

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN  
INTERNET RT/RW NET BERBASIS WEB: STUDI KASUS  
SELINGGONET DI PEMALANG**



**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai syarat meraih gelar Sarjana Komputer**

Oleh:

**Taufiq Aziz**

**NIM: 21195038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER  
STMIK TEGAL**

**2025**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Pembimbing Skripsi memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Taufiq Aziz

NIM : 21195038

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Internet RT/RW Net  
Berbasis Web: Studi Kasus Selinggonet di Pemalang

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Skripsi pada tahun akademik 2024/2025.


Tegal, 24 Juli 2025

Pembimbing 1



Sarif Surorejo, S.E., M.Kom  
NIPY. 2024.10.003

Pembimbing 2



Bayu Aji Santoso, S.Kom., M.Kom  
NIPY. 2024.10.019

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Taufiq Aziz

NIM : 21195038

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Internet RT/RW Net  
Berbasis Web: Studi Kasus Selinggonet di Pematang

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika/Sistem Informasi STMIK YMI Tegal.

Tegal, 24 Juli 2025

Dewan Penguji :

1. Ketua : Erni Unggul Sedyu Utami, S.E., M.Si
2. Anggota I : Aang Alim Murtopo, S.Kom., M.Kom
3. Anggota II : Nugroho Adhi Santoso, S.Kom., M.Kom

Tanda Tangan

1.

2.

3.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



NIPY. 2024.10.002

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Taufiq Aziz

NIM : 21195038

Tempat, Tanggal Lahir : Pemalang, 16 Januari 1991

Alamat : Desa Dukuhdamu Rt.03/Rw.01 Kec. Lebaksiu Kab.  
Tegal - Jawa Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul (Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Internet RT/RW Net Berbasis Web: Studi Kasus Selingonnet di Pemalang) adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya termasuk pencabutan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) yang telah saya dapatkan.

Tegal, 24 Juli 2025



Taufiq Aziz

NIM. 21195038

## ABSTRAK

Internet telah menjadi kebutuhan masyarakat modern, termasuk di daerah yang belum terjangkau oleh penyedia jasa internet berskala besar. Hal ini mendorong berkembangnya RT/RW Net sebagai solusi konektivitas berbasis komunitas. Selinggonet, penyedia layanan RT/RW Net di Kabupaten Pematang Jaya, menghadapi tantangan dalam pengelolaan data pelanggan dan transaksi pembayaran yang masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pembayaran internet RT/RW Net berbasis *web* menggunakan *framework Laravel 10* dan template *Sneat Admin Bootstrap 5*, yang terintegrasi dengan *payment gateway* Tripay, *WhatsApp Gateway* Fonnte untuk notifikasi otomatis, implementasi *Progressive Web App* (PWA), serta dukungan sistem *multi-role*. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Agile Scrum* melalui tahapan *product backlog*, *sprint planning*, *sprint execution*, *sprint review*, dan *release*. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil menjalankan fitur manajemen pelanggan, tagihan, pembayaran *online*, *dashboard*, notifikasi, dan PWA secara efektif. Pengujian menunjukkan sistem memenuhi kelayakan teknis dengan rata-rata waktu respons 0,8 detik, kelayakan operasional dengan tingkat penyelesaian tugas mencapai 95%, serta kelayakan dari aspek ekonomi dan sosial. Implementasi sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan pelanggan dan pembayaran layanan internet RT/RW Net pada Selinggonet di Pematang Jaya.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Pembayaran, RT/RW Net, *Laravel 10*, *Payment Gateway*, *WhatsApp Gateway*, *Progressive Web App*

## ABSTRACT

*The internet has become a basic necessity for modern society, including in areas not yet reached by major internet service providers. This condition has driven the growth of RT/RW Net as a community-based connectivity solution. Selinggonet, an RT/RW Net provider in Pematang Rejang Regency, faces challenges in managing customer data and payment transactions, which are still conducted manually. This study aims to develop a web-based internet payment information system using the Laravel 10 framework and the Sneat Admin Bootstrap 5 template. The system integrates the Tripay payment gateway, the Fonnte WhatsApp Gateway for automated notifications, Progressive Web App (PWA) features, and a multi-role access control system. The development follows the Agile Scrum methodology through the stages of product backlog, sprint planning, sprint execution, sprint review, and release. The implementation results show that the system successfully performs customer management, billing, online payments, dashboard analytics, notification delivery, and PWA functionalities effectively. System testing confirms its technical feasibility with an average response time of 0.8 seconds, operational feasibility with a task completion rate of 95%, and economic and social feasibility. The implementation of this system has proven to improve operational efficiency in managing customers and internet payment services at Selinggonet in Pematang Rejang.*

**Keywords:** *Internet Payment System, RT/RW Net, Laravel 10, Payment Gateway, WhatsApp Gateway, Progressive Web App*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya yang tidak terhitung, dari mulai bangun tidur hingga tidur kembali. Berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Internet RT/RW Net Berbasis Web: Studi Kasus Selingonet di Pemasang” ini dengan baik dan tepat waktu. Semoga segala usaha dan kerja keras yang telah dilakukan dapat bermanfaat bagi penulis dan juga bagi para pembaca.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta motivasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Gunawan Adib Ahmadi, S.Pt., M.Pd., selaku Ketua STMIK YMI Tegal yang telah memberikan fasilitas, dukungan, serta suasana akademik yang kondusif sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan baik.
2. Bapak Aang Alim Murtopo, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan arahan, motivasi, serta kesempatan bagi penulis untuk terus berkembang dalam proses akademik.
3. Bapak Sarif Surejo, S.E., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I, dan Bapak Bayu Aji Santoso, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah dengan sabar membimbing, memberikan masukan yang konstruktif, serta mendampingi penulis selama penyusunan proposal ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan sesuai harapan.
4. Ibu dan Ayah, yang telah memberikan doa, cinta, dan dukungan tanpa henti, serta selalu memberikan semangat dalam setiap langkah yang saya tempuh.
5. Istri tercinta Fiki Riyani, S.E., yang selalu memberikan motivasi, dukungan emosional, serta kesabaran yang luar biasa dalam menemani penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

6. Teman-teman dan rekan-rekan di STMIK YMI Tegal, yang selalu memberikan semangat, berbagi pengalaman, dan turut membantu dalam berbagai kesulitan yang dihadapi selama penulisan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Tegal, 24 Juli 2025

## DAFTAR ISI

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                          | <b>i</b>       |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                    | <b>ii</b>      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....                     | <b>iii</b>     |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....         | <b>iv</b>      |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                | <b>v</b>       |
| <b>ABSTRACT</b> .....                               | <b>vi</b>      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                         | <b>vii</b>     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                             | <b>ix</b>      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                          | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                           | <b>xiii</b>    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                      | <b>1</b>       |
| 1.1. Latar Belakang Masalah .....                   | 1              |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                          | 2              |
| 1.3. Batasan Masalah .....                          | 2              |
| 1.4. Tujuan Pengembangan Produk.....                | 3              |
| 1.5. Manfaat Produk.....                            | 4              |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....                  | <b>5</b>       |
| 2.1 Dasar Teori yang Mendukung Produk.....          | 5              |
| 2.2 Produk Sejenis atau Terkait .....               | 12             |
| <b>BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN PRODUK</b> ..... | <b>14</b>      |
| 3.1 Metode Pengembangan .....                       | 14             |
| 3.2 Alat dan Teknologi yang Digunakan.....          | 15             |
| 3.3 Spesifikasi Produk.....                         | 17             |
| 3.4 Perancangan Sistem Menggunakan UML.....         | 20             |
| 3.5 Prosedur Pengujian Produk.....                  | 28             |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....            | <b>31</b>      |
| 4.1.Deskripsi Produk Akhir.....                     | 31             |
| 4.2.Hasil Pengujian dan Evaluasi .....              | 40             |
| 4.3.Pembahasan Kelayakan Produk.....                | 48             |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.4.Panduan Penggunaan Produk (Manual Book)..... | 53        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                       | <b>78</b> |
| 5.1.Kesimpulan .....                             | 78        |
| 5.2.Saran dan Pengembangan Selanjutnya .....     | 79        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                      | <b>81</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| <b>Gambar 2.1.</b> Diagram Konsep RT/RW Net.....                                  | 5              |
| <b>Gambar 2.2.</b> Diagram Model-View-Controller (MVC) pada Laravel .....         | 7              |
| <b>Gambar 2.3.</b> Diagram Alur Payment Gateway Tripay.....                       | 8              |
| <b>Gambar 2.4.</b> Diagram Alur Penggunaan (PWA).....                             | 9              |
| <b>Gambar 2.5.</b> Ilustrasi Alur Kerja WhatsApp Gateway .....                    | 10             |
| <b>Gambar 3.1.</b> Flowchart Metode Pengembangan Scrum.....                       | 14             |
| <b>Gambar 3.2.</b> Use Case Diagram Sistem Informasi Pembayaran Internet.....     | 20             |
| <b>Gambar 3.3.</b> Class Diagram Sistem Informasi Pembayaran Internet.....        | 22             |
| <b>Gambar 3.4.</b> Sequence Diagram Proses Pembayaran Tagihan via Tripay .....    | 25             |
| <b>Gambar 3.5.</b> Sequence Diagram Proses Pembuatan Tagihan Otomatis .....       | 26             |
| <b>Gambar 3.6.</b> Activity Diagram Alur Kerja Notifikasi WhatsApp .....          | 27             |
| <b>Gambar 4.1.</b> Arsitektur Sistem Informasi Pembayaran Internet RT/RW Net..... | 32             |
| <b>Gambar 4.2.</b> Dashboard Admin Sistem Informasi Pembayaran .....              | 33             |
| <b>Gambar 4.3.</b> Halaman Manajemen Data Pelanggan.....                          | 34             |
| <b>Gambar 4.4.</b> Halaman Manajemen Tagihan .....                                | 35             |
| <b>Gambar 4.5.</b> Halaman Konfigurasi Payment Gateway Tripay .....               | 36             |
| <b>Gambar 4.6.</b> Halaman Konfigurasi WhatsApp Gateway .....                     | 36             |
| <b>Gambar 4.7.</b> Dashboard Pelanggan.....                                       | 37             |
| <b>Gambar 4.8.</b> Halaman Pembayaran Tagihan.....                                | 38             |
| <b>Gambar 4.9.</b> Halaman Profil Pelanggan .....                                 | 39             |
| <b>Gambar 4.10.</b> Implementasi PWA pada Perangkat Mobile .....                  | 39             |
| <b>Gambar 4.11.</b> Contoh Tampilan Prompt Instalasi PWA di Browser Mobile .....  | 59             |
| <b>Gambar 4.12.</b> Contoh Ikon Aplikasi PWA di Layar Utama Perangkat Mobile..    | 59             |
| <b>Gambar 4.13.</b> Halaman Login Admin .....                                     | 60             |
| <b>Gambar 4.14.</b> Tampilan Dashboard Admin Sistem Informasi Pembayaran.....     | 61             |
| <b>Gambar 4.15.</b> Halaman Manajemen Data Pelanggan.....                         | 61             |
| <b>Gambar 4.16.</b> Form Tambah Data Pelanggan.....                               | 62             |
| <b>Gambar 4.17.</b> Opsi Edit dan Hapus pada Data Pelanggan.....                  | 62             |

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 4.18.</b> Halaman Manajemen Data Paket Internet.....                 | 63 |
| <b>Gambar 4.19.</b> Form Tambah Data Paket Internet.....                       | 63 |
| <b>Gambar 4.20.</b> Form Pembuatan Tagihan Manual.....                         | 64 |
| <b>Gambar 4.21.</b> Halaman Manajemen Tagihan (Tagihan Belum Lunas).....       | 64 |
| <b>Gambar 4.22.</b> Halaman Manajemen Tagihan Lunas .....                      | 65 |
| <b>Gambar 4.23.</b> Halaman Manajemen Pengguna Sistem (Admin).....             | 66 |
| <b>Gambar 4.24.</b> Halaman Manajemen Pengeluaran .....                        | 66 |
| <b>Gambar 4.25.</b> Halaman Laporan Transaksi .....                            | 67 |
| <b>Gambar 4.26.</b> Halaman Konfigurasi Payment Gateway Tripay .....           | 67 |
| <b>Gambar 4.27.</b> Halaman Konfigurasi WhatsApp Gateway .....                 | 68 |
| <b>Gambar 4.28.</b> Halaman Pengaturan Nama dan Icon Aplikasi.....             | 69 |
| <b>Gambar 4.29.</b> Halaman Manajemen Data Bank.....                           | 69 |
| <b>Gambar 4.30.</b> Halaman Login Pelanggan.....                               | 70 |
| <b>Gambar 4.31.</b> Tampilan Dashboard Pelanggan.....                          | 70 |
| <b>Gambar 4.32.</b> Daftar Tagihan Pelanggan Belum Bayar.....                  | 71 |
| <b>Gambar 4.33.</b> Daftar Tagihan Pelanggan Lunas .....                       | 71 |
| <b>Gambar 4.34.</b> Halaman Detail Tagihan dan Pilihan Metode Pembayaran ..... | 72 |
| <b>Gambar 4.35.</b> Halaman Profil Pelanggan .....                             | 73 |

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>Tabel 2.1.</b> Multi-role Access Control.....                       | 10             |
| <b>Tabel 2.2.</b> Perbandingan Sistem Penelitian Terkait .....         | 13             |
| <b>Tabel 3.1.</b> Kebutuhan Perangkat Keras .....                      | 15             |
| <b>Tabel 3.2.</b> Kebutuhan Perangkat Lunak .....                      | 16             |
| <b>Tabel 3.3.</b> Matriks Pengujian.....                               | 29             |
| <b>Tabel 4.1.</b> Hasil Pengujian Fungsional Admin .....               | 41             |
| <b>Tabel 4.2.</b> Hasil Pengujian Fungsional Pelanggan .....           | 43             |
| <b>Tabel 4.3.</b> Hasil Pengujian Integrasi .....                      | 44             |
| <b>Tabel 4.4.</b> Hasil Pengujian Keamanan .....                       | 45             |
| <b>Tabel 4.5.</b> Hasil Pengujian Performa .....                       | 46             |
| <b>Tabel 4.6.</b> Hasil Pengujian Penerimaan Pengguna (Admin).....     | 47             |
| <b>Tabel 4.7.</b> Hasil Pengujian Penerimaan Pengguna (Pelanggan)..... | 47             |
| <b>Tabel 4.8.</b> Perbandingan dengan Sistem Sejenis.....              | 51             |