

**IMPLEMENTASI SMART WIFI COIN DI JARINGAN HOTSPOT  
RT/RW NET DENGAN MIKROKONTROLER NODEMCU ESP8266**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer ( S.Kom ) Pada : Prodi Teknik  
Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH :

**IRGIS PRAHARA VALENTINO**  
NPM : 18.1.03.02.0018

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
UN PGRI KEDIRI  
2024**

Skripsi oleh :

**IRGIS PRAHARA VALENTINO**

NPM: 18.1.03.02.0018

Judul :

**IMPLEMENTASI SMART WIFI COIN DI JARINGAN HOTSPOT  
RT/RW NET DENGAN MIKROKONTROLER NODEMCU ESP8266**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang

Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 05 Juli 2024

Pembimbing I



**RONY HERI IRAWAN, M.Kom**

NIDN. 0711018102

Pembimbing II



**RATI KUMALASARI N, S.ST, M.Kom**

NIDN. 0710018501

Skripsi oleh:

**IRGIS PRAHARA VALENTINO**

NPM: 18.1.03.02.0018

Judul:

**IMPLEMENTASI SMART WIFI COIN DI JARINGAN HOTSPOT  
RT/RW NET DENGAN MIKROKONTROLER NODEMCU ESP8266**

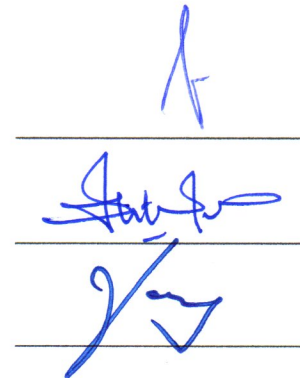
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang  
Skripsi Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal : 16 Juli 2024

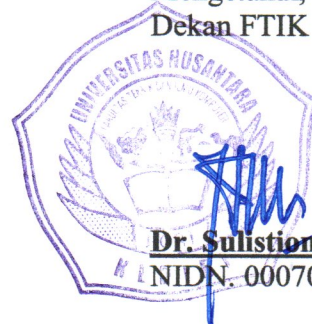
**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Rony Heri Irawan, M.Kom.
2. Penguji I : Intan Nur Farida, M.Kom.
3. Penguji II : Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom.



Mengetahui,  
Dekan FTIK



**Dr. Sulistiono, M.Si**  
NIDN. 0007076801

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Irgis Prahara Valentino  
Jenis Kelamin : Laki - Laki  
Tempat/tgl. Lahir : Kediri, 22 Februari 1999  
NPM : 18.1.03.02.0018  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Juli 2024  
Yang Menyatakan



**Irgis Prahara Valentino**  
NPM. 18.1.03.02.0018

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**Motto :**

*“ Berani Bermimpi, Berani Berkarya “*

~ SMKN 1 Purwoasri ~

Kupersembahkan karya ini buat :

**Seluruh keluargaku tercinta.**

## ABSTRAK

**IRGIS PRAHARA VALENTINO** Implementasi *Smart Wifi Coin* di Jaringan *Hotspot* Rt/Rw Net dengan Mikrokontroler Nodemcu ESP8266, Skripsi, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri, 2024.

Kata Kunci: *Smart WiFi Coin*, NodeMCU ESP8266, Hotspot

Peningkatan penggunaan jaringan hotspot di lingkungan RT/RW *Net* menuntut adopsi solusi cerdas untuk mengelola akses internet. Penelitian ini mengusulkan implementasi *Smart WiFi Coin* menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 untuk mengontrol akses *WiFi*. Konsep ini memungkinkan pengguna untuk memperoleh akses internet dengan menukar token digital (*WiFi*) yang dihasilkan oleh perangkat ini. Metode autentikasi berbasis token meningkatkan keamanan dan efisiensi penggunaan jaringan. Penelitian ini berfokus pada pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras serta pengujian fungsionalitas sistem dalam lingkungan jaringan hotspot RT/RW *Net*. Hasil pengujian menunjukkan kemampuan sistem dalam mengelola akses internet secara efektif, meningkatkan keamanan, dan mengoptimalkan penggunaan jaringan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Implementasi *Smart Wifi Coin* di Jaringan *Hotspot* Rt/Rw Net dengan Mikrokontroler Nodemcu ESP8266” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Rony Heri Irawan, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada Penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Ratih Kumalasari N, S.ST., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan beliau, memberikan kritik, saran dan pengarahan kepada Penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
6. Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom Selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penulis menempuh studi di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
7. Kedua orang tua Penulis, untuk beliau berdualah skripsi penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita.

Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk beliau berdua.

8. Teman-Teman dan Sahabat Penulis yang telah memberi dukungan dan bantuan untuk mengerjakan Skripsi ini.

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, Penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan yang membangun.

Terakhir, harapan Penulis, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Kediri, 16 Juli 2024

Penulis

**Irgis Prahara Valentino**

NPM: 18.1.03.02.0018



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah.....	2
D. Batasan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	4
G. Metode Penelitian .....	4
H. Jadwal Penelitian .....	7
I. Sistematis Penulisan Laporan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9

A.	Landasan Teori .....	9
1.	Hotspot .....	9
2.	Topologi Jaringan .....	9
3.	Mikrokontroller .....	9
4.	NodeMcu ESP8266.....	10
5.	Hardware Pendukung .....	10
B.	Kajian Pustaka .....	11
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN .....		17
A.	Analisa Situasi.....	17
B.	Analisa Masalah .....	20
C.	Sistem yang Direncanakan.....	25
D.	Strategi Pemecahan Masalah.....	32
E.	Pembaruan Sistem dari Sistem Lama ke Sistem Baru.....	33
F.	Rencana Pengujian .....	36
BAB IV HASIL DAN EVALUASI.....		37
A.	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	37
B.	Uji Coba Jaringan Baru.....	38
1.	Instalasi perangkat lunak pendukung.....	38
2.	Membuat <i>user profil hotspot</i> .....	39
3.	Menambah konfigurasi <i>Hotspot IP Binding</i> .....	40
4.	Menambah Konfigurasi <i>Walled Garden</i> .....	42
5.	Menambah Konfigurasi <i>Firewall Filter Rules</i> .....	44
6.	Penambahan User Login ke Mikrotik .....	46
7.	Flash program atau aplikasi.....	48

8.	Konfigurasi nama <i>Smart Wifi Coin</i> .....	48
9.	Konfigurasi sistem aplikasi <i>Smart Wifi Coin</i> .....	49
10.	Memasang <i>IP Static</i> .....	49
11.	Konfigurasi Akses <i>Smart Wifi Coin</i> .....	50
12.	Konfigurasi Akun akses ke Halaman Setting .....	51
13.	Konfigurasi <i>Coin Slot</i> pada <i>Smart Wifi Coin</i> .....	52
14.	Konfigurasi Pin di <i>Smart Wifi Coin</i> .....	52
15.	Konfigurasi <i>LCD Screen</i> .....	53
16.	Konfigurasi Kode Voucher. ....	54
17.	Konfigurasi rentang harga dan durasi paket wifi.....	55
18.	Instalasi jaringan yang dikembangkan .....	55
19.	Lakukan perakitan perangkat NodeMcu ESP8266.....	60
20.	Tata cara uji coba jaringan .....	62
C.	Pengujian Sistem .....	63
1.	Pengujian Fungsionalitas .....	63
2.	Analisis Data .....	65
D.	Hasil.....	67
1.	Pengujian sistem.....	67
2.	Hasil Identifikasi Kondisi Jaringan Baru .....	68
3.	Hasil Scanning Terhadap Vulnerability (Kerentanan).....	69
E.	Evaluasi Hasil.....	70
BAB V PENUTUP .....		71
A.	Kesimpulan .....	71
B.	Saran .....	72

DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Waterfall Metode Penelitian .....	4
Gambar 3.1 Topologi Lama .....	20
Gambar 3.2 <i>Hotspot Setup 1</i> .....	20
Gambar 3.3 <i>Hotspot Setup Interface</i> .....	21
Gambar 3.4 <i>Local Address of Network</i> .....	21
Gambar 3.5 <i>Address Pool of Network</i> .....	21
Gambar 3.6 <i>Select Certificate</i> .....	22
Gambar 3.7 <i>IP Address of SMTP Server</i> .....	22
Gambar 3.8 <i>DNS Servers</i> .....	22
Gambar 3.9 <i>DNS Name</i> .....	23
Gambar 3.10 <i>Setup User &amp; Password</i> .....	23
Gambar 3.11 <i>Setup Success</i> .....	23
Gambar 3.12 Uji Coba .....	23
Gambar 3.13 Model Pengembangan Jaringan.....	25
Gambar 3.14 Activity Diagram .....	25
Gambar 3.15 Halaman <i>Login</i> .....	29
Gambar 3.16 <i>Create User Profile</i> .....	29
Gambar 3.17 <i>IP Binding</i> .....	30
Gambar 3.18 <i>Add Walled Garden</i> .....	30
Gambar 3.19 <i>Add Filter Rules</i> .....	30
Gambar 3.20 Skema Perangkat <i>Smart Wifi Coin</i> .....	31
Gambar 3.21 Topologi Jaringan Baru.....	32

Gambar 3.22 Sistem <i>Smart Wifi Coin</i> .....	32
Gambar 4.1 Instalasi Perangkat Lunak .....	39
Gambar 4.2 Membuat <i>User Profile</i> .....	40
Gambar 4.3 <i>Add IP Binding</i> .....	40
Gambar 4.4 <i>Add Walled Garden</i> .....	42
Gambar 4.5 <i>Add Filter Rules</i> .....	44
Gambar 4.6 Penambahan <i>User Login</i> .....	46
Gambar 4.7 Flash Program JuanFI ke NodeMcu ESP8266 .....	48
Gambar 4.8 Konfigurasi nama <i>Smart Wifi Coin</i> .....	48
Gambar 4.9 Konfigurasi AP SSID.....	49
Gambar 4.10 Pasang <i>IP Static</i> .....	50
Gambar 4.11 Konfigurasi <i>Username</i> dan <i>Password</i> .....	50
Gambar 4.12 Konfigurasi Akun .....	51
Gambar 4.13 Konfigurasi <i>Coin Slot</i> .....	52
Gambar 4.14 Konfigurasi Pin.....	53
Gambar 4.15 Konfigurasi LCD Screen.....	53
Gambar 4.16 Konfigurasi <i>Voucher</i> .....	54
Gambar 4.17 Konfigurasi <i>Voucher</i> .....	55
Gambar 4.18 Konfigurasi <i>Coin Acceptor 1</i> .....	56
Gambar 4.19 Konfigurasi <i>Coin Acceptor 2</i> .....	56
Gambar 4.20 Konfigurasi <i>Coin Acceptor 3</i> .....	57
Gambar 4.21 Konfigurasi <i>Coin Acceptor 4</i> .....	57
Gambar 4.22 Konfigurasi <i>Coin Acceptor 5</i> .....	58
Gambar 4.23 Konfigurasi <i>Coin Acceptor 6</i> .....	58

Gambar 4.24 Konfigurasi Coin Acceptor 7 .....	59
Gambar 4.25 Konfigurasi Coin Acceptor 8 .....	60
Gambar 4.26 Perakitan Perangkat NodeMci ESP8266.....	60
Gambar 4.27 Alur Penggunaan <i>Smart Wifi Coin</i> .....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	7
Tabel 3.1 Spesifikasi Alat Lama.....	24
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat atau Alat.....	28
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>Software</i> .....	37
Tabel 4.2 Spesifikasi <i>Hardware</i> .....	38
Tabel 4.3 Pengujian Fungsionalitas .....	64
Tabel 4.4 Analisa Data.....	65
Tabel 4.5 Hasil Pengujian .....	67
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Lanjutan.....	68
Tabel 4.7 Hasil Identifikasi Kondisi Jaringan Baru.....	68
Tabel 4.8 Scanning Terhadap Vulnerability (Kerentanan) .....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner Pengguna Masyarakat .....	76
Lampiran 2 Dokumentasi .....	77

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring berkembangnya teknologi jarak bukan menjadi sebuah hambatan untuk berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Salah satu cara populer untuk memperoleh akses internet adalah melalui *hotspot vouchers*. Namun, penggunaan *voucher hotspot* yang masih menggunakan metode cetak ke kertas dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti pemborosan kertas dan kurangnya keamanan kode voucher (Irawan dkk., 2024).

Apalagi pada *WiFi Hotspot RT/RW* dengan system *voucher* cetak sangat marak di gunakan di berbagai lokasi bahkan sampai di lokasi publik. Dengan maraknya berlangganan *WiFi Hotspot RT/RW* yang menggunakan *voucher* cetak selain membuat penumpukan sampah juga kurang efektif untuk digunakan harus mencari dan membeli *voucher* cetak tersebut dikonter atau diwarung-warung penyedia bahkan pengguna di haruskan untuk memasukkan *username* dan *password* secara manual dihalaman *hotspot* loginnya. Maka dari adanya permasalahan tersebut maka dibuatkan *Smart WiFi Coin* di Jaringan *WiFi Hotspot RT/RW* menggunakan mikrokontroler NodeMcu ESP8266 dengan memanfaatkan pecahan mata uang coin 500 Rupiah dan 1000 Rupiah dimana pengguna tidak perlu repot mencari konter atau pun warung penyedia untuk membeli *voucher* cetak. Tinggal menggunakan mata uang tersebut sudah bisa berlangganan dan tidak perlu juga untuk menginputkan *username* dan *password*

secara manual dengan nilai akumulasi koin tersebut. Dengan uang koin akumulasi 2000 Rupiah sudah bisa menikmati *WiFi* selama 6 jam. 3000 Rupiah sudah bisa menikmati *WiFi* selama 12 Jam. 5000 Rupiah sudah bisa menikmati *WiFi* selama 1 Hari. 15000 Rupiah sudah bisa menikmati *WiFi* selama 7 Hari. 30000 Rupiah sudah bisa menikmati *WiFi* selama 30 Hari.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat di identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem *voucher* pada jaringan *Hotspot WiFi RT/RW Net* mengakibatkan keterbatasan akses bagi pengguna, terutama dalam hal kenyamanan dan efisiensi penggunaan layanan internet.
2. Kurangnya pemanfaatan uang koin sebagai alat pembayaran dalam akses internet di era digital saat ini.

## **C. Rumusan Masalah**

Agar penulisan ini tidak menyimpang dari permasalahan perlu adanya batasan masalah yaitu antara lain:

1. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem *Smart WiFi Coin* menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dalam jaringan *Hotspot WiFi RT/RW Net*?
2. Apakah sistem *Smart WiFi Coin* dapat meningkatkan kemudahan akses dan efisiensi penggunaan jaringan *Hotspot WiFi RT/RW Net*?

#### D. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada implementasi sistem *Smart WiFi Coin* menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 pada satu lokasi di area Dusun Pucanganom, Desa Sekorejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri, Jawa Timur.
2. Menggunakan pecahan uang koin 500 Rupiah dan 1000 Rupiah.
3. Paket yang tersedia Rp 2.000 untuk 6 jam, Rp 3.000 untuk 12 Jam, Rp 5.000 untuk 1 Hari, Rp 15000 untuk 7 Hari, dan Rp 30000 untuk 30 Hari.
4. Menggunakan Mikrotik RB951Ui-2ND *Mac Address* 2C:C8:1B:36:90:AB

#### E. Tujuan Penelitian

Hasil akhir yang diharapkan oleh penulis adalah:

1. Mengimplementasikan sistem *Smart WiFi Coin* menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 dalam jaringan *Hotspot WiFi RT/RW Net* di area Dusun Pucanganom, Desa Sekorejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri, Jawa Timur.
2. Menganalisis efektivitas sistem *Smart WiFi Coin* dalam meningkatkan kemudahan akses dan efisiensi penggunaan jaringan *Hotspot WiFi RT/RW Net*.

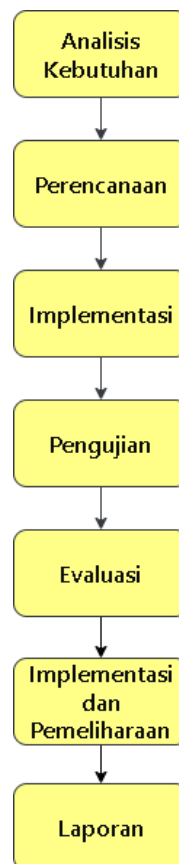
## F. Manfaat dan Kegunaan Penelitian

Harapan penulis agar aplikasi bisa berguna yaitu agar:

1. Memberikan alternatif solusi bagi pemilik *Hotspot WiFi* untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan layanan internet.
2. Mendorong pemanfaatan uang koin sebagai alat pembayaran dalam akses internet, yang dapat meningkatkan perekonomian lokal dan memperluas akses layanan internet bagi masyarakat.

## G. Metode Penelitian

Guna membangun penelitian ini agar bisa berjalan lancar, maka penulis menggunakan beberapa metode penelitian antara lain:



Gambar 1.1 Diagram Waterfall Metode Penelitian

a. Analisis Kebutuhan

Tahap awal dalam metode penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan pengguna dan pemilik *Hotspot WiFi* di area Dusun Pucanganom, Desa Sekorejo, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Ini melibatkan studi tentang sistem *voucher* yang ada, tantangan yang dihadapi, dan harapan untuk peningkatan akses internet.

b. Perencanaan

Selanjutnya, penelitian akan merencanakan implementasi sistem *Smart WiFi Coin* menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266. Ini mencakup perencanaan teknis, seperti desain perangkat keras dan perangkat lunak, serta perencanaan waktu dan sumber daya yang diperlukan.

c. Implementasi

Tahap ini melibatkan pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem *Smart WiFi Coin*. Ini termasuk pemrograman mikrokontroler NodeMCU ESP8266 untuk mengelola koneksi *WiFi* dan pembangunan antarmuka pengguna yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan uang koin.

d. Pengujian

Setelah implementasi, sistem akan diuji untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan dan harapan. Ini mencakup

pengujian fungsionalitas, pengujian kinerja, dan pengujian keamanan.

e. Evaluasi

Tahap evaluasi akan mengevaluasi hasil pengujian dan membandingkannya dengan tujuan penelitian. Hal ini bertujuan untuk menilai sejauh mana sistem *Smart WiFi Coin* memenuhi kebutuhan pengguna dan pemilik *Hotspot WiFi*, serta identifikasi area perbaikan jika diperlukan.

f. Implementasi dan Pemeliharaan

Setelah evaluasi, sistem *Smart WiFi Coin* akan diimplementasikan secara penuh di jaringan *Hotspot WiFi RT/RW Net* di area Dusun Pucanganom. Pemeliharaan akan dilakukan secara berkala untuk memastikan kinerja sistem tetap optimal dan menanggapi perubahan kebutuhan pengguna.

g. Laporan

Laporan berisi tentang semua kegiatan yang telah dilakukan selama jadwal penelitian berlangsung.

## H. Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Kebutuhan																
2	Perencanaan																
No	Jenis Kegiatan	Bulan ke-1				Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3	Implementasi																
4	Pengujian																
5	Evaluasi																
6	Implementasi dan Pemeliharaan																
7	Laporan																

## I. Sistematis Penulisan Laporan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah dan batasan masalah untuk membangun sebuah sistem dalam penulisan laporan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori – teori yang berhubungan dengan pemanfaatan hotspot dan juga mikrokontroler NodeMcu ESP8266, serta membahas beberapa teori yang memiliki hubungan dengan pokok – pokok pembahasan.



**BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab yang berisi tentang analisa penulis dari masalah yang dihadapi, selain itu bab ini juga membahas tentang perancangan jaringan dan sistem tersebut.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang implementasi jaringan dan sistem yang telah di lakukan oleh peneliti, dan memaparkan cara konfigurasi dan penggunaan sistem yang di terapkan oleh penulis.

**BAB V PENUTUP**

Pada tahap ini adalah kesimpulan terakhir yang berisi dokumentasi dari hasil penelitian yang dilakukan meliputi proses pengumpulan data, rancangan sistem hingga hasil pengujian program yang telah dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afdhaluddin, M., Rekayasa Multimedia, T., & Darussalam, P. (2023). Perancangan Berbasis Internet Of Things (IOT) untuk Alat Pemotong Bawang Bombay Otomatis. 1(1). <https://ojs.politeknikdarussalam.ac.id/index.php/prastikom>
- Agustian, B. (2024). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Server Dengan NodeMCU ESP8266 Berbasis Internet Of Things (IoT) Pada PT PLN Batam. 3(1).
- Alifia Qodri, M. M., Rahaningsih, N., & Danar Dana, R. (2024). SISTEM PENGENDALIAN LAMPU RUMAH DAN KANTOR BERBASIS INTERNET OF THINGS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER NODEMCU ESP8266. Dalam Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (Vol. 8, Nomor 1). [www.sinauarduino.com](http://www.sinauarduino.com),
- Devira Ramady, G., Sri Lestari, N., Ghea Mahardika, A., Afiyah, S., Tinggi Teknologi Mandala, S., Sunan Gunung Djati, U., & Artikel, H. (2024). Perancangan Infrastruktur Jaringan Hotspot Mikrotik Berbasis Sistem Voucher pada Kantor Desa XYZ. 4(1). <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.3782>
- Hafizena, M. F., & Putri, D. P. (2024). Analisis Dan Perancangan Manajemen Bandwidth Menggunakan Metode HTB Dengan Mikrotik Pada Jaringan SMA Negeri 4 Palembang. *Journal of Electrical Power Control and Automation (JEPCA)*, 6(2), 35. <https://doi.org/10.33087/jepca.v6i2.98>
- Hendrian, Y., Ferdiansyah Ramadhan, G., & Nugroho, P. A. (2024). Prototype Sistem Monitoring Banjir Berbasis Thingspeak Menggunakan Sensor HC-SR04 Dan Node MCU Esp-8266. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek>
- Iman, N., Ramadhona Hassolthine, C., & Sahara, R. (2024). SISTEM MONITORING TOPOLOGI JARINGAN LOAD BALANCING BERBASIS OPEN SOURCE ZABBIX. Dalam Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika) (Vol. 7, Nomor 1). <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/jireISSN.2620-6900>
- Irawan, R. H., Mahdiyah, U., & Kurniawan, R. D. (2024). Implementasi Algoritma AES Pada Aplikasi Pembelian Voucher Hotspot Berbasis Android. *Generation Journal*, 8(1), 18–26.
- Maria Ermina Bano, R., Kelen, Y. P., Rema, Y. O., El Tari -Km, J., & Sasi - Kecamatan Kota Kefamenanu Kabupaten TTU, K. (2023). HOTSPOT NETWORK DESIGN WITH MICROTIC-BASED VOUCHER SYSTEM ON B-NET WARNET USING WDS (WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM) METHOD PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT

DENGAN SYSTEM VOUCHER BERBASIS MIKROTIK PADA WARENET B-NET MENGGUNAKAN METODE WDS (WIRELESS DISTRIBUTION SYSTEM). Dalam JUTEKBIDIK: Jurnal Teknologi (Vol. 1, Nomor 1).

Prihantono, A. (2023). ANALISIS DAN PERANCANGAN MANAJEMEN USER HOTSPOT MENGGUNAKAN MIKROTIK. *Teknologipintar.org*, 3(4), 1–20.

Sa, A., & Andriani, R. (2023). PERANCANGAN SISTEM AUTENTIKASI WIRELESS HOTSPOT BERBASIS RADIUS MENGGUNAKAN MIKROTIK. Dalam *Journal of Information System Management (JOISM) e-ISSN* (Vol. 4, Nomor 2).

Satria, D., Suhaidi, M., Sundari, T., Tinggi, S., Dumai, T., Program, ), & Industri, S. T. (2023). Perancangan dan Implementasi Jaringan Hotspot untuk Voucher Internet Via Mikrotik pada Andalas Computer. Dalam *Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi (JUTEKINF)* (Vol. 11, Nomor 1).

Setyawan, R. W., & Suprianto. (2024). Perancangan Jaringan Internet RT/RW dengan Memanfaatkan Mikrotik dalam Memberikan Layanan Internet bagi Masyarakat. *Physical Sciences, Life Science and Engineering*, 1(2), 13. <https://doi.org/10.47134/pslse.v1i2.199>

Sucipto, S., Andriyanto, T., Najibulloh Muzaki, M., Daniati, E., Indriati, R., & Nugroho, A. (2019). PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT UNTUK PENINGKATAN LAYANAN TEKNOLOGI INFORMASI. *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 13(2), 72–79. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v13i2.857>