

**AUTO LOGIN MENGGUNAKAN MAC ADDRESS DENGAN ROUTER BOARD
RB750GR3 PADA KLINIK RAWAT INAP RUMBIA MEDICAL**

SKRIPSI



OLEH

MIFTAKHUL AZIZ

NPM. 20430033

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



**AUTO LOGIN MENGGUNAKAN MAC ADDRESS DENGAN ROUTER BOARD
RB 750GR3 PADA KLINIK RAWAT INAP RUMBIA MEDICAL**

SKRIPSI

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

MIFTAKHUL AZIZ

NPM. 20430033

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

ABSTRAK

Klinik Rawat Inap Rumbia Medical terletak di Kampung Reno Basuki , Kecamatan Rumbia, Lampung Tengah. Dari hasil pengamatan, kantor ini menerapkan jaringan menggunakan 2 ISP untuk menunjang kebutuhan administrasi dan keuangan. Kendala yang ada yaitu belum adanya konfigurasi hotspot user dan pembagian *bandwidth* dalam akses jaringan khususnya untuk dokter dan perawat. Dalam hal ini, penulis mengimplementasikan autp login menggunakan mac address metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) dengan tahapan analisis, *design*, simulasi, implementasi, monitoring dan manajemen. Konfigurasi auto login dengan mac address menggunakan *mikrotik rb750gr3* melalui aplikasi *WinBox*. Pengembangan ini dirancang dengan hasil auto login menggunakan mac address melalui *hotspot login* dan pembagian *bandwidth* bagi pengguna khususnya dokter dan perawat.

Kata kunci: *Auto Login; Mac Address; Bandwidth; Mikrotik Rb750Gr3; NDLC*

ABSTRACT

Rumbia Medical Inpatient Clinicis located in Reno Basuki Village, Rumbia District, Central Lampung. From the results of observation, this office implements a network using 2 ISPs to support administrative and financial needs. administrative and financial needs. The existing obstacle is that there is no configuration ofhotspot user configuration and bandwidth sharing in network access, especially for doctors and nurses. In this case, the author implements an aut0 login using mac address method Network Development Life Cycle (NDLC) method with the stages of analysis, design, simulation, implementation, monitoring and management. Configuring auto login with mac address using mikrotik rb750gr3 through the WinBox application. This development is designed with results of auto login using mac address through hotspot login and bandwidth sharing for users, especially doctors and nurses. bandwidth for users, especially doctors and nurses.

Keywords: *Auto Login; Mac Address; Bandwidth; Mikrotik Rb750Gr3; NDLC*

RINGKASAN

Miftakhul Aziz. 2024. *Auto login Menggunakan Mac Address Dengan Router Board RB750GR3 Pada Klinik Rawat Inap Rumbia Medical*. Skripsi. Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. (2) Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom.

Kata kunci: Auto Login; Mac Address; Bandwidth; Mikrotik Rb750Gr3; NDLC.

Latar belakang pada penelitian ini adalah Klinik Rawat Inap Rumbia Medical menggunakan penyedia internet Telkom Indonesia dengan kecepatan 20 Mbps memiliki kendala lemahnya jaringan saat mengakses social media tersebut. Kemudian juga terdeteksi terdapat pengguna *illegal* atau tanpa izin mengakses jaringan tersebut, karena sistem *login* masi menggunakan *password*, sehingga pengguna illegal dapat mengakses jaringan tersebut dikarenakan *password* tersebut tersebar melalui mulut-kemulut.

Tujuan penelitian ini adalah pengimplementasian *auto login* menggunakan *mac address* dengan *mikrotik RB750 Gr3* pada klinik rawat inap rumbia medical. Membuat jaringan *hotspot user* yang menggunakan *mac address* dari *user* yang akan menggunakan *hotspot*.

Penelitian ini menggunakan metode *NDLC (Netwrok Development Life Cycle)* sebagai metode pengembangan jaringan melalui tahapan *analysis* kebutuhan jaringan, *design* topologi jaringan yang akan digunakan, *simulation* menggunakan bantuan *software cisco packet tracer*, *implementation* seluruh rancangan yang kemudian diuji apakah berhasil atau tidak, *monitoring* dengan pengujian *blackbox testing* dan *beta testing*, lalu *management* dengan memberikan kebijakan terkait perawatan dan keamanan jaringan.

Hasil dari penelitian ini adalah terimplementasikannya *auto login* menggunakan *mac address* dengan *mikrotik Rb750gr3* sebagai autentifikasi pengguna melalui *mac address*, kemudian *management bandwidth* yang sesuai dengan kebutuhan jaringan.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **MIFTAKHUL AZIZ** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 02 Agustus 2024

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0231109301

Ketua Program Studi



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

PENGESAHAN

Skripsi oleh **MIFTAKHUL AZIZ** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 05 Agustus 2024

Tim Penguji


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


_____, Penguji II
Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom


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

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer



Dekan

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

MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ
أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.”

(Q.S.Al- Mujadilah:11)

“Kebodohan orang sehat, lahir dari kemalasan yang terus menerus dia pupuk”.

(MIFTAKHUL AZIZ)

PERSEMBAHAN

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur kepada Allah SWT. yang telah memberikan banyak nikmat sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Maka, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Superhero dan panutanku, Ayahanda Misdi. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberi dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya. Semoga Allah SWT. selalu memberikan kesehatan dan umur panjang. Aamiin.
2. Pintu surgaku, Ibunda Susilah. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai dibangku perkuliahan, namun semangat, motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya. Semoga Allah SWT. selalu memberikan kesehatan dan umur panjang. Aamiin.
3. Kakak tertuaku, Dian Pramita Sari. Beliau adalah sosok yang tegas, galak namun dari beliau penulis belajar banyak hal tentang pahit manisnya kehidupan untuk selalu bersabar menerima segala kondisi yang ada. Semoga beliau tetap menjadi kakak yang bisa membimbing adik-adiknya.
4. Kakaku yang terakhir, Zuraida Ulfa. Beliau adalah sosok yang sabar dimana setiap ada masalah dia cenderung untuk tidak marah-marah atau memendamnya di dalam hati, dengannyalah penulis menemukan sosok dimana ada tempat untuk banyak bercerita tentang kehidupannya. Semoga beliau bisa selalu menjadi tempat dimana seorang adik untuk bercerita tentang kehidupannya.
5. Dosen Pembimbing 1 saya Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Dosen Pembimbing 2 saya Ibu Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.kom. yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Orang-orang terdekat, sahabat, dan rekan-rekan saya di tiap tingkat pendidikan yang saya jalani, yang sudah memberikan banyak motivasi dan pelajaran hidup.

8. Almamater tercinta, Universitas Muhammadiyah Metro yang telah menjadi tempatku menimba ilmu dengan segudang pengalaman luar biasa didalamnya.

KATA PENGANTAR



Puji Syukur atas kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang telah melimpahkan segala *rahmat* dan *hidayah*-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul "*Auto Login Menggunakan Mac Address Dengan Router Board Rb750gr3 Pada Klinik Rawat Inap Rumbia Medical*". *Shalawat* beserta *salam* tidak lupa disampaikan kepada Nabi kita *Nabiyullah* Muhammad *Shallahu alaihi wa salam*, yang kita nanti-nanti *syafa'at* nya di hari kiamat kelak.

Penyelesaian proposal skripsi ini tidak terlepas dari banyak bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom. Kaprodi S1 Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.Kom. Selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, serta arahan selama penyusunan proposal skripsi ini.
5. Ibu Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom. Selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, serta arahan selama penyusunan proposal skripsi ini.
6. Seluruh rekan-rekan Prodi S1 Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro Angkatan 2020, yang telah berjuang bersama-sama selama kuliah.

Ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya juga ditujukan kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan disini satu persatu. Penulis mengucapkan ucapan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan berdoa agar semua yang telah diberikan kepada penulis dapat menjadi pintu datangnya ridho dan kasih sayang dari Allah SWT.

Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftakhul Aziz
NPM : 20430033
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"AUTO LOGIN MENGGUNAKAN MAC ADDRESS DENGAN ROUTER BOARD RB 750GR3 PADA KLINIK RAWAT INAP RUMBIA MEDICAL"** adalah hasil karya saya, dan bukan hasil dari plagiat. Apabila pada kemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia bertanggung jawab dan 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,



MIFTAKHUL AZIZ

NPM. 20430033

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

NOMOR: 0986/IL3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Miftakhul Aziz
NPM : 20430033
JENIS DOKUMEN : Skripsi

JUDUL : Auto login menggunakan mac address dengan router board rb750gr3 pada Klinik Rawat Inap Rumbia Medical

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, 19 Agustus 2024
Kepala Unit,

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

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No. 118
Jingsraya, 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	xi
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>).....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Tujuan penelitian.....	3
E. Kegunaan Penelitian	3
F. Metode Penelitian.....	4
G. Sistematik penulisan	5
H. Teknik Pengumpulan Data	5
I. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II. KAJIAN LITERATUR.....	7
A. Pengertian <i>Auto Login</i>	7
B. Pengertian <i>Mac Address</i>	7
C. <i>Bandwidth</i>	8
D. <i>Management Bandwidth</i>	8
E. Klinik Rawat Inap.....	9
F. Jaringan Komputer	10
G. Topologi Jaringan	14

H. Perangkat Keras Jaringan	20
I. Perangkat Lunak.....	27
J. Pengujian Jaringan	29
K. Mikrotik.....	29
L. Router Board RB750gr3	30
M. IP Address	30
N. TCP/IP TCP/IP dan <i>Subnetting</i>	31
O. <i>Flowchart</i>	32
P. <i>Network Development Life Cycle (NDLC)</i>	35
BAB III. GAMBARAN UMUM ORGANISASI	37
A. Sejarah Singkat Klinik Rawat Inap Rumbia Medical	37
B. Lokasi.....	38
C. Struktur Organisasi Klinik Rawat Inap Rumbia Medical	39
D. Manajemen Organisasi	40
E. Analisis Sistem yang Berjalan	46
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian	51
B. Pembahasan.....	52
BAB V. PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol-simbol <i>flowchart</i>	33
2. Kebutuhan <i>hardware</i>	49
3. Kebutuhan <i>software</i>	50
4. <i>Testing</i> halaman <i>login</i>	67
5. <i>Testing bandwidth user</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Local Area Network</i>	11
2. <i>Metropolitan Area Network</i>	12
3. <i>Wide Area Network</i>	14
4. <i>Topologi Bus</i>	15
5. <i>Topologi Ring</i>	16
6. <i>Topologi Star</i>	17
7. <i>Topologi Tree</i>	19
8. <i>Topologi Mesh</i>	20
9. <i>Router</i>	21
10. <i>Ethernet Card</i>	23
11. <i>Switch</i>	23
12. <i>Hub</i>	24
13. Kabel UTP	25
14. Kabel <i>Fiber Optic</i>	25
15. <i>Konektor</i>	26
16. <i>Access Point</i>	27
17. <i>Network Development Life Cycle</i>	36
18. Foto Klinik Rawat Inap Rumbia Medical.....	38
19. Jarak Kampus 3 Fikom UM Metro dengan Lokasi Penelitian	38
20. Struktur Organisasi Klinik Rawat Inap Rumbia Medical.....	39
21. Topologi Jaringan Internet	48
22. Ruangan Resepsionis pada Klinik Rawat Inap Rumbia Medical.....	49
23. Dokumentasi Kamar Pasien	49
24. <i>Speed Test</i>	50
25. <i>Modem Telkom ZTE</i>	50
26. Topologi jaringan yang dibangun	51
27. Simulasi Jaringan	52
28. Pemotongan Kabel	53
29. Proses Krimping	53
30. Pengetesan dengan <i>LAN tester</i>	54
31. Tampilan winbox.....	54
32. Konfigurasi <i>DHCP Client</i>	55

33. Tampilan <i>DHCP Client</i>	55
34. Konfigurasi <i>IP eth2</i>	56
35. Address interfaces	56
36. DNS setting.....	57
37. Menu firewall pada winbox.....	57
38. NAT	57
39. Setting general NAT.....	58
40. Setting action NAT	58
41. DHCP server.....	59
42. Server interface	59
43. DHCP address space	59
44. Gateway DHCP network	60
45. Address to give out	60
46. Tampilan hotspot	60
47. Tampilan server profile	61
48. Konfigurasi hotspot server profile.....	61
49. Konfigurasi login	62
50. Konfigurasi user profile dokter	62
51. Konfigurasi user profile perawat.....	63
52. Konfigurasi user dokter	63
53. Konfigurasi user perawat	64
54. Tampilan user setelah ditambahkan pengguna.....	64
55. Tampilan page login.....	65
56. Testing bandwidth dokter	66
57. Testing bandwidth perawat	66
58. Proses uji kelayakan.....	68
59. Tampilan saran uji kelayakan.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
60. Form pengajuan tema dan dosen pembimbing.....	77
61. Surat balasan Izin Riset	78
62. Form pengajuan judul skripsi.....	79
63. Kartu Bimbingan proposal skripsi Pembimbing I.....	80
64. Kartu Bimbingan proposal skripsi Pembimbing II.....	81
65. Daftar hadir peserta proposal skripsi	82
66. Lembar perbaikan proposal skripsi Pembimbing I	83
67. Lembar perbaikan proposal skripsi Pembimbing II	84
68. Lembar perbaikan proposal skripsi Dosen Penguji.....	85
69. SK Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi	86
70. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I	87
71. Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II	88
72. Berita acara uji kelayakan program skripsi	89
73. Lembar saran uji kelayakan program skripsi	90
74. Daftar hadir uji kelayakan program skripsi.....	91
75. Berita acara Ujian Skripsi	92
76. Penilaian Ujian Skripsi Penguji Utama	93
77. Penilaian Ujian Skripsi Ketua Penguji.....	94
78. Penilaian ujian skripsi sekretaris penguji	95
79. Rekap Nilai Sidang Skripsi	96
80. Lembar perbaikan ujian skripsi ketua penguji.....	97
81. Lembar perbaikan ujian skripsi Sekretaris penguji.....	98
82. Lembar perbaikan ujian skripsi penguji utama.....	99
83. Hasil Uji Kesamaan (<i>Similarity Check</i>)	100
84. Transkrip Akademik	101
85. <i>Letter of Acceptance (LoA)</i>	102
86. Rekomendasi Cetak / Jilid Skripsi	103
87. Riwayat Hidup	104