Namun, terdapat beberapa masalah yang sering terjadi pada penggunaan koneksi nirkabel, seperti keterbatasan bandwidth dan kebutuhan akan prioritas yang tepat. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti telah mengembangkan sistem autentikasi berbasis radius server dan manajemen *bandwidth* menggunakan mikrotik. Penelitian ini juga menggunakan metodologi *Network Development Life Cycle* (NDLC) untuk mengatasi masalah tersebut dan mengembangkan sistem yang memenuhi tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan hotspot nirkabel termasuk autentikasi pengguna, manajemen bandwidth, dan sistem login yang ramah pengguna. Sistem ini juga memerlukan nama pengguna dan kata sandi yang berbeda untuk setiap pengguna, memastikan bahwa pengguna memiliki akses ke bandwidth yang diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas koneksi internet nirkabel di mediatama kreatif.

Kata Kunci: Kebocoran Password Wifi; Radius Server; Autentikasi; Manajemen Bandwidth;

ABSTRACT

Current wireless technology has significantly advanced, impacting communication methods, particularly wireless connections. Wireless connections are widely used to connect to the internet and are necessary in various environments for data transfer. However, several issues often arise with the use of wireless connections, such as bandwidth limitations and the need for proper prioritization. To address these issues, researchers have developed an authentication system based on a radius server and bandwidth management using Mikrotik. This research also employs the Network Development Life Cycle (NDLC) methodology to address these problems and develop a system that meets the research objectives. The study utilizes a wireless hotspot, including user authentication, bandwidth management, and a user-friendly login system. This system also requires different usernames and passwords for each user, ensuring that users have access to the necessary bandwidth. The research aims to enhance the efficiency and productivity of wireless internet connections at Mediatama Creative.

Keywords: WiFi Password Leakage; Radius Server; Authentication; Bandwidth Management;

RINGKASAN

Nopal Amirza 2024. *Pengembangan Keamanan Jaringan Wireless Berbasis Radius Server Dan Manajemen Bandwidth Menggunakan Mikrotik di Kantor Mediatama Creative*. Skripsi. Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi S1 Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro. Dosen Pembimbing (1) Arif Hidayat, S.T., M.Kom. Dosen Pembimbing (2) Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I.

Kata Kunci : Sistem Autentikasi; Radius Server; Manajemen Bandwidth; Mikrotik;

Produk yang dikembangkan oleh penulis adalah sistem pada jaringan wireless yang ada di mediatama creative. Keamanan jaringannya menggunakan keamanan WPA2 (*Wi-Fi Protected access 2*) yang dimana menggunakan satu *password* untuk semua pengguna dan pembagian *bandwidth* yang tidak merata. Pengembangan keamanan jaringan *wireless* ini meminimalisir pengguna yang tidak sah dapat masuk kedalam jaringan *wireless* mediatama dan juga pengguna mendapatkan *bandwidth* yang sesuai dengan kebutuhannya.

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan keamanan jaringan *wireless* berbasis *radius server* dan manajemen *bandwidth* menggunakan mikrotik di mediatama creative, sehingga pengguna dapat mengakses jaringan mediatama menggunakan sistem yang memerlukan nama pengguna dan kata sandi yang berbeda untuk setiap pengguna dan memastikan bahwa pengguna memiliki akses ke *bandwidth* yang diperlukan.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup analisis kebutuhan sistem jaringan, analisis infrastruktur jaringan, pemilihan perangkat pada versi mikrotik yang tepat serta implementasi keamanan jaringan dan manajemen bandwidth. Penulis mengumpulkan data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis di mediatama creative, penulis menghasilkan pengembangan jaringan *hotspot* berbasis *radius server* untuk membatasi masalah tersebut. Jaringan *hotspot* berbasis *radius server* dapat memberikan keamanan berupa *username* dan *password* untuk pengenal setiap pengguna yang masuk kedalam jaringan *wireless* mediatama creative dan terdapat konfigurasi *bandwidth* yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **NOPAL AMIRZA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 7 Juli 2024

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Ketua Program Studi



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


PENGESAHAN

Skripsi oleh **NOPAL AMIRZA** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 24 Juli 2024


Tim Penguji


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


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


_____, Penguji Utam
Mujito, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,



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

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S. Al Insyirah:5-6)

"Orang yang paling bahagia, justru yang menyembunyikan kebahagiaannya."

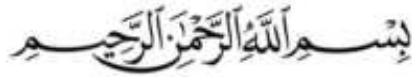
(Nopal Amirza)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas ramhat dan hidayahnya saya sampaikan terimakasih yang tulus kepada pihak yang telah berkontribusi dalam perjalanan saya hingga saat ini, sehingga penulis dapat menuntaskan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Skripsi ini sepenuhnya saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya sampai di titik ini. Terimakasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa yang tak pernah berhenti untukku.
2. Serta untuk kakak saya tercinta Debbie Setya Prayuda saya ucapkan terimakasih yang tulus untukmu atas segala nasihat dan contoh positif untuk terus tumbuh dan berkembang. Semoga doa yang tercantum pada karya ilmiahmu untukku diijabah oleh allah amin. sekali lagi saya ucapkan terimakasih.
3. Dosen pembimbing arif hidayat yang telah sabar membimbing, memberikan arahan dan dukungan serta motivasi untuk terus semangat menyelesaikan apa yang telah saya dimulai. Berkat bapak saya mengerti arti perjuangan dan pantang menyerah serta membuat saya yakin bahwa saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Bapak Dedi Irawan yang selalu menyempatkan diri untuk memberikan bimbingan yang terbaik. Sekali lagi saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.
4. Terimakasih kepada bapak ibu dosen yang telah mengajar dan membagikan ilmunya kepada kami semua mahasiswa/i universitas muhammadiyah metro.
5. Terimakasih kepada semua sahabat kontrakan yang telah bersama-sama berjuang serta memberikan waktunya untuk hal apapun itu.
6. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah metro dan teman seangkatan Ilmu Komputer 2020.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt, atas ridonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul “pengembangan sistem autentikasi wireless hotspot berbasis radius server dan manajemen *bandwidth* menggunakan mikrotik di mediatama creative” dengan baik. Sholawat serta Salam dihatarkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua kelak mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

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., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
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 Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. Selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Proposal Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa.
8. Serta kepada semua teman dan sahabat yang telah membantu ketika menghadapi kesulitan.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenang membalas segala kebaikan dari semua pihak.

Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nopal Amirza
Npm : 20430061
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Dengan ini saya mengatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini dengan judul "Pengembangan Sistem Autentikasi Wireless Hotspot Berbasis Radius Server Dan Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Mikrotik Di Mediatama Creative". 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 Muhammadiyah Metro.

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

Metro, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Nopal Amirza

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0517/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Nopal Amirza
NPM : 20430061
JENIS DOKUMEN : Skripsi

JUDUL : PENGEMBANGAN SISTEM AUTENTIKASI WIRELESS HOTSPOT BERBASIS RADIUS SERVER DAN MANAJEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN MIKROTIK DI MEDIATAMA CREATIVE

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, 10 Juli 2024
Kepala Unit,

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

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116
Inggitsulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: upi.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	vi
PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	xi
SURAT KETERANGAN UJI KELAYAKAN (<i>SIMILARY CHECK</i>)	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Kegunaan Penelitian.....	4
F. Metodologi Penelitian.....	5
G. Jenis Penelitian	6
H. Teknik Pengumpulan Data	6
I. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
A. Jaringan Internet	7
B. Perangkat Keras Jaringan (<i>Hardware</i>).....	19
C. Perangkat Lunak Jaringan (<i>Software</i>).....	24
D. Mikrotik	26
E. Radius Server	28
F. Hotspot.....	28
G. <i>Bandwidth</i>	29

H. Manajemen <i>Bandwidth</i>	29
I. Sistem Autentikasi	30
J. Sistem Keamanan Jaringan Wireless	30
K. <i>Port</i>	32
L. <i>Network Development Life Cycle</i> (NDLC).....	32
M. <i>Flowchart</i>	33
BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI	37
A. Sejarah Singkat.....	37
B. Lokasi.....	38
C. Struktur Organisasi	39
D. Manajemen Organisasi.....	40
E. Analisis Sistem Yang Berjalan.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Jaringan Wireless Mediatama Sebelum dan Sesudah Penerapan	103
C. Kelebihan Dan Kekurangan.....	108
BAB V PENUTUP	110
A. Kesimpulan	110
B. Saran	110
DAFTAR LITERATUR.....	112
LAMPIRAN	117-149

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	33
2. Fungsi Simbol <i>Flowchart</i>	35
3. Dibalik layar <i>Mediatama.Creatif</i>	38
4. Pembagian <i>UserProfile</i> Untuk Pembagian <i>Bandwidth</i>	57
5. <i>User</i> yang Mendapatkan <i>UserProfile</i> Sesuai Kebutuhan.....	57
6. Daftar <i>Hardware</i>	58
7. Daftar <i>Software</i>	58
8. Pembagian <i>userprofile</i> untuk pembagian <i>bandwidth</i>	99
9. Kecepatan <i>Bandwidth</i> Sebelum Dan Sesudah Implementasi	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Local Area Network</i>	8
2. <i>Metropolitan Area Network</i>	9
3. <i>Wide Area Network</i>	10
4. <i>Client server</i>	11
5. <i>Peer to Peer</i>	12
6. <i>Wireless</i>	14
7. Topologi <i>Bus</i>	15
8. Topologi <i>Ring</i>	16
9. Topologi <i>Star</i>	17
10. Topologi <i>Tree</i>	18
11. Topologi <i>Mesh</i>	18
12. <i>Router</i>	20
13. <i>Modem</i>	21
14. <i>Switch</i>	21
15. <i>Access Point</i>	22
16. Kabel <i>UTP</i>	23
17. Kabel <i>Straight Through</i>	23
18. Kabel <i>Cross Over</i>	23
19. <i>Conector RJ45</i>	24
20. <i>Winbox</i>	25
21. <i>VirtualBox</i>	25
22. Sistem Operasi <i>windows</i>	26
23. Sistem Operasi <i>Android</i>	26
24. <i>Mikrotik</i>	27
25. <i>Mikrotik OS</i>	27
26. <i>Mikrotik RouterBoard</i>	28
27. Model Pengembangan <i>NDLC</i>	32
28. Kantor <i>Mediatama Creative</i>	37
29. lokasi penelitian yaitu <i>Mediatama Creative</i>	39
30. Struktur organisasi <i>Mediatama</i>	40
31. Flow Chart sistem jaringan <i>mediatama creative</i>	49

32. Topologi Jaringan yang berjalan di Mediatama Creative	51
33. Denah Kantor Mediatama Creative	52
34. Ruang Lobby Mediatama	52
35. Ruang Diskusi Mediatama	53
36. Ruang Produksi 1 Mediatama	53
37. Ruang Produksi 2 Mediatama	54
38. Kecepatan Jaringan Mediatama	55
39. Router Mediatama	55
40. Denah Kantor Mediatama	60
41. Topologi Jaringan Mediatama	62
42. Icon Aplikasi Winbox	63
43. Jendela Awal Winbox	63
44. <i>Setting IP DHCP Client</i>	64
45. <i>Setting IP DHCP Client</i>	64
46. <i>Setting IP DHCP Client</i>	65
47. Membuat <i>Bridge</i>	65
48. Membuat <i>Bridge Ether2</i>	66
49. Membuat <i>Bridge ether3</i>	66
50. Membuat <i>Bridge</i>	67
51. <i>Setting IP Lokal</i>	67
52. <i>Setting IP Lokal</i>	68
53. <i>Setting DNS</i>	68
54. <i>Ping 8.8.8.8 Pada Terninal Mikrotik</i>	69
55. <i>Setting Hotspot</i>	69
56. <i>Setting Hotspot</i>	70
57. Pengalokasian <i>IP Pool Untuk Cilent</i>	70
58. Pilih <i>None</i> Pada <i>Select certificate</i>	71
59. Masukan <i>DNS Google</i>	71
60. Memberikan <i>DNS Name</i>	72
61. Memberikan Nama Dan <i>Password Login Hotspot</i>	72
62. Mengaktifkan <i>Radius Pada Hotspot</i>	73
63. <i>Setting DHCP Setup</i>	73
64. <i>Setting Nat Rule</i>	74
65. <i>Setting Nat Rule</i>	75
66. <i>Setting Radius Mikrotik</i>	76

67. Masuk Ke <i>DNS Name</i> atau <i>IP Lokal</i> Yang Sudah Dibuat.....	76
68. Gagal Masuk Menggunakan <i>Port 80</i>	77
69. Mengubah <i>Port Www Services</i>	77
70. Setelah Mengubah <i>Port Services</i> Dan <i>Login Usermanager</i>	78
71. Menghubungkan <i>Userman</i> Dengan <i>Radius Server</i>	78
72. Membuat Limitasi Ruang Diskusi	79
73. Membuat Limitasi Ruang produksi 1	79
74. Membuat Limitasi Ruang Produksi 2.....	80
75. Membuat Limitasi Tamu	80
76. Membuat Limitasi <i>UserProfile</i>	81
77. <i>Setting UserProfile</i> Ruang Diskusi	81
78. <i>Setting</i> Limitasi <i>UserProfile</i> Ruang Diskusi.....	82
79. <i>Setting UserProfile</i> Ruang Diskusi	82
80. <i>Setting UserProfile</i> Ruang Produksi 1	83
81. <i>Setting</i> limitasi <i>UserProfile</i> Ruang Produksi 1.....	83
82. <i>Setting UserProfile</i> Ruang Produksi 1	84
83. <i>Setting UserProfile</i> Ruang Produksi 2.....	84
84. <i>Setting</i> Limitasi <i>UserProfile</i> Ruang Produksi 2	84
85. <i>Setting UserProfile</i> Ruang Produksi 2.....	85
86. <i>Setting UserProfile</i> Tamu.....	85
87. <i>Setting</i> Limitasi <i>UserProfile</i> Tamu	85
88. <i>Setting UserProfile</i> Tamu.....	86
89. Daftar <i>UserProfile</i> Yang Sudah Dibuat.....	86
90. <i>Setting Users</i>	87
91. <i>Setting Username</i> dan <i>Password User Web Developer</i>	87
92. <i>Setting Username</i> dan <i>Password User Tamu</i>	88
93. <i>Setting Username</i> dan <i>Password User Manager</i>	88
94. <i>Setting Username</i> dan <i>Password User Content Planer</i>	89
95. Masuk Konfigurasi <i>Tp-Link</i>	89
96. <i>Masuk Konfigurasi Tp-Link</i>	89
97. <i>Operation Mode</i>	90
98. Memberikan <i>Nama SSID</i>	90
99. Menonaktifkan <i>Wireless Security</i>	91
100. <i>Disable DHCP Server</i>	91
101. Mencari <i>SSID Name</i> Mediatama	92

102. Gagal <i>Login</i> Menggunakan <i>Radius Server</i>	92
103. Berhasil <i>Login</i> Menggunakan <i>Radius Server</i>	93
104. <i>Login</i> Menggunakan <i>User Radius Server</i>	93
105. Gagal <i>Log Login Hotspot</i>	94
106. Berhasil <i>Log Login Hotspot</i>	94
107. <i>Username Dan Bandwidth Radius Server</i>	95
108. <i>Speedtest User Web Developer</i>	95
109. <i>Traffic User Web Developer Pada Simple Queue</i>	96
110. <i>Speedtest User Tamu</i>	96
111. <i>Traffic User Tamu Pada Simple Queue</i>	97
112. <i>Speedtest User Manager</i>	97
113. <i>Traffic User Manager Pada Simple Queue</i>	98
114. <i>Speedtest User Content Planner</i>	98
115. <i>Traffic User Content Planner Pada Simple Queue</i>	99
116. Dokumentasi Uji Kelayakan.....	100
117. Dokumentasi Lembar Berita Acara.....	101
118. Dokumentasi Lembar Daftar Hadir Uji Kelayakan	102
119. Lembar Saran Uji Kelayakan	103
120. Keamanan Jaringan <i>Wireless</i> Mediatama.....	104
121. Kecepatan Jaringan Ruang Produksi 1	104
122. Kecepatan Jaringan Ruang Produksi 2.....	105
123. Kecepatan Ruang Diskusi	105
124. Portal Login Hotspot Mikrotik.....	106
125. Kecepatan Bandwidth Ruang Produksi 1	106
126. Kecepatan Bandwidth Ruang Produksi 2.....	107
127. Kecepatan Ruang Diskusi	107
128. Kecepatan Bandwidth Tamu.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	117
2. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian	118
3. Surat Pengajuan Usulan Skema Dan Dosen Pembimbing	119
4. Form Pengajuan Dan Persetujuan Judul Proposal Skripsi	120
5. Tabel Wawancara	121
6. Dokumentasi Kantor Mediatama	124
7. Dokumentasi Ruang Lobby	125
8. Dokumentasi Ruang Diskusi	125
9. Dokumentasi Implementasi	126
10. Dokumentasi Bersama Manager Mediatama	126
11. Dokumentasi saat Jam Kerja	127
12. Kartu Bimbingan Proposal Skripsi Pembimbing 1	128
13. Kartu Bimbingan Proposal Skripsi Pembimbing 2	129
14. Kartu Pembimbing Proposal Skripsi Pembimbing 1	130
15. Surat Izin Penelitian	131
16. Lembar Perbaikan Ujian Proposal Skripsi Dosen Pembimbing I	132
17. Lembar Perbaikan Ujian Proposal Skripsi Dosen Pembimbing II	133
18. Daftar Hadir Peserta Proposal Skripsi	134
19. Surat Keputusan Kartu Bimbingan Skripsi	135
20. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing I	136
21. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing II	137
22. Surat Keputusan Ujian Skripsi	138
23. Berita Acara Ujian Skripsi	139
24. Rekap Nilai Sidang Skripsi	140
25. Penilaian Penguji Skripsi Penguji Utama	141
26. Penilaian Penguji Skripsi Ketua Penguji	142
27. Penilaian Penguji Skripsi Sekretaris Penguji	143
28. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi Penguji Utama	144
29. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi Ketua Penguji	145
30. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi Sekretaris Penguji	146
31. Hasil <i>Check Similarity</i>	147

32. Transkrip Nilai	148
33. Leter Of Acceptance (LoA)	149
34. Form Rekomendasi Cetak	150
35. Biodata Penulis 1	151
36. Biodata Penulis 2	152
37. Biodata Penulis 3	152