

**PERANCANGAN DAN PENGAMANAN HOTSPOT DENGAN METODE  
CAPTIVE PORTAL MENGGUNAKAN ROUTER MIKROTIK  
DI BALAI DESA KOTESAN**

**SKRIPSI**



Disusun oleh:

**Panji Aryo Kusumo**

**14.11.8434**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERANCANGAN DAN PENGAMANAN HOTSPOT DENGAN METODE  
CAPTIVE PORTAL MENGGUNAKAN ROUTER MIKROTIK  
DI BALAI DESA KOTESAN**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana  
pada jenjang Strata – Program Studi Informatika



Disusun oleh

**Panji Aryo Kusumo**

**14.11.8434**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PENGAMANAN HOTSPOT DENGAN METODE  
CAPTIVE PORTAL MENGGUNAKAN ROUTER MIKROTIK  
DI BALAI DESA KOTESAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Panji Aryo Kusumo  
14.11.8434**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 November 2017

**Dosen Pembimbing,**



**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs  
NIK. 190302235**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PENGAMANAN HOTSPOT DENGAN METODE  
CAPTIVE PORTAL MENGGUNAKAN ROUTER MIKROTIK  
DI BALAI DESA KOTESAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Panji Aryo Kusumo**

**14.11.8434**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Agustus 2018  
Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ahlihi Masruro, M.Kom**  
NIK. 190302148

**Ike Verawati, M.Kom**  
NIK. 190302237

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
NIK. 190302235

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 Agustus 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Kusnawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 Agustus 2018



Panji Aryo Kusumo

NIM. 14.11.8434

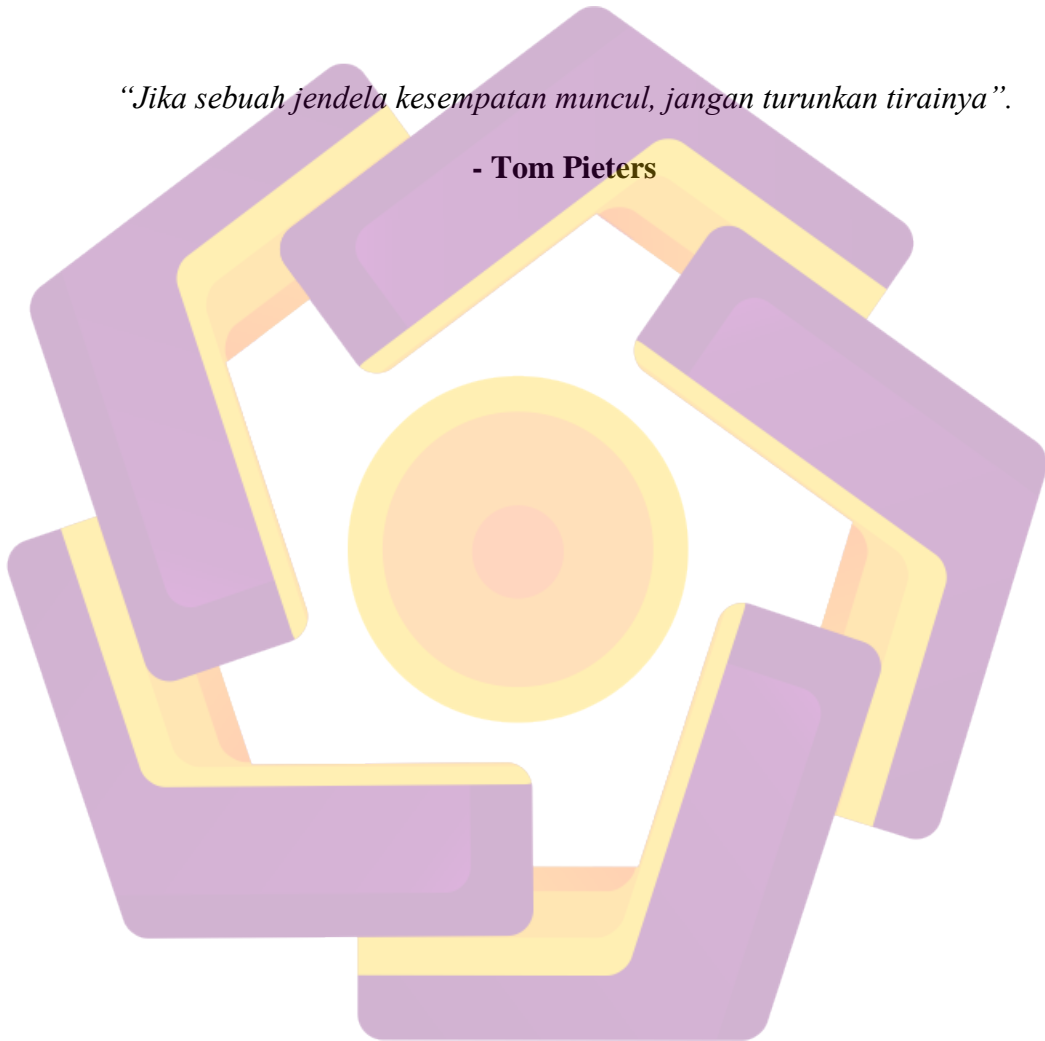
## MOTTO

*“Berpegang teguhlah pada prinsip kehidupan masing-masing yang nantinya akan membawa mu pada kehidupan yang lebih baik ”.*

**- Panji Aryo Kusumo**

*“Jika sebuah jendela kesempatan muncul, jangan turunkan tirainya”.*

**- Tom Pieters**



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil A'lamin. Dengan mengucap syukur kepada Allah SWT penulisan skripsi ini pun dapat diselesaikan. Beserta seluruh jerih payah dan tenaga yang tercurah, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

- Kepada kedua orang tua saya, **Alm. Pelda Abu Sukirno** dan **Sutini** yang tidak lelah memberikan kasih sayang dan dukungan moral serta material. Dan kepada kakak dan adik saya **Agung Bonda Subroto**, **Alvin Martino Saputro** dan **Dinda Septi Utami** yang menjadi salah satu motivasi skripsi ini dapat terselesaikan.
- **Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs** yang telah membimbing Penulis dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan.
- **Keluarga Arif Kurniawan dan Keluarga Satrya Bimantara** yang telah memberikan dorongan dan fasilitas atas terselesaikannya skripsi ini.
- **Pungki Krisnawati** yang selalu menjadikan motivasi dan inspirasi saya sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
- **Kantor Balai Desa Kotesan** selaku objek penelitian yang dengan terbuka menyambut Saya untuk melakukan Penelitian.
- Teman seperjuangan "**CAPTIVE PORTAL SQUAD**" **Yhosea Dwiky Abadi**, **Adhi Prasetyo**, **Tubagus Hegar Galatresta**, dan **Satrya Bimantara** Skripsi kita selesai kawan.
- Keluarga "**KONTRAKAN SQUAD**" **Kurniawan Eka Saputra**, **Satrya Bimantara**, **Hajar Wisnu**, **Riska Edsha Wardana**, **Bryan Taufik**, **Abdus Salam Amiruddin**, **Basufi Sudirman**, **Affriezal Effendy Lismanto**, **Agus Budi Utomo**, **Roqiba Afga Dharmawan**, **Nanang Kharisma**, **Khakim**, **Alvin Fahrizal**, **Desna Dwi Kristiyan** , **Muhammad Yusuf Murtadha**, **Pujiarto**, **Gema**, **Ray Adha Karisma**, **Ripin**, dan **Nanang Kharisma** yang selalu memberi dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan perkuliahan. Wish You All The Best.

- Keluarga **“PASCIKOM SQUAD”** Nugroho Widyastomo, Danang Wibowo, Joko Febri, Dika Dasyantoro, Hendi, Yuda Edi Purnomo dan Dimas yang selalu mendukung saya dalam keadaan apapun dan selalu memotivasi saya dalam terseisaikannya skripsi ini.
- Keluarga **“TRIP TO PACITAN”** Daru Saputro, Pancermas Atdika, Haryo Bagaskara, Dhiky Ardastia Jati, Dava Nugraha, Firman, Hastomi, Jalutama Rota Manggala, Sabiq, Bagas, Dimas, Bangun, Lambang, Muhammad Ibnu dan Rifqi Aulya yang telah memberikan semangat dalam segala hal apapun.
- Keluarga **“ALIEN 86 PATAH HATI RACING CONCEPT”** Nova, Jolodong, Dedi Cikung, Matno, Oki, Sigit Rahmadi, dan Agus Ketol.
- Keluarga **“SMA N 1 JOGONALAN”** Aprila Pamungkas, Suronto, aziz, Fajar Sidiq, Aryo Bayu Septiaji dan Roni Kurniawan.
- Keluarga 14-S1TI-14 yang menemani masa perkuliahan dan tugas-tugas selama berkuliah S1 di Universitas Amikom Yogyakarta.
- Untuk rekan rekan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah Swt yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kesehatan sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul **“PERANCANGAN DAN PENGAMANAN HOTSPOT DENGAN METODE CAPTIVE PORTAL MENGGUNAKAN ROUTER MIKROTIK DI BALAI DESA KOTESAN”**

Dengan diselesaikannya skripsi ini Penulis mendapatkan berbagai motivasi dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

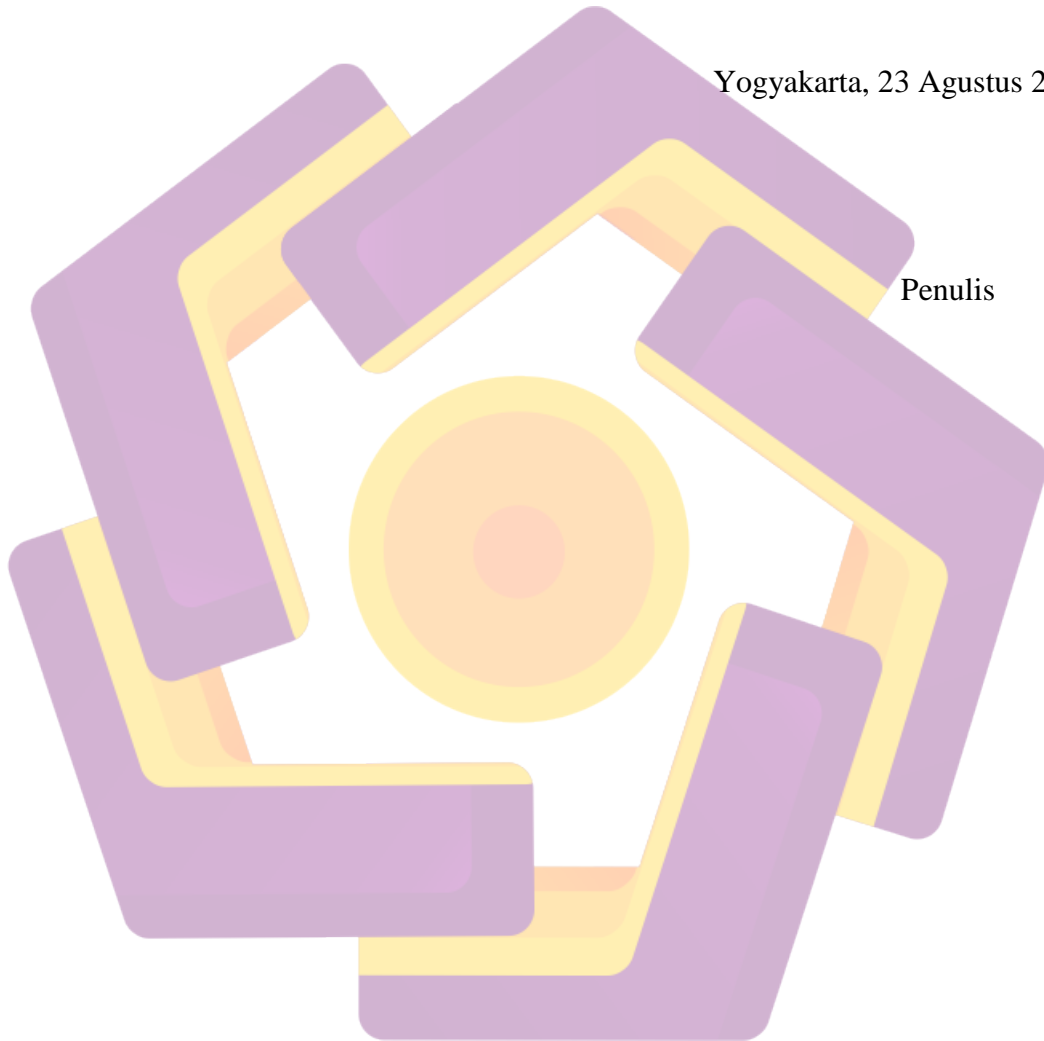
1. Kedua orang tua saya yang dengan tulus memberikan doa dan dukungan moral dan material.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Sudarmawan M.T. selaku Ketua Program Studi Informatika.
5. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan arahan selama proses pembuatan skripsi ini.
6. Kepada Kantor Balai Desa Tamanan yang bersedia menjadi objek penelitian serta dengan ramah menyambut selama proses pengambilan data.
7. Segenap dosen dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
8. Sahabat dan Teman 14-S1TI-14 dan Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk ke depannya.

***Wassalamualaikum Wr. Wb.***

Yogyakarta, 23 Agustus 2018

Penulis



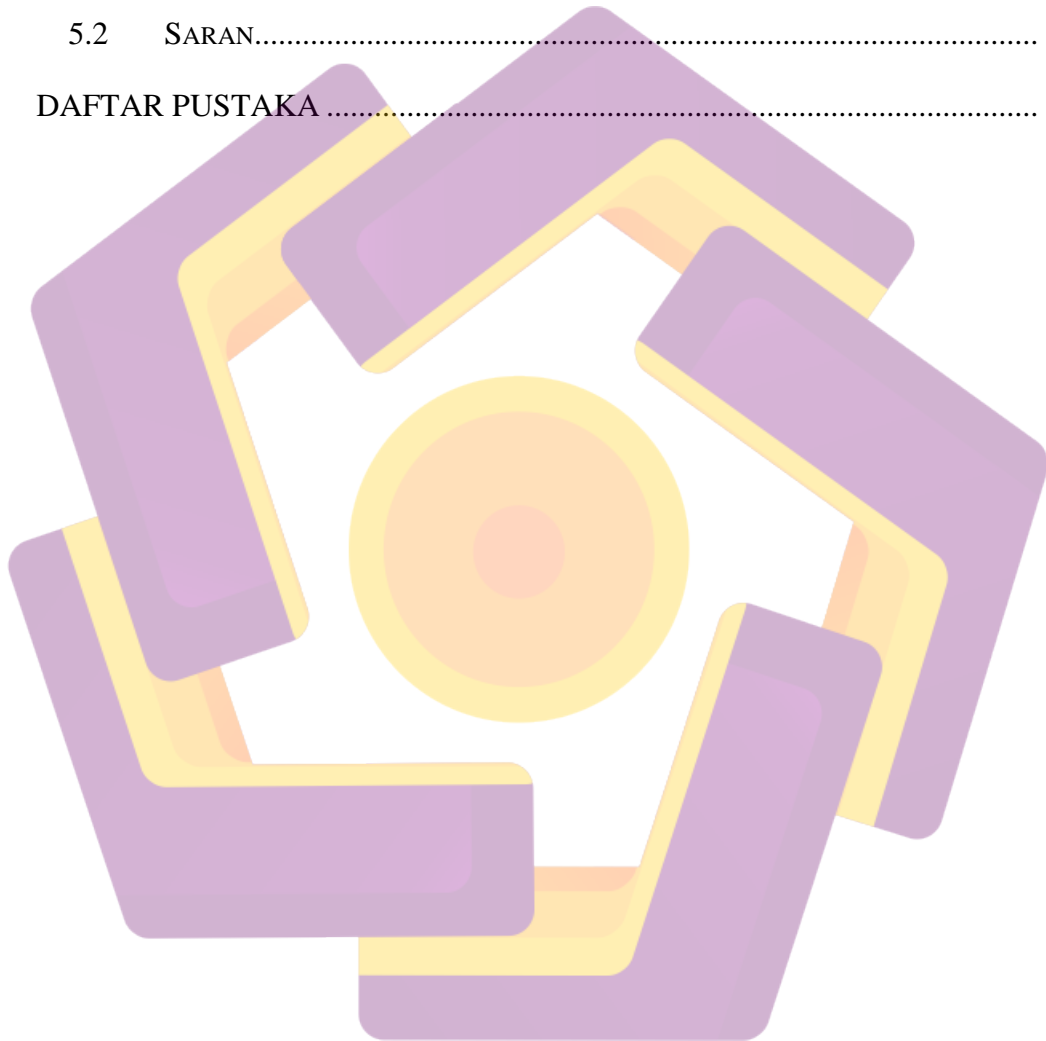
## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
PENGESAHAN .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
PERNYATAAN.....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
MOTTO .....	V
PERSEMBAHAN .....	VI
KATA PENGANTAR .....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR GAMBAR .....	XV
INTISARI.....	XVIII
<i>ABSTRACT</i> .....	XIX
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3    BATASAN MASALAH .....	2
1.4    MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.4.1    Maksud Penelitian .....	3
1.4.2    Tujuan Penelitian .....	3
1.5    MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6    METODE PENELITIAN .....	4
1.6.1    Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.2    Perancangan Topologi Jaringan .....	5
1.6.3    Perancangan Sistem .....	5

1.6.4	Implementasi Sistem .....	5
1.6.5	Pengujian Sistem .....	6
1.7	SISTEMATIKA PENULISAN .....	6
BAB II	.....	8
2.1	TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.2	DASAR TEORI .....	9
2.2.1	Jaringan Komputer .....	9
2.2.2	Jenis – jenis jaringan komputer .....	9
2.2.3	Topologi Jaringan Komputer .....	10
2.2.4	Standarisasi Jaringan Nirkabel .....	17
2.2.5	<i>Acces Point</i> .....	20
2.2.6	<i>Captive Portal</i> .....	20
2.2.7	Perangkat Bantu Jaringan Komputer .....	21
2.2.8	<i>Internet</i> .....	24
2.2.9	Prinsip Penyaluran Sinyal .....	24
2.2.10	<i>Mikrotik</i> .....	26
2.2.11	Fitur <i>Mikrotik</i> yang digunakan .....	29
2.2.12	Manajemen <i>Bandwidth</i> .....	31
2.2.13	<i>Queue Tree</i> .....	32
2.2.14	<i>Winbox</i> .....	32
2.2.15	<i>PPDIOO</i> .....	33
BAB III	.....	36
3.1	TINJAUAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....	36
3.1.1	Gambaran Umum Balai Desa Kotesan .....	36
3.1.2	Visi dan Misi Balai Desa Kotesan .....	37
3.1.3	Struktur Organisasi Balai Desa Kotesan .....	38
3.1.4	Denah Balai Desa Kotesan .....	39
3.2	<i>PREPARE</i> (PERSIAPAN) .....	39
3.2.1	Analisis Kondisi Denah Lokasi .....	40
3.2.2	Analisis Kondisi Topologi Jaringan .....	41

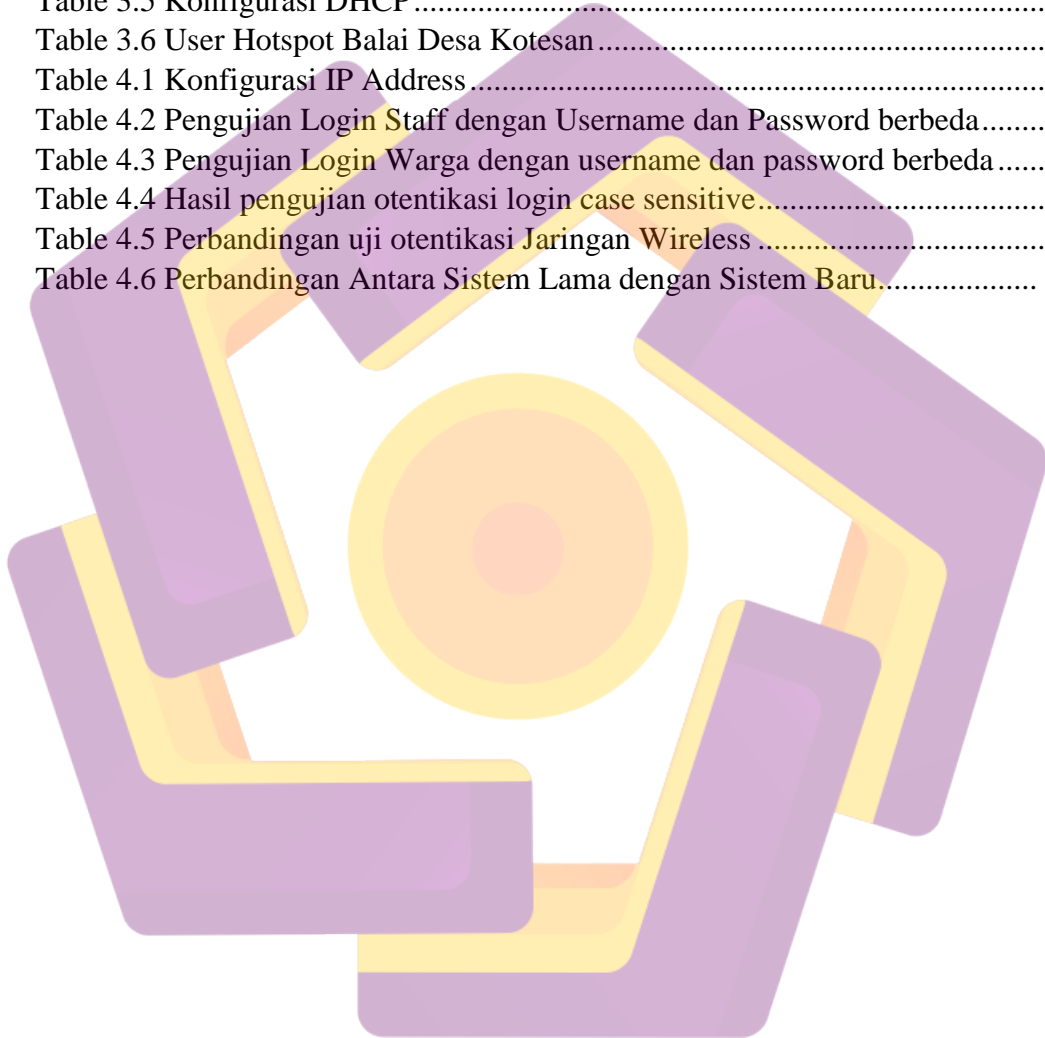
3.2.3	Pengumpulan Data .....	41
3.2.4	Identifikasi Masalah .....	42
3.2.5	Analisis Kelemahan Sistem.....	42
3.2.6	Pengujian Performa Sistem Lama.....	43
3.3	<i>PLAN</i> (PERENCANAAN) .....	46
3.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	47
3.3.2	Kebutuhan Non-Fungsional .....	48
3.3.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) .....	51
3.4	<i>DESIGN</i> (DESAIN) .....	51
3.4.1	Rancangan Topologi Jaringan.....	52
3.4.2	Konfigurasi Sistem.....	53
3.4.3	Rancangan <i>Interface Login Page Captive Portal</i> .....	56
3.4.4	Cara Kerja Sistem .....	57
BAB IV	.....	59
4.1	<i>IMPLEMENT</i> (IMPLEMENTASI).....	59
4.1.1	<i>Routing</i> Tabel.....	59
4.1.2	Konfigurasi Dasar <i>RB Hotspot</i> .....	60
4.1.3	Konfigurasi <i>DHCP Client</i> .....	63
4.1.4	Konfigurasi <i>IP Address</i> pada RB951Ui-2nD .....	64
4.1.5	Konfigurasi <i>DNS Server</i> .....	67
4.1.6	Konfigurasi <i>NAT (Network Address Translation)</i> .....	68
4.1.7	Konfigurasi <i>Mangle</i> .....	69
4.1.8	Konfigurasi <i>Hotspot Gateway</i> .....	74
4.1.9	Konfigurasi <i>User Hotspot</i> .....	77
4.1.10	Manajemen <i>Bandwidth</i> .....	80
4.1.11	Konfigurasi Halaman <i>Login (Captive Portal)</i> .....	86
4.1.12	Konfigurasi <i>Access Point</i> .....	89
4.2	<i>OPERATE</i> (PENGOPERASIAN).....	91
4.2.1	Pengujian Sistem <i>Authentication Captive Portal</i> .....	91
4.2.2	Pengujian Sistem Manajemen <i>Hotspot</i> .....	96

4.3 PERBANDINGAN PERFORMA SISTEM.....	98
4.3.1 Perbandingan Uji <i>Auhtentikasi</i> Jaringan <i>Hotspot</i> .....	98
4.3.2 Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem Baru .....	100
BAB V.....	101
5.1 KESIMPULAN.....	101
5.2 SARAN.....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103



## DAFTAR TABEL

Table 3.1 Spesifikasi Mikrotik RB951Ui-2nD .....	48
Table 3.2 Spesifikasi Access Point TL-WR840N.....	49
Table 3.3 Konfigurasi IP Sistem .....	54
Table 3.4 Konfigurasi IP address pada User .....	54
Table 3.5 Konfigurasi DHCP.....	55
Table 3.6 User Hotspot Balai Desa Kotesan.....	55
Table 4.1 Konfigurasi IP Address.....	59
Table 4.2 Pengujian Login Staff dengan Username dan Password berbeda.....	92
Table 4.3 Pengujian Login Warga dengan username dan password berbeda.....	92
Table 4.4 Hasil pengujian otentikasi login case sensitive.....	92
Table 4.5 Perbandingan uji otentikasi Jaringan Wireless .....	99
Table 4.6 Perbandingan Antara Sistem Lama dengan Sistem Baru.....	100



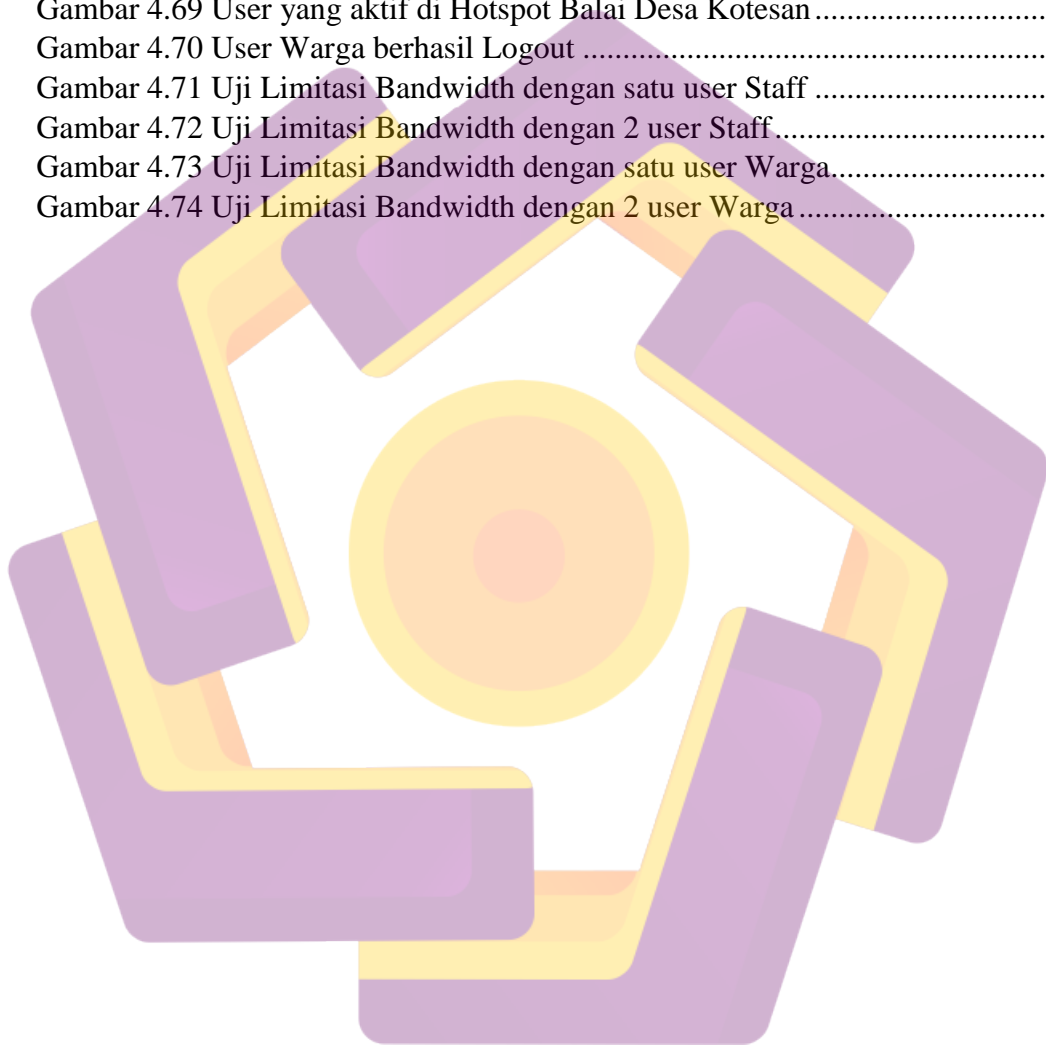
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Topologi Bus .....	12
Gambar 2.2 Topologi Ring .....	13
Gambar 2.3 Topologi Star.....	14
Gambar 2.4 Topologi Tree.....	15
Gambar 2.5 Topologi Mesh .....	17
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Balai Desa Kotesan .....	38
Gambar 3.2 Denah Balai Desa Kotesan.....	39
Gambar 3.3 Denah Peletakan Hardwae Balai Desa Kotesan.....	40
Gambar 3.4 Topologi Jaringan Balai Desa Kotesan .....	41
Gambar 3.5 Bandwidth yang tersedia .....	42
Gambar 3.6 Uji Otentikasi Jaringan Hotspot oleh Staff .....	44
Gambar 3.7 Uji Otentikasi Jaringan Hotspot oleh Warga.....	45
Gambar 3.8 Uji Speed Bandwidth User 1 .....	45
Gambar 3.9 Uji Speed Bandwidth User 2.....	46
Gambar 3.10 Uji Speed bandwidth User 3.....	46
Gambar 3.11 Alur Peneltian.....	52
Gambar 3.12 Rancangan Topologi Jaringan Hotspot .....	53
Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Login Captive Portal .....	56
Gambar 3.14 Alur Kerja Sistem.....	57
Gambar 4.1 Konfigurasi identitas Router Balai Desa Kotesan.....	60
Gambar 4.2 Setting Zona Waktu Router.....	61
Gambar 4.3 Default semua interface.....	61
Gambar 4.4 Mengubah nama Interface ether 1 .....	62
Gambar 4.5 Mengubah Nama Interface ether 2 .....	62
Gambar 4.6 Interface List .....	63
Gambar 4.7 Menambahkan DHCP Client.....	63
Gambar 4.8 Hasil dari konfigurasi DHCP Client .....	64
Gambar 4.9 Konfigurasi IP Address Ethernet-Internet.....	64
Gambar 4.10 Konfigurasi IP Address Ethernet-Hotspot.....	65
Gambar 4.11 Address List .....	65
Gambar 4.12 Konfigurasi DHCP Pool Staff.....	66
Gambar 4.13 Konfigurasi DHCP Pool Warga .....	66
Gambar 4.14 Konfigurasi DHCP Pool Hotspot .....	66
Gambar 4.15 Konfigurasi DHCP Server.....	67
Gambar 4.16 Konfigurasi DNS Server .....	67
Gambar 4.17 Konfigurasi Chain NAT .....	68
Gambar 4.18 Konfigurasi Action NAT.....	68
Gambar 4.19 Tes koneksi Internet .....	69
Gambar 4.20 Konfigurasi Connection Mark Staff.....	69
Gambar 4.21 Konfigurasi mangle Advance dari Staff.....	70



Gambar 4.22 Konfigurasi Mangle Action dari Staff.....	70
Gambar 4.23 Konfigurasi Connection Mark Warga.....	71
Gambar 4.24 Konfigurasi Connection mark Advance Warga.....	71
Gambar 4.25 Konfigurasi Connection Mark Action Warga.....	72
Gambar 4.26 Konfigurasi Mangle Mark Packet Staff.....	72
Gambar 4.27 Konfigurasi Mangle Action Mark Packet Staff.....	73
Gambar 4.28 Konfigurasi Mangle Mark Packet Warga.....	73
Gambar 4.29 Konfigurasi Mangle Action Mark Packet Warga.....	74
Gambar 4.30 Mangle List.....	74
Gambar 4.31 Instalasi Hotspot.....	75
Gambar 4.32 Menentukan IP Hotspot.....	75
Gambar 4.33 Menentukan IP Pool Hotspot.....	75
Gambar 4.34 Menentukan Hotspot SSL Certificate.....	76
Gambar 4.35 Menentukan SMTP Server.....	76
Gambar 4.36 Menentukan DNS Server.....	76
Gambar 4.37 Menentukan DNS Name Hotspot.....	76
Gambar 4.38 Konfigurasi Hotspot selesai.....	77
Gambar 4.39 User Profile Staff.....	77
Gambar 4.40 User Profile warga.....	78
Gambar 4.41 User Profile List.....	79
Gambar 4.42 User Staff.....	79
Gambar 4.43 User Warga.....	80
Gambar 4.44 User List.....	80
Gambar 4.45 Konfigurasi Queue Type PCQ Download.....	81
Gambar 4.46 Konfigurasi Queue Type PCQ Upload.....	81
Gambar 4.47 Peer Connection Queue List.....	82
Gambar 4.48 Konfigurasi Queue Tree Download Parent.....	83
Gambar 4.49 Konfigurasi Queue Tree Upload Parent.....	83
Gambar 4.50 Queue Tree Staff Download.....	84
Gambar 4.51 Queue Tree warga Download.....	84
Gambar 4.52 Queue Tree Staff Upload.....	85
Gambar 4.53 Queue Tree warga Upload.....	85
Gambar 4.54 Queue Tree List.....	86
Gambar 4.55 Download File Halaman login Mikrotik.....	87
Gambar 4.56 Script Halaman Login.....	88
Gambar 4.57 Halaman Login Hotspot Balai Desa Kotesan.....	89
Gambar 4.58 Login Access Point TL-WR840N.....	89
Gambar 4.59 Konfigurasi Time Zone Access Point.....	90
Gambar 4.60 Konfigurasi SSID Access Point.....	90
Gambar 4.61 Hasil Konfigurasi Access Point TL-WR840N.....	91

Gambar 4.62 Halaman masuk Hotspot Balai Desa Kotesan.....	93
Gambar 4.63 Staff Login ke Jaringan Hotspot Balai Desa Kotesan .....	93
Gambar 4.64 User Staff berhasil Login di Jaringan Hotspot.....	94
Gambar 4.65 User yang aktif di Hotspot Balai Desa Kotesan.....	94
Gambar 4.66 User Staff berhasil Logout .....	94
Gambar 4.67 Warga Login ke Jaringan Hotspot Balai Desa Kotesan .....	95
Gambar 4.68 User Warga berhasil Login di Jaringan Hotspot .....	95
Gambar 4.69 User yang aktif di Hotspot Balai Desa Kotesan.....	96
Gambar 4.70 User Warga berhasil Logout .....	96
Gambar 4.71 Uji Limitasi Bandwidth dengan satu user Staff .....	97
Gambar 4.72 Uji Limitasi Bandwidth dengan 2 user Staff.....	97
Gambar 4.73 Uji Limitasi Bandwidth dengan satu user Warga.....	97
Gambar 4.74 Uji Limitasi Bandwidth dengan 2 user Warga.....	98



## INTISARI

Jaringan nirkabel atau yang lebih dikenal dengan WLAN ( Wireless Local Area Network) adalah salah satu teknologi yang saat ini sudah digunakan secara luas di berbagai institusi. Balai Desa Kotesan adalah salah satu kantor pelayanan masyarakat yang saat ini sudah menyediakan layanan jaringan hotspot, yaitu sebuah area dimana pada area tersebut tersedia koneksi internet wireless yang dapat di akses melalui laptop, smartphome maupun perangkat lainnya yang mendukung teknologi tersebut.

Akan tetapi jaringan hotspot ini sering dimanfaatkan oleh orang-orang yang bukan pegawai dan warga Balai Desa Kotesan. Karena area jaringan hotspot tidak memiliki autentikasi user. Hal ini juga berdampak bagi keamanan sistem dan pembagian bandwidth yang tidak merata.

Solusi untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sistem autentikasi dan manajemen bandwidth bagi pengguna jaringan hotspot. Captive Portal merupakan suatu teknik autentikasi dan pengamanan hak akses user yang lewat dari jaringan eksternal. Captive portal dan manajemen bandwidth jaringan dengan queue tree dan peer conection tree menjadi mekanisme yang akan memberikan sebuah akses kepada user dengan pembagian bandwidth yang merata kepada setiap user. Hal ini digunakan agar sistem jaringan wireless bekerja secara efisien.

**Kata Kunci:** WLAN, Autentikasi, Manajemen *bandwidth*, *Captive portal*

## **ABSTRACT**

*The wireless network or better known as the WLAN (Wireless Local Area Network) is one of the technologies currently already used extensively in various institutions. Kotesan Village Hall is one of the Office of community service that currently provides layananan hotspot network, which is an area where in the area of wireless internet connection is available which can be accessed via a laptop, smartphone or other devices that support the technology.*

*However this hotspot networks often used by people who are not employees and residents of Kotesan Village Hall. Because the area has no hotspot network user authentication. This also affects the security of the system and the uneven sharing of bandwidth.*

*Solutions to overcome these problems, it takes bandwidth management and authentication system for users of hotspot network. It is a captive Portal authentication techniques and safeguards user passing from the external network. Captive portal and network bandwidth management with queue tree and peer conection tree be a mechanism that will provide a user with access to an equitable division of the bandwidth to each user. It is used so that wireless network system work efficiently.*

**Keyword:** WLAN, Authentication, Bandwidth Management, Captive Portal