

**MIGRASI JARINGAN WIFI DARI VOUCHER KE MODE PPPOE  
DI DESA WISATA PENTINGSARI**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi D3 Teknik Infomatika



diajukan oleh

**ALVICO DHEA PUTRA PRATAMA**

**19.01.4358**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

**MIGRASI JARINGAN WIFI DARI VOUCHER KE MODE PPPOE  
DI DESA WISATA PENTINGSARI**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi D3 Teknik Informatika



diajukan oleh

**ALVICHO DHEA PUTRA PRATAMA**

**19.01.4358**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2022**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### MIGRASI JARINGAN WIFI DARI VOUCHER KE MODE PPPOE DI DESA WISATA PENTINGSARI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alvicho Dhea Putra Pratama**

**19.01.4358**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 8 Agustus 2022

**Dosen Pembimbing,**

**Lukman, M.Kom**

**NIK. 190302151**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**MIGRASI JARINGAN WIFI DARI VOUCHER KE MODE PPPOE  
DI DESA WISATA PENTINGSARI**

yang disusun dan diajukan oleh

**Alvicho Dhea Putra Pratama**

**19.01.4358**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Agustus 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T**

**NIK. 190302452**

**Ahlili Masruro, M.Kom**

**NIK. 190302148**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Agustus 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 19030209**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Alvicho Dhea Putra Pratama**  
**NIM : 19.01.4358**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**MIGRASI JARINGAN WIFI DARI VOUCHER KE MODE PPPOE DI DESA  
WISATA PENTINGSARI**

**Dosen Pembimbing : Lukman, M.Kom**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 12 September 2022

Yang Menyatakan,



Alvicho Dhea Putra Pratama

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, shalawat serta salam semoga tercurah kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul

**“Migrasi Jaringan Wifi dari Voucher ke Mode PPPOE di Desa Wisata Pentingsari”.**

Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi jenjang diploma tiga (D3) di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis membutuhkan peran serta dari pihak lain dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku Rektor AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer AMIKOM.
3. Bapak Barka Satya, M.Kom. Selaku Kaprodi D3 Teknik Informatika
4. Bapak Lukman, M.Kom, Selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas semua waktu, bimbingan, saran dan nasehatnya selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu, dan adik ku tercinta yang telah memberikan kasih sayang, doa dan semangat yang tiada henti. Semoga suatu saat aku dapat membanggakan kalian.
6. Bapak Eksan Wahyu Nugroho, Selaku Manager CLEON PT.SIMS & Dir PT. JDN dan seluruh karyawan CLEON PT.SIMS serta teman teman magang CLEON terima kasih atas semua bantuan yang diberikan.
7. Teman-teman di Jurusan Teknik Informatika angkatan 2019 khususnya kelas D3-TI02 terima kasih atas bantuan dan dukungan kalian semua kawan-kawan ku tercinta.


Didalam penulisan tugas akhir ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin, walaupun demikian penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna. Untuk itu penulis akan selalu menerima segala masukan yang ditujukan untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 12 September 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Masalah	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Literatur Review	4
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Internet	8
2.2.2 WI - FI	8
2.2.3 PPPoE	10
2.2.4 Mikrotik	11
2.2.5 Internet Protocol	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>15</b>
3.1 Pengumpulan Kebutuhan	15
3.1.1 Objek Penelitian	15

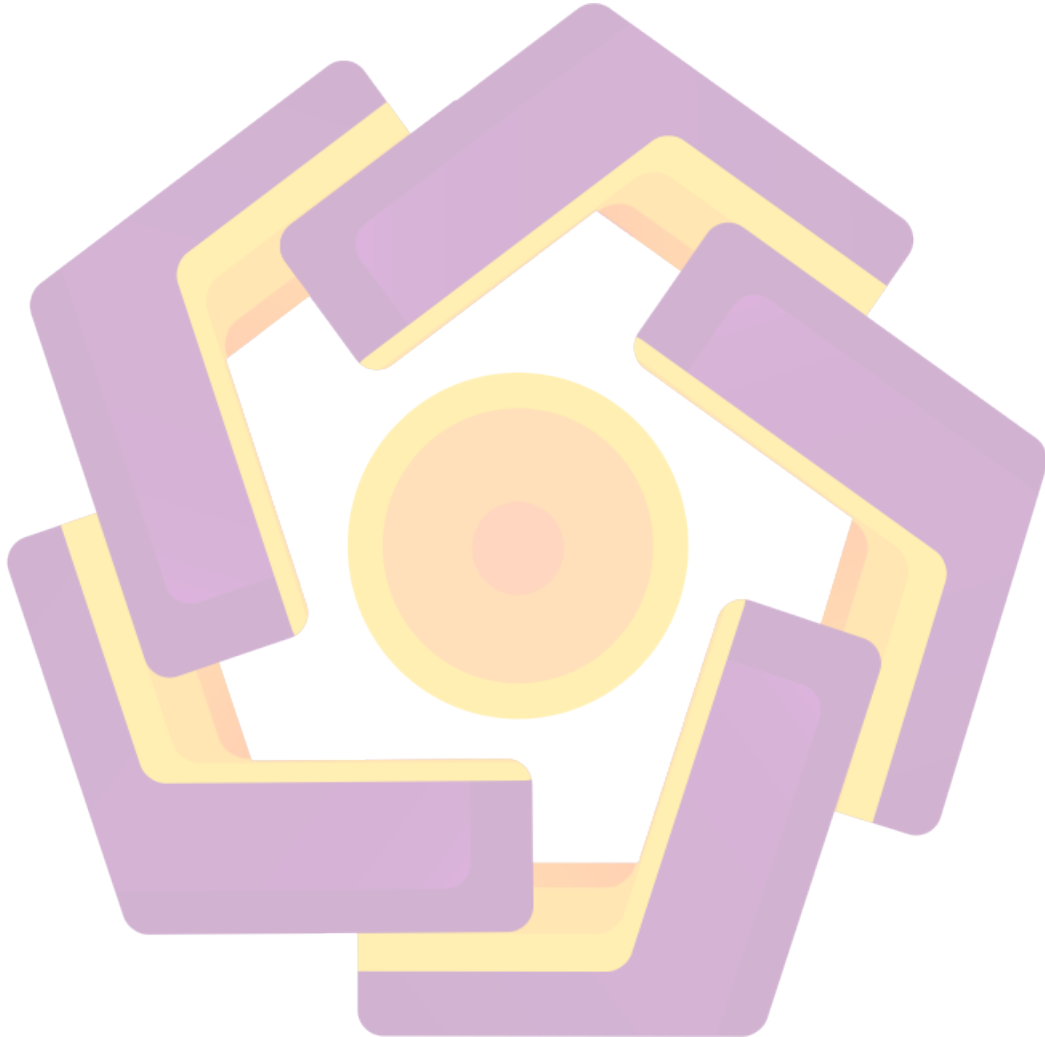


3.1.2 Permasalahan	16
3.1.3 Solusi	16
3.2 Langkah Penelitian	16
3.2.1 Tahap Analisis	17
3.2.2 Desain	19
3.2.3 Simulation Prototype	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>24</b>
4.1 Implementasi	24
4.1.1 Penggantian dan Penambahan Hardware	24
4.1.2 Konfigurasi Konversi dari Mode Voucher ke Mode PPPoE	24
4.2 Monitoring	27
4.3 Management	30
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>31</b>
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>34</b>



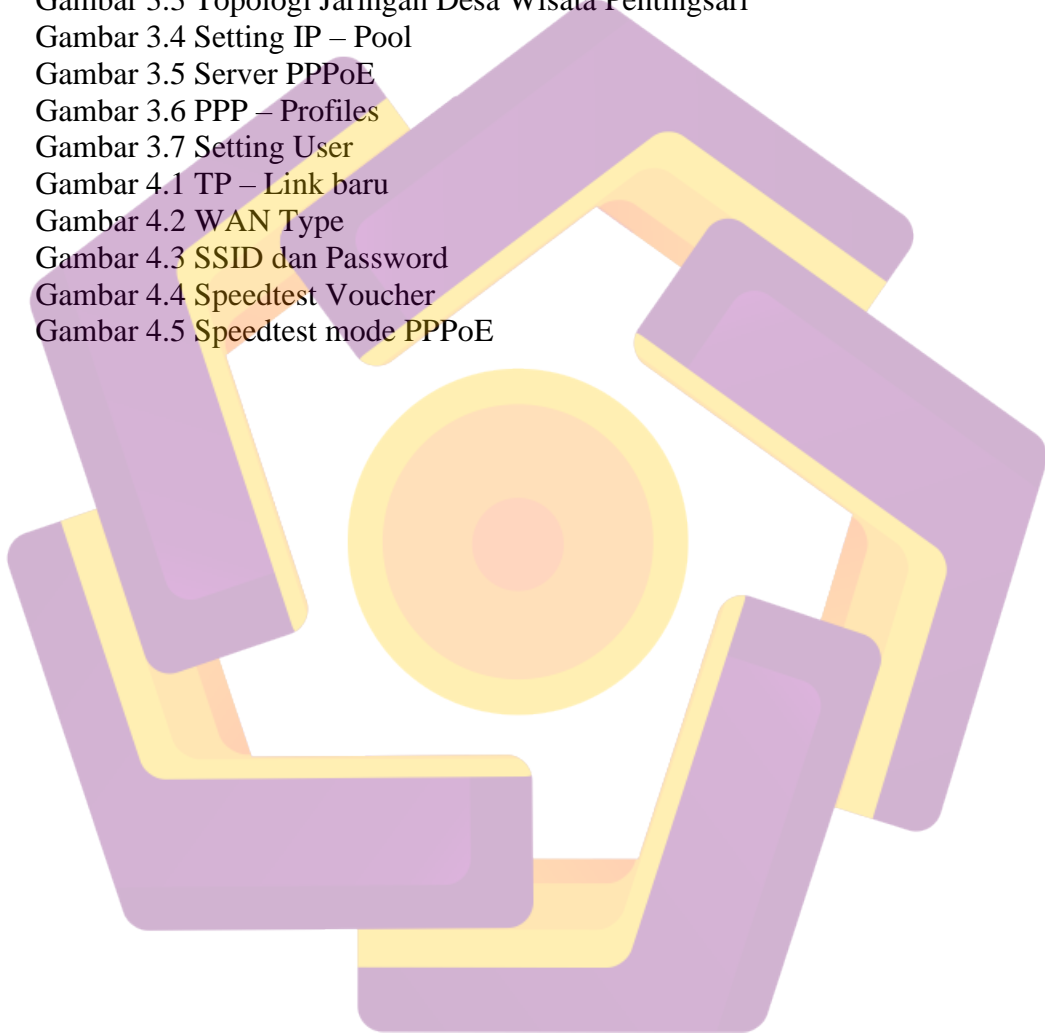
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Literatur Review	5
Tabel 3.1 Hasil Survey	18
Tabel 4.1 Hasil Speedtest	29



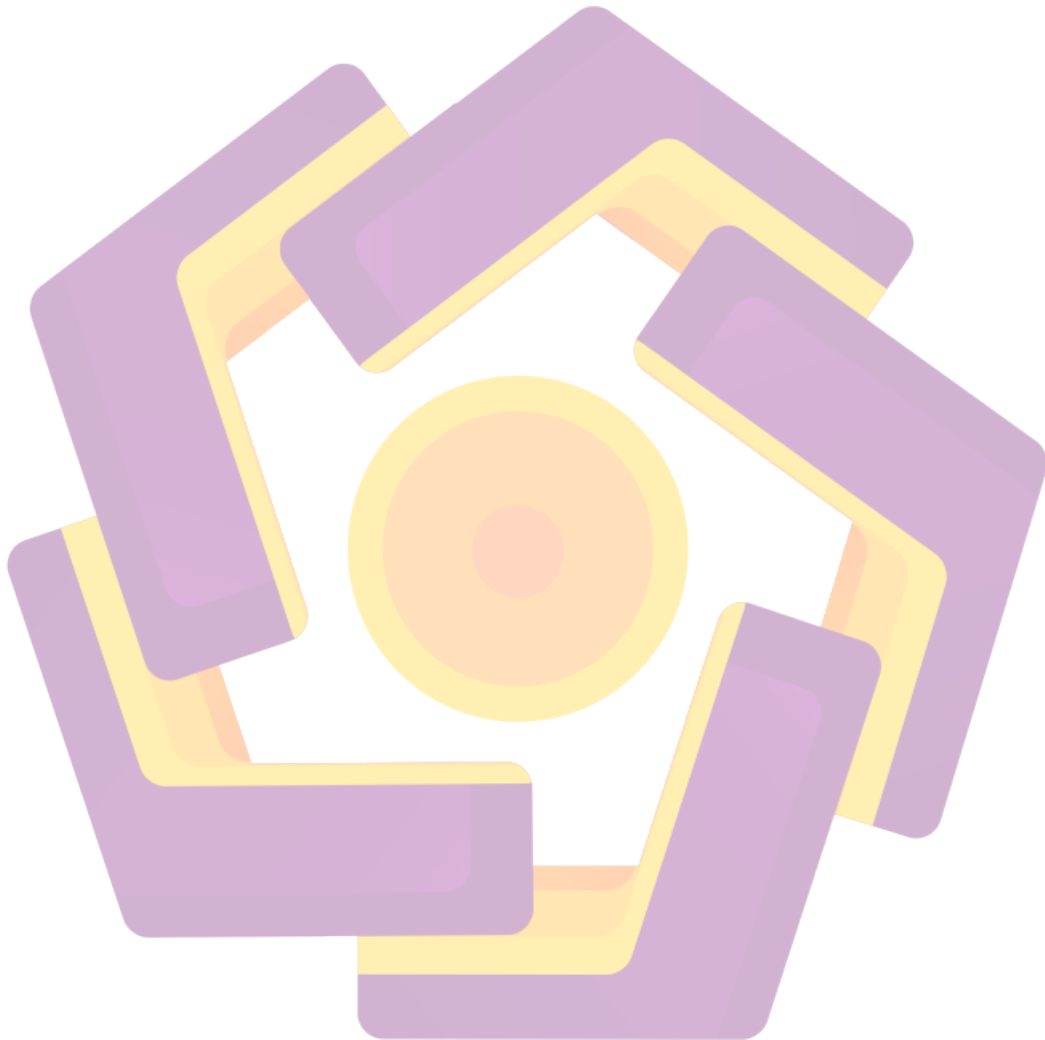
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PPPoE	10
Gambar 2.2 Mikrotik sebagai Internet Gateway	11
Gambar 2.3 Mikrotik sebagai Access Point	12
Gambar 3.1 Map Desa Wisata Pentingsari	15
Gambar 3.2 Siklus NDLC	17
Gambar 3.3 Topologi Jaringan Desa Wisata Pentingsari	20
Gambar 3.4 Setting IP – Pool	21
Gambar 3.5 Server PPPoE	22
Gambar 3.6 PPP – Profiles	22
Gambar 3.7 Setting User	23
Gambar 4.1 TP – Link baru	24
Gambar 4.2 WAN Type	25
Gambar 4.3 SSID dan Password	26
Gambar 4.4 Speedtest Voucher	27
Gambar 4.5 Speedtest mode PPPoE	28



## DAFTAR IAMPIRAN

Lampiran 1 Desa Wisata Pentingsari	34
Lampiran 2 Tempat pelanggan Nugroho	34
Lampiran 3 Perangkat di Tower	35
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	35



## INTISARI

Wi-Fi merupakan singkatan dari Wireless Fidelity yaitu sebuah media penghantar komunikasi data tanpa kabel yang bisa digunakan untuk komunikasi atau mentransfer program dan data dengan kemampuan yang sangat cepat. Wi-Fi juga dapat diartikan teknologi yang memanfaatkan peralatan elektronik untuk bertukar data dengan menggunakan gelombang radio (nirkabel) melalui sebuah jaringan komputer termasuk koneksi.

Wifi di Desa Wisata Pentingsari dirancang paralel dan awalnya menggunakan mode voucher yang didapatkan gratis dari PT.SIMS – LIFEMEDIA dimana para pengguna harus membeli voucher terlebih dahulu agar bisa memakai wifi. Seiring berjalannya waktu, masa voucher tersebut sudah habis dan harus diperbarui lagi. Oleh karena itu di Desa Wisata Pentingsari dilakukan survey yang bertujuan untuk mengetahui masyarakat yang ingin menggunakan wifi dan membayar. Desa Wisata Pentingsari sering menjadi tempat kunjungan pariwisata untuk mengadakan sebuah event, acara, dan lain sebagainya. Maka dari itu wifi sangat berpengaruh bagi masyarakat disana.

Tujuan penulisan dan penelitian ini adalah Dalam tugas akhir ini saya akan migrasi jaringan wifi yang ada di Desa Wisata Pentingsari yang awalnya voucher menjadi ke mode PPOE agar dapat membantu masyarakat sebagai dukungan layanan dan dapat meningkatkan kinerja saat ada acara atau event di Desa Wisata Pentingsari. Metodologi penelitian yang digunakan dalam hal ini adalah metode penelitian lapangan.

Kata Kunci : Wifi, Voucher, PPOE, Pentingsari, Pariwisata

## **Abstract**

*Wi-Fi is an abbreviation of Wireless Fidelity, which is a wireless data communication medium that can be used for communication or transferring programs and data with very fast capabilities. Wi-Fi can also be interpreted as a technology that uses electronic equipment to exchange data using radio waves (wireless) through a computer network including connections.*

*Wifi in the Tourism Village of Pentingsari is designed in parallel and initially uses a voucher mode which is obtained free of charge from PT. SIMS – LIFEMEDIA where users must first purchase a voucher in order to use the wifi. Over time, the voucher period has expired and must be renewed again. Therefore, in the Tourism Village of Pentingsari, a survey was conducted which aims to find out people who want to use wifi and pay for it. Pentingsari Tourism Village is often a place for tourism visits to hold events, events, and so on. Therefore wifi is very influential for the people there.*

*The purpose of writing and research is In this final project I will migrate the existing wifi network in the Pentingsari Tourism Village which was originally a voucher to PPOE mode so that it can help the community as service support and can improve performance when there are events or events in the Pentingsari Tourism Village. The research methodology used in this case is a field research method.*

*Keyword: Wifi, Voucher, PPOE, Pentingsari, Tourist*