

**PERANCANGAN SISTEM LOGIN MIKROTIK BERBASIS
WEB DAN PAYMENT GATEWAY PADA JARINGAN
RT-RW NET**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :
REZA RAHMA DHANI
201910150511012

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI ELEKTRONIKA
DIREKTORAT VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN SISTEM LOGIN MIKROTIK BERBASIS WEB DAN PAYMENT GATEWAY PADA JARINGAN RT-RW NET

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Program Studi DIII Teknologi Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :


Reza Rahma Dhani


201910150511012

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Amrul Faruq, S.T., M.Eng.
NIDN: 0718028601


Widiyanto, ST., MT
NIDN: 0722048202

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN LOGIN PAGE RT/RW NET PADA CLIENT MENGUNAKAN PAYMENT GATEWAY

Telah dipertahankan di depan penguji dan dinyatakan di terima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya(A.Md).

Disusun Oleh :

REZA RAHMA DHANI

201910150511012

Tanggal Ujian : Selasa, 11 Juni 2024

Periode Wisuda : Periode 4/2024

Disetujui Oleh :

1. **Amrul Faruq, S.T., M.Eng.** (Pembimbing 1)
NIDN. 0718028601

2. **Widianto, ST., MT** (Pembimbing 2)
NIDN. 0722048202

3. **Merinda Lestandy, S.Kom, M.T** (Penguji 1)
NIDN. 0703039302

4. **Basri Noor Cahyadi, S.T., M.Sc** (Penguji2)
NIDN. 0718069102



Menggetahui

Ketua Program Studi

Diding Suhardi, M.T.

NIDN. 0706066501

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Reza Rahma Dhani
NIM : 201910150511012
Program Studi : D3-Teknologi Elektronika
Fakultas : Fakultas Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Demi menjaga keaslian proposal saya yang berjudul :

PERANCANGAN LOGIN PAGE RT/RW NET PADA CLIENT MENGUNAKAN PAYMENT GATEWAY

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Proposal ini merupakan hasil karya intelektual saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain.
2. Semua sumber informasi yang digunakan dalam proposal ini telah saya cantumkan dengan jelas dan benar.
3. Saya siap menanggung konsekuensi hukum apabila ditemukan adanya tindakan plagiasi dalam proposal ini.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan.

Malang, 13 Juni 2024

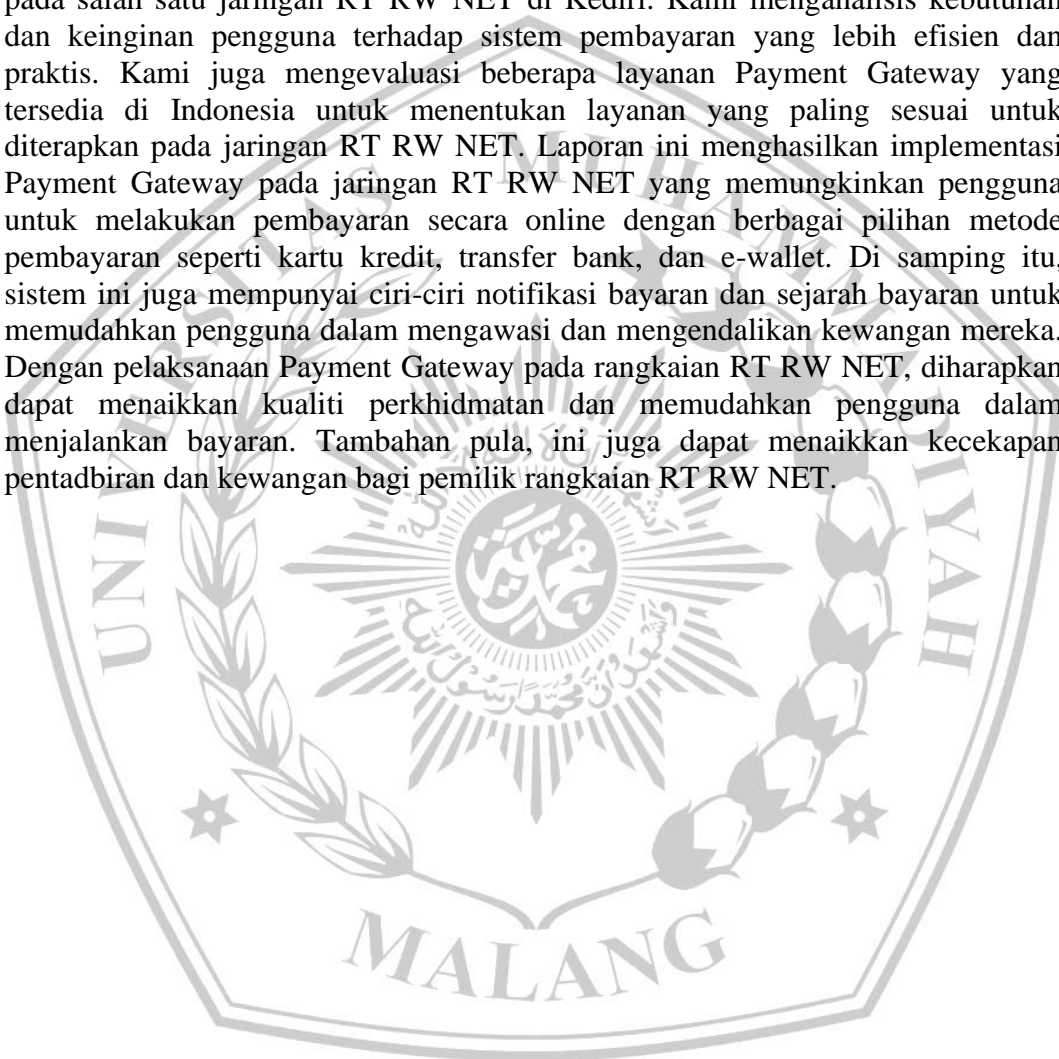
Yang menyatakan



REZA RAHMA DHANI

ABSTRAK

Saat ini, jaringan RT RW NET menjadi opsi pertama bagi banyak pengguna internet di Indonesia karena biaya berlangganan yang terjangkau dan kualitas jaringan yang bagus. Meski demikian, sistem pembayaran yang digunakan masih terbatas pada pembayaran tunai di lokasi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kami mengajukan penggunaan Payment Gateway pada jaringan RT RW NET guna mempermudah proses pembayaran dan meningkatkan kenyamanan masyarakat. Penelitian ini dilakukan melalui metode studi kasus pada salah satu jaringan RT RW NET di Kediri. Kami menganalisis kebutuhan dan keinginan pengguna terhadap sistem pembayaran yang lebih efisien dan praktis. Kami juga mengevaluasi beberapa layanan Payment Gateway yang tersedia di Indonesia untuk menentukan layanan yang paling sesuai untuk diterapkan pada jaringan RT RW NET. Laporan ini menghasilkan implementasi Payment Gateway pada jaringan RT RW NET yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran secara online dengan berbagai pilihan metode pembayaran seperti kartu kredit, transfer bank, dan e-wallet. Di samping itu, sistem ini juga mempunyai ciri-ciri notifikasi bayaran dan sejarah bayaran untuk memudahkan pengguna dalam mengawasi dan mengendalikan keuangan mereka. Dengan pelaksanaan Payment Gateway pada rangkaian RT RW NET, diharapkan dapat menaikkan kualiti perkhidmatan dan memudahkan pengguna dalam menjalankan bayaran. Tambahan pula, ini juga dapat menaikkan kecekapan pentadbiran dan kewangan bagi pemilik rangkaian RT RW NET.



ABSTRACT

Currently, the RT RW NET network is the first option for many internet users in Indonesia due to affordable subscription fees and good network quality. However, the payment system used is still limited to cash payments on location. Therefore, in this study, we propose the use of a Payment Gateway on the RT RW NET network to simplify the payment process and increase public convenience. This research was conducted using a case study method on one of the RT RW NET networks in Kediri. We analyze the needs and desires of users for a more efficient and practical payment system. We also evaluate several Payment Gateway services available in Indonesia to determine the most suitable service to be implemented on the RT RW NET network. This report results in the implementation of a Payment Gateway on the RT RW NET network which allows users to make payments online with various payment method options such as credit cards, bank transfers, and e-wallets.

In addition, this system also has payment notification and payment history features to make it easier for users to monitor and control their finances. With the implementation of the Payment Gateway in the RT RW NET series, it is hoped that it can increase service quality and make it easier for users to make payments. In addition, this can also improve administrative and financial skills for owners of the RT RW NET circuit.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa hormat dan penghormatan, saya ingin menyampaikan persembahan ini untuk semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan inspirasi bagi kami dalam menyelesaikan proposal ini.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya yang senantiasa melimpah dalam setiap langkah kami.
2. Orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan doa dan dukungan moral dalam perjalanan kami menempuh pendidikan hingga saat ini.
3. Dosen pembimbing kami, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan proposal ini.
4. Pihak Telkom Kediri yang telah memberikan data dan informasi yang kami butuhkan dalam penelitian ini.
5. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, namun telah memberikan dukungan, motivasi, dan inspirasi bagi kami.

Persembahan ini kami berikan dengan tulus dan ikhlas, semoga segala bantuan dan doa yang diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Kediri, 21 Mei 2024



Reza Rahma Dhani
(Penulis)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, atas limpahan rahmat dan hidayah Allah SWT, saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya yang berjudul :

PERANCANGAN LOGIN PAGE RT/RW NET PADA CLIENT MENGUNAKAN PAYMENT GATEWAY

Dalam penelitian skripsi ini, kami menguraikan topik-topik yang meliputi pengantar, rancangan sistem, pelaksanaan, dan pengujian dari proyek kami. Saya, sebagai penulis, menyadari bahwa pekerjaan akhir ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, saya berharap untuk menerima kritik dan saran konstruktif agar tulisan dan sistem kami dapat ditingkatkan ke depannya.

Kediri, 12 Juni 2024



Reza Rahma Dhani



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Mikrotik.....	4
2.2 ISP (Internet Service Provider)	6
2.3 Payment Gateway	6
2.4 Winbox	7
2.5 Router	8
BAB III PERANCANGAN SISTEM	9
3.1 Perancangan Sistem Hotspot Mikrotik	10
3.1.1 Diagram Blok Sistem Hotspot Mikrotik	10
3.1.2 Pengkonfigurasian Sistem Hotspot	12
3.2 Pengintegrasian API Payment Gateway dari Instapay	20
3.3 Perancangan Ui pada tampilan Domain Hotspot	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Skenario Pengujian Alat	24
4.2 Data Hasil Penelitian	30
4.3 Data Hasil Penelitian	32
BAB V PENUTUP	33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	35



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Mikrotik RBD52G	5
Tabel 4.1 Data Responden Terhadap Payment Gateway (Pembayaran Online).....	30
Tabel 4.2 Data Responden Terhadap Fitur Pembayaran.....	30
Tabel 4.3 Nilai Alat Berdasarkan fungsi.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mikrotik	4
Gambar 2.2 Contoh ISP yang terkenal di Indonesia	6
Gambar 2.3 Platform Payment gateway	7
Gambar 2.4 Winbox	7
Gambar 2.5 Router	8
Gambar 3.1 Diagram alur tahapan Penelitian	9
Gambar 3.2 Diaagram Blok Sistem Hotspot Mikrotik	10
Gambar 3.3 Flowchart Proses Client Ketika Login Hotspot	11
Gambar 3.4 Perangkat Komputer Terkoneksi ke Mikrotik	12
Gambar 3.5 Dashboard Mikrotik	13
Gambar 3.6 Interface Di Aktifkan	13
Gambar 3.7 Setting ip Address	14
Gambar 3.8 DNS Server agar internet	14
Gambar 3.9 Firewall Nat	15
Gambar 3.10 IP > Hotspot > Hotspot	16
Gambar 3.11 System > Users > Grub lalu klik ikon	17
Gambar 3.12 Terkonfigurasi di dalam mikrotik	17
Gambar 3.13 Add Router	18
Gambar 3.14 Pengisian Data	18
Gambar 3.15 Mikrotik Merespons	19
Gambar 3.16 Sistem Mikrotik	19
Gambar 3.17 Halaman Dashboard Instapay	20
Gambar 3.18 Desain Pembayaran dari sisi user	21
Gambar 3.19 Desain Pilihan Pembayaran yang lengkap	22
Gambar 4.1 Terkoneksi Kedalam SSID Mikrotikku	25
Gambar 4.2 Mengisi data dan Memilih Pembayaran	26
Gambar 4.3 Pembayaran BNI Virtual Account	27
Gambar 4.4 Email Invoice Transaksi	28
Gambar 4.5 User dapat login	28
Gambar 4.6 Kode Voucher	29
Gambar 4.7 User Ketika Memilih Pembelian voucher 30.000	29
Gambar 4.8 Data Hasil Penelitian	32

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. H. Jayani, "Berapa Pengguna Internet di Indonesia?," *Databoks*, 2020.
- [2] H. Februariyanti, "Internert Murah dengan Membangun Jaringan RT-RW Net," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 13, no. 2, 2019.
- [3] A. Rahmawan, I. Saitya, I. A. Putri, and S. Rahman, "Pembangunan Infastruktur Internet Murah (RT/RW Net) pada Masyarakat Santi Kota Bima," *Remik*, vol. 6, no. 3, 2022, doi: 10.33395/remik.v6i3.11606.
- [4] Y. K. Ningsih, Y. S. Rochman, and N. Kurniawati, "Implementasi RT/RW-Net Menggunakan Metode User dan Bandwidth Management," *J. Tek. Media Pengemb. Ilmu dan Apl. Tek.*, vol. 19, no. 2, pp. 120–129, 2020, doi: 10.26874/jt.vol19no02.305.
- [5] H. Jurnal, D. Danang, and K. Setiawan, "Jurnal Publikasi Teknik Informatika Pengaturan Billing Hotspot Pada Sistem Jaringan Rt/Rw Net Dengan Mikrotik Router Os," *Januari*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [6] D. Fadhilah and I. Ripai, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI INTERNET WIRELESS RT/RW NET UNTUK MENJADIKAN SALAH SATU BISNIS UMKM DI DESA LENGKONG," 2021.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO & D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 129, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIASI LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : REZA RAHMA DHANI
NIM : 201910150511012
Judul TA : PERANCANGAN SISTEM LOGIN MIKROTIK BERBASIS WEB DAN
PAYMENT GATEWAY PADA JARINGAN RT RW NET

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiasi (%)	Hasil Cek Plagiasi (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	3 %
2.	Bab 2 – Studi Pustaka	25 %	22 %
3.	Bab 3 – Metodologi Penelitian	35 %	0 %
4.	Bab 4 – Pengujian dan Analisis	15 %	7 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4 %
6.	Publikasi Tugas Akhir	20 %	

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,


(Amrul Faruq, S.T.,M.Eng.,Ph.D.)


(Widiyanto, S.T.,M.T.)