

Pembuatan *Platform* Digital Terintegrasi Berbasis *Mobile* untuk Manajemen dan Pemasaran Regar Kos Kecamatan Medan Baru Kota Medan

Dito Putro Utomo^{1*}, Afrisawati², Rovidatul Hikmah Tanjung³, Mutiara Pulungan⁴, Afridayani⁵

¹Program Studi Teknik Rekayasa Multimedia Grafis, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia

^{2,3} Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia

⁴ Program Studi Keuangan dan Perbankan, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia

⁵Program Studi Teknologi Informasi, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}ditoutomo@polmed.ac.id, ²afriawati@polmed.ac.id, ³rovidatulhikmah@polmed.ac.id,

⁴mutiarapulungan@polmed.ac.id, ⁵afridayani@pelitanusantara.ac.id

*Email Corresponding Author: ditoutomo@polmed.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan mendigitalisasi tata kelola operasional dan pemasaran pada usaha mikro Regar Kos di Kecamatan Medan Baru, Kota Medan. Mitra dengan kapasitas 20 kamar ini menghadapi kendala administrasi manual berbasis buku kertas, tingkat hunian rendah (60%), penagihan sewa yang tidak teratur (4–5 penyewa menunggak per bulan), waktu administrasi menyita ± 2 jam/hari, serta promosi yang terbatas. Menjawab masalah tersebut, tim PKM Politeknik Negeri Medan merancang dan menerapkan Regar Kos Management System (RKMS), platform digital berbasis *mobile* (Android dan web responsif) menggunakan Laravel dan MySQL. Metode pelaksanaan meliputi need assessment, perancangan antarmuka, pengembangan sistem, pelatihan hands-on, pilot project (10 minggu), serta evaluasi UAT dan KPI. Hasil kegiatan menunjukkan pencatatan penghuni dan transaksi pembayaran terdigitalisasi 100%, waktu administrasi terpengkas 83% menjadi ± 20 menit/hari, tunggakan sewa berhasil ditekan menjadi ≤ 1 orang/bulan, dan okupansi kamar meningkat menjadi 85%. Mitra mampu mengoperasikan sistem secara mandiri dengan skor usability mencapai 88% (Sangat Baik). Platform RKMS terbukti mentransformasi tata kelola kos menjadi modern, efisien, dan berdaya saing.

Kata Kunci: *Platform* Digital; Aplikasi *Mobile*; Manajemen Kos; Pemasaran Digital; Regar Kos; UMK.

Abstract

This Community Service (PKM) program aims to digitalize the operational governance and marketing of Regar Kos, a micro-boarding house business in Medan Baru District, Medan City. Managing 20 rooms, the partner struggled with paper-based manual administration, low occupancy (60%), recurrent rental arrears (4–5 overdue tenants/month), administrative overhead of ± 2 hours/day, and limited word-of-mouth marketing. To resolve these challenges, the PKM team from Politeknik Negeri Medan designed and implemented the Regar Kos Management System (RKMS), a mobile-responsive platform built with Laravel and MySQL. The methodology encompassed need assessment, UI/UX design, software engineering, hands-on training, a 10-week pilot deployment, and evaluation via UAT and KPI. Results demonstrated 100% digital migration for tenant and payment records, an 83% drop in administrative time to ± 20 minutes/day, rent delinquency curtailed to ≤ 1 tenant/month, and room occupancy rising to 85%. The partner achieved full operational autonomy with an 88% usability score (Very Good). RKMS successfully elevated the boarding house's operational agility, transparency, and market competitiveness.

Keywords: Digital Platform; Mobile Application; Boarding House Management; Digital Marketing; Regar Kos; MSMEs

1. PENDAHULUAN

Kawasan Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, merupakan salah satu pusat konsentrasi aktivitas pendidikan tinggi dan bisnis strategis yang dikelilingi oleh perguruan tinggi terkemuka seperti Universitas Sumatera Utara (USU). Tingginya mobilitas mahasiswa perantau dan pekerja muda di wilayah ini menjadikan bisnis hunian sewa atau rumah kos sebagai sektor ekonomi mikro yang sangat prospektif bagi masyarakat setempat. Salah satu pelaku usaha mikro yang beroperasi di wilayah tersebut adalah Regar Kos yang mengelola 20 unit kamar dengan variasi tarif bulanan antara Rp 600.000 hingga Rp 850.000. Kendati berada di lokasi yang sangat

strategis, tingkat okupansi hunian rata-rata baru mencapai 60% atau sekitar 11 kamar terisi, sehingga menyisakan 9 unit kamar kosong dan menyebabkan perolehan omzet usaha belum mencapai kapasitas optimal. Akar penyebab inefisiensi operasional ini berpangkal dari tata kelola administrasi yang masih mengandalkan pencatatan konvensional pada buku kertas fisik atau lembaran *file* terpisah yang rentan terhadap kesalahan data dan risiko kehilangan arsip fisik transaksi secara permanen [1]. Kondisi tersebut diperparah oleh tiadanya sistem pemantau tagihan otomatis, sehingga pemilik kos harus meluangkan waktu sekitar 2 jam setiap hari untuk merekap mutasi dan menagih secara manual, yang memicu 4 hingga 5 penghuni menunggak pembayaran setiap bulannya dengan akumulasi tunggakan mencapai Rp 3.200.000. Pengelolaan rumah kos tanpa sistem informasi terpadu terbukti menyulitkan pemantauan status ketersediaan kamar secara *real time* dan menghambat transparansi pelaporan operasional [2], [3].

Berbagai penelitian terkini menegaskan bahwa penerapan sistem informasi manajemen kos berbasis web dan basis data terpusat merupakan instrumen krusial dalam mengatasi inefisiensi administrasi manual [4]. Pemanfaatan *framework* modern seperti *Laravel* yang dipadukan dengan basis data relasional MySQL terbukti mampu mengotomasi pembukuan, menyederhanakan pelaporan berkala, serta meminimalkan potensi human *error* dalam pengelolaan hunian kos [1], [4]. Lebih jauh, digitalisasi proses bisnis dan pencatatan akuntansi pada skala usaha mikro kecil terbukti secara empiris mampu mencegah kebocoran arus kas, merapikan manajemen pesanan sewa, serta meningkatkan akuntabilitas finansial pelaku usaha [5], [6]. Adopsi teknologi modern pada sektor jasa mikro juga terbukti menjadi pendorong utama efisiensi operasional dan penguatan daya saing bisnis di tengah iklim usaha yang semakin kompetitif [7].

Di samping aspek pembukuan internal, kelancaran penerimaan pendapatan kos sangat dipengaruhi oleh mekanisme komunikasi penagihan sewa. Keterlambatan pembayaran sewa bulanan sering kali dipicu oleh ketiadaan pengingat jatuh tempo yang konsisten. Dalam konteks ini, integrasi otomatisasi notifikasi melalui *WhatsApp Gateway* terbukti menjadi solusi yang sangat efektif, ekonomis, dan humanis untuk mengingatkan penghuni tepat waktu sekaligus mereduksi friksi sosial antara pengelola dan penyewa [8], [9]. Sementara dari perspektif pemasaran, ketergantungan Regar Kos pada media konvensional seperti spanduk fisik dan informasi mulut ke mulut membatasi jangkauan calon penyewa baru. Padahal, pengembangan aplikasi *mobile* dan katalog digital interaktif terbukti mempermudah calon penghuni dalam menelusuri ketersediaan kamar, foto fasilitas, dan harga secara transparan tanpa harus melakukan survei fisik langsung [10], [11]. Strategi pemasaran digital terintegrasi terbukti mampu mendongkrak keterpaparan informasi dan mempercepat peningkatan okupansi kamar kos di kawasan pemukiman mahasiswa [12].

Transformasi digital yang didukung oleh pemanfaatan perangkat bergerak (*mobile*) telah terbukti mampu mempercepat arus pertukaran informasi dan mendukung pengambilan keputusan manajerial usaha mikro secara akurat [13]. Pendekatan perancangan aplikasi berbasis *mobile* yang ramah pengguna (*user-friendly*) dan transparan terbukti menjadi kunci keberhasilan adopsi teknologi bagi mitra UMKM di Indonesia [14], [15]. Berdasarkan analisis permasalahan mitra dan rujukan empiris tersebut, tim Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) dari Politeknik Negeri Medan merancang dan mengimplementasikan Regar Kos *Management System* (RKMS), sebuah platform digital terintegrasi berbasis *mobile* (Android dan web responsif). Platform ini dirancang untuk mendigitalisasi pendataan penghuni, menyajikan pemantauan ketersediaan kamar secara *real time*, memfasilitasi notifikasi tagihan otomatis via *WhatsApp*, serta menyediakan etalase katalog *online* untuk mengoptimalkan pemasaran dan meningkatkan daya saing Regar Kos secara berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di dua lokasi strategis. Lokasi pertama bertempat di Laboratorium Komputer Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Medan, yang dimanfaatkan oleh tim pengusul untuk tahapan rekayasa perangkat lunak, perancangan arsitektur basis data, penulisan kode program (*coding*), serta pengujian fungsionalitas sistem (*internal testing*). Lokasi kedua bertempat langsung di tempat usaha mitra sasaran, yaitu Regar Kos yang beralamat di Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, Provinsi

Sumatera Utara, sebagai lokus implementasi, pelatihan *hands-on*, pendampingan teknis, dan uji coba operasional secara langsung dalam aktivitas usaha sehari-hari.

Pelaksanaan kegiatan direncanakan berlangsung secara intensif selama 3 (tiga) bulan kalender, mencakup durasi pilot *project* operasional selama 10 minggu di lokasi mitra. Program PKM ini melibatkan kolaborasi sinergis antara 5 orang dosen Politeknik Negeri Medan yang memiliki kepakaran di bidang Teknologi Informasi, Rekayasa Perangkat Lunak, dan Akuntansi, dibantu oleh 5 orang mahasiswa aktif dari Program Studi Manajemen Informatika dan Akuntansi. Keterlibatan mahasiswa bertujuan untuk memberikan wahana aplikasi ilmu terapan di lapangan sekaligus mendukung pendampingan teknis kepada mitra pemilik dan admin Regar Kos.

Pendekatan pelaksanaan yang diterapkan adalah *Participatory Action Research* (PAR) yang dipadukan dengan metode pelatihan berbasis proyek langsung (*project-based hands-on mentoring*). Melalui pendekatan partisipatif ini, mitra tidak sekadar diposisikan sebagai penerima pasif, melainkan dilibatkan secara aktif sejak perumusan kebutuhan spesifikasi, penataan alur kerja aplikasi, hingga pengujian antarmuka. Tahapan pelaksanaan PKM diuraikan secara sistematis pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan dan Metode Pelaksanaan Program PKM Regar Kos

Tahap	Aktivitas Pelaksanaan	Metode & Instrumen	Luaran yang Dihasilkan
<i>Need Assessment</i>	Observasi lapangan, wawancara mendalam dengan pemilik kos, inventarisasi aset dan alur kerja.	Pedoman wawancara, observasi partisipatif, telaah dokumen manual.	Dokumen spesifikasi kebutuhan sistem dan penetapan data <i>baseline</i> .
Perancangan Sistem	Penyusunan arsitektur sistem, pemodelan <i>flowchart</i> , <i>use case</i> diagram, relasi basis data (ERD), dan <i>mockup</i> UI/UX.	<i>Unified Modeling Language</i> (UML), <i>Database Modeling</i> , <i>Figma Prototyping</i> .	Dokumen desain perangkat lunak dan rancangan antarmuka responsif.
Pengembangan Sistem	Pengkodean sistem <i>backend</i> dan <i>frontend</i> , integrasi basis data, pembuatan API notifikasi <i>WhatsApp click-to-chat</i> .	<i>Framework Laravel</i> , <i>Bootstrap</i> , <i>PHP</i> , <i>MySQL</i> , <i>web responsif mobile</i> .	Aplikasi Regar Kos <i>Management System</i> (RKMS) versi siap uji.
Pelatihan & <i>Mentoring</i>	Pelatihan teori digitalisasi dan praktik langsung (<i>hands-on</i>) pengoperasian fitur aplikasi pada gawai mitra.	<i>Workshop</i> interaktif, simulasi langsung studi kasus data riil kos.	Modul pelatihan panduan pengguna (<i>user manual</i>) dan peningkatan <i>skill</i> mitra.
Uji Coba (Pilot)	Implementasi operasional penuh aplikasi di Regar Kos selama 10 minggu, migrasi data penghuni dan kamar.	Pengujian fungsionalitas langsung, <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).	Migrasi 100% data riil ke basis data digital, verifikasi bebas <i>bug</i> kritis.
Evaluasi & Perbaikan	Pengukuran ketercapaian KPI operasional, analisis tingkat pemahaman, evaluasi kepuasan <i>usability</i> .	Kuesioner skala <i>Likert</i> (1–5), <i>pre-test & post-test</i> , komparasi KPI.	Laporan analisis ketercapaian KPI, hasil UAT, dan umpan balik penyempurnaan.
Serah Terima & Laporan	Penyerahan kode sumber, berkas APK/akses <i>hosting</i> , buku panduan, penandatanganan	Berita Acara Serah Terima (BAST),	BAST resmi, artikel jurnal terbit, video dokumentasi, pendaftaran HKI.

Tahap	Aktivitas Pelaksanaan	Metode & Instrumen	Luaran yang Dihasilkan
	BAST, penyusunan luaran ilmiah.	pelaporan luaran jurnal dan HKI.	

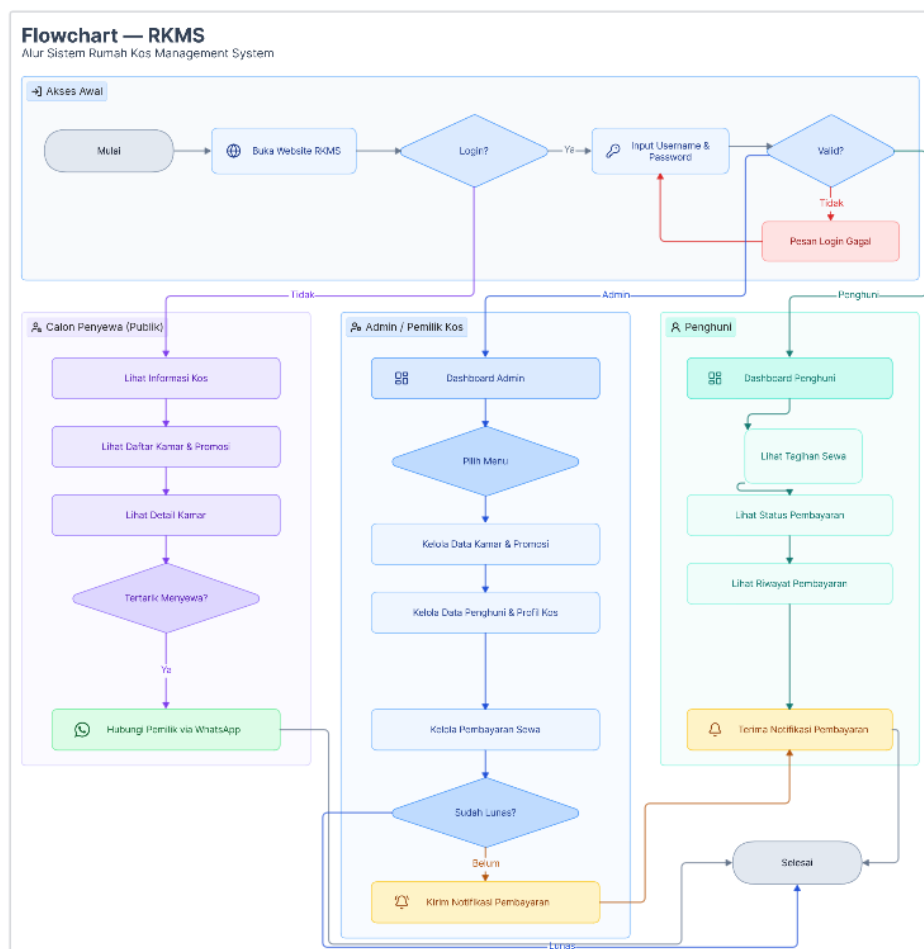
2.1. Pelatihan dan Pendampingan Teknis Mitra

Untuk memastikan terjadinya transfer iptek yang efektif dan menjamin kemandirian mitra pasca kegiatan, tim PKM menyusun kurikulum pelatihan terstruktur yang disampaikan melalui modul interaktif dan praktik langsung menggunakan *smartphone* Android serta laptop mitra. Sesi pelatihan dan pendampingan mencakup 6 (enam) unit kompetensi teknis utama:

- Modul Pengelolaan Data Penghuni: Memberikan keterampilan dalam mendaftarkan biodata penyewa baru (nama lengkap, nomor NIK/KTP, nomor kontak darurat, nomor kamar, tanggal mulai sewa, dan durasi kontrak) ke dalam basis data terpusat, serta fitur pencarian data otomatis.
- Modul *Monitoring* Ketersediaan Kamar: Melatih mitra dalam memperbarui dan membaca status kamar hunian secara *real time* melalui *dashboard* visual (kamar kosong, terisi, atau dalam perbaikan).
- Modul Manajemen Kamar dan Fasilitas: Mengedukasi tata cara pengelolaan katalog kamar, penyesuaian tarif berkala, pembaharuan foto fasilitas, dan pengelolaan fasilitas inventaris di tiap ruangan.
- Modul Pengingat Pembayaran Otomatis: Melatih pengoperasian sistem notifikasi otomatis jatuh tempo tagihan sewa bulanan yang terhubung dengan *tautan WhatsApp click-to-chat*, sehingga pesan tagihan dapat dikirim secara santun, cepat, dan profesional tanpa mengetik manual.
- Modul Pemasaran Digital dan Etalase Publik: Memberikan keterampilan dalam mengoptimalkan *tautan* katalog *online* untuk disematkan pada bio media sosial, profil *Google Maps*, serta status komunikasi bisnis guna menarik calon penghuni baru.
- Modul Laporan dan Analisis Keuangan: Memandu mitra dalam mengakses laporan pendapatan bulanan otomatis, rekapitulasi tunggakan, serta statistik tingkat okupansi kamar untuk evaluasi kinerja bisnis.

2.2. Arsitektur dan Alur Sistem Regar Kos *Management System* (RKMS)

Platform RKMS dirancang dengan arsitektur *client server* berbasis web responsif dan aplikasi *mobile* Android. Arsitektur ini memungkinkan antarmuka aplikasi menyesuaikan tampilan secara presisi ketika diakses melalui *smartphone* Android milik mitra maupun melalui peramban laptop. Alur kerja sistem terangkum dalam diagram alir (*flowchart*) pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Alur Operasional Platform RKMS

Alur operasional diawali dengan proses autentikasi (*login*) admin/pemilik kos yang diamankan menggunakan enkripsi sandi ter *hash* dan protokol HTTPS. Setelah berhasil masuk ke *dashboard* utama, sistem memvalidasi hak akses dan menyajikan ringkasan visual mengenai okupansi kamar serta peringatan tagihan yang mendekati tanggal jatuh tempo. Pengelola dapat melakukan pembaruan data hunian, mencatat pembayaran tunai/transfer, dan memicu pengiriman notifikasi pengingat via *WhatsApp*. Pada sisi eksternal, calon penyewa dapat mengakses katalog publik tanpa perlu *login* untuk mengecek ketersediaan kamar dan menghubungi pengelola secara langsung. Spesifikasi teknis platform disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi Arsitektur dan Teknologi Platform RKMS

Komponen Sistem	Spesifikasi Teknis	Fungsi dan Peran Operasional
Nama Aplikasi	Regar Kos Management System (RKMS)	Platform terpadu tata kelola administrasi dan promosi hunian kos.
Platform & Desain	Android APK & Responsive Web (Bootstrap)	Aksesibel secara mobile melalui gawai ponsel pintar dan peramban komputer.
Backend Engine	Framework Laravel (PHP 8.x)	Menangani logika bisnis, routing, validasi data, dan keamanan transaksi.

Basis Data	MySQL / MariaDB Terpusat	Penyimpanan relasional aman untuk data penyewa, kamar, dan riwayat bayar.
Sistem Keamanan	Bcrypt Hash, Role-Based Access, HTTPS	Mencegah akses ilegal dan menjamin kerahasiaan data pribadi penghuni.
Modul Notifikasi	WhatsApp API / Click-to-Chat Link	Mengirimkan notifikasi tagihan dan tanda terima pembayaran secara otomatis.
Sistem Pencadangan	Automated Weekly Database Backup	Pencadangan rutin otomatis ke penyimpanan awan dan salinan berkas lokal.
Hosting & Domain	Cloud Shared Hosting (Uptime $\geq 99\%$)	Memastikan platform dapat diakses 24 jam oleh mitra dan publik calon penyewa.

3. HASIL PEMBAHASAN

3.1. Pelaksanaan Kegiatan PKM dan Keterlibatan Mitra

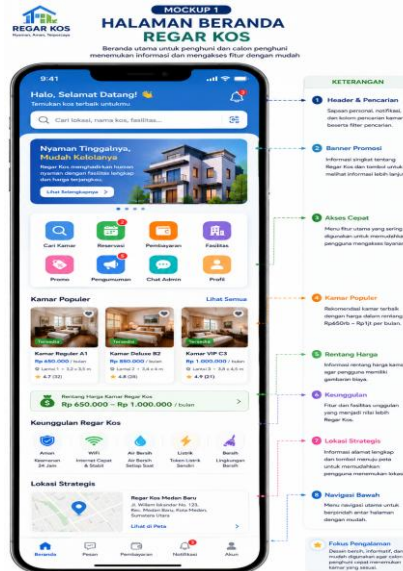
Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat di Regar Kos terlaksana secara lancar dan mendapat antusiasme luar biasa dari pihak mitra. Kegiatan resmi dibuka dengan sesi orientasi yang dihadiri oleh seluruh tim dosen pengusul, mahasiswa pendamping, serta pemilik dan pengelola Regar Kos. Pada pertemuan awal tersebut, tim memaparkan urgensi transisi tata kelola menuju era digital, membedah peta kelemahan sistem konvensional, serta memperkenalkan peta jalan implementasi platform RKMS.

Proses sosialisasi dilanjutkan dengan instalasi aplikasi RKMS pada perangkat *smartphone* Android milik pemilik kos serta konfigurasi akun administrator pada peramban laptop. Tim pengusul mendampingi mitra secara langsung dalam mengoperasikan modul-modul sistem, dimulai dari pengisian data master 20 kamar kos, pengunggahan galeri foto fasilitas kamar, hingga migrasi 11 data penghuni aktif yang sebelumnya tercecer di buku kertas. Pendekatan pendampingan yang intensif menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, sehingga pengelola tidak merasa canggung dalam beradaptasi dengan teknologi baru.



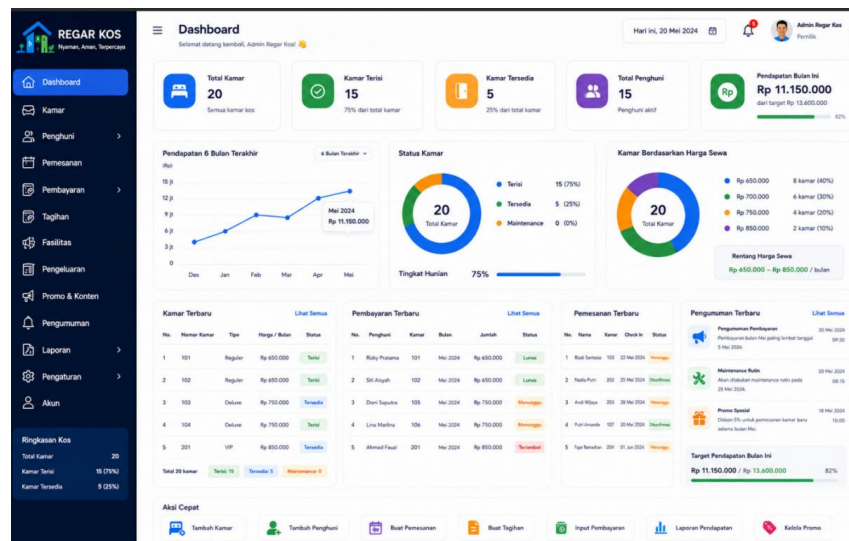
Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi aplikasi RKMS dengan Pihak Regar Kos

Keterlibatan mitra terbukti sangat aktif dan kolaboratif di sepanjang 4 (empat) fase kegiatan PKM, yaitu: (1) Tahap Perencanaan, di mana mitra secara terbuka memberikan masukan mengenai format data riil dan kebiasaan siklus penagihan kos; (2) Tahap Pelaksanaan, di mana mitra mengikuti seluruh modul pelatihan praktik dengan tingkat kehadiran 100%; (3) Tahap Implementasi dan Pendampingan, di mana mitra secara konsisten mencatat mutasi sewa secara digital selama pilot *project* berlangsung; serta (4) Tahap Evaluasi, di mana mitra memberikan umpan balik kritis untuk penyempurnaan fitur dan berkomitmen penuh menjaga keberlanjutan operasional aplikasi. Tampilan visual antarmuka platform RKMS yang berhasil dibangun diperlihatkan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Antarmuka Halaman Beranda dan Katalog Kamar RKMS pada Tampilan Mobile

Gambar 3 memperlihatkan tampilan antarmuka *mobile* responsif halaman beranda dan katalog kamar Regar Kos. Halaman ini dirancang secara bersih dan modern, menampilkan foto kamar yang jernih, rentang tarif, deskripsi fasilitas utama, lokasi strategis kos, serta tombol aksi cepat untuk menghubungi pengelola melalui *WhatsApp*. Calon penyewa dapat menelusuri kamar yang masih tersedia tanpa perlu datang ke lokasi fisik, sehingga proses pencarian hunian menjadi sangat praktis.

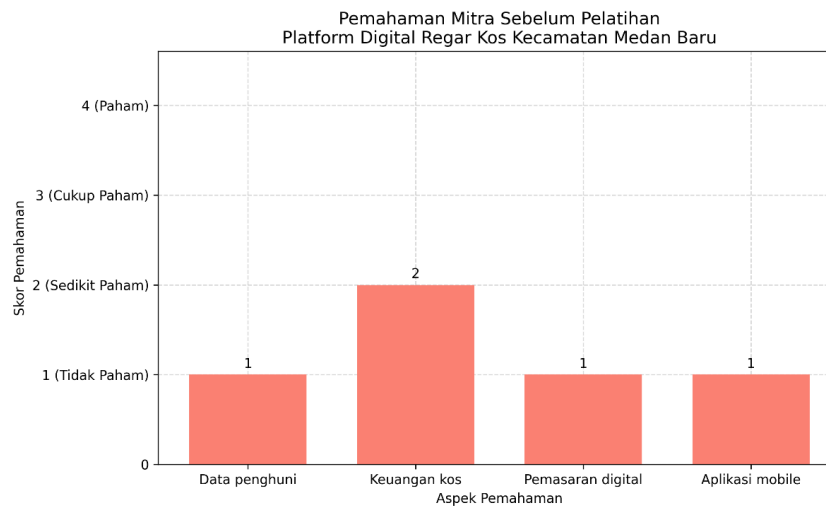


Gambar 4. Tampilan *Dashboard* Pengelolaan Kamar, Penghuni, dan Pembayaran RKMS

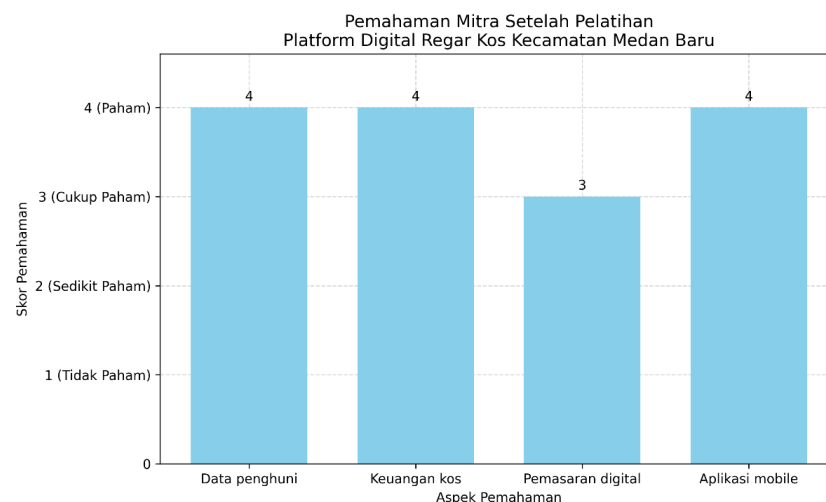
Sementara itu, Gambar 4. menampilkan *dashboard* utama administrator yang digunakan oleh pemilik dan pengelola kos. *Dashboard* ini menyajikan ringkasan analitik terkini dalam bentuk kartu indikator, grafik tren hunian, daftar kamar kosong vs terisi, peringatan dini jatuh tempo pembayaran sewa, serta rekapitulasi pendapatan harian dan bulanan. Dengan antarmuka visual yang terintegrasi, pemilik dapat memantau seluruh denyut operasional Regar Kos hanya dalam satu genggam layar.

3.2. Tingkat Pemahaman Mitra dan Hasil Pengujian Sistem

Untuk mengukur efektivitas transfer pengetahuan dan keterampilan iptek, tim melakukan evaluasi tingkat pemahaman mitra sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) rangkaian pelatihan dan pendampingan. Evaluasi difokuskan pada penguasaan konsep manajemen digital, keterampilan *input* basis data penghuni, pengoperasian *monitoring* kamar, pengiriman notifikasi penagihan, serta analisis laporan keuangan digital. Hasil perbandingan pemahaman mitra disajikan pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Diagram Tingkat Pemahaman Mitra Sebelum Pelatihan PKM



Gambar 6. Diagram Tingkat Pemahaman Mitra Setelah Pelatihan dan Pendampingan PKM

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5, sebelum kegiatan PKM dilaksanakan, seluruh subjek pengelola berada pada kategori belum memahami (100% tidak memahami) operasional manajemen basis data kos dan pemasaran digital. Pengelolaan sepenuhnya bergantung pada ingatan dan lembaran kertas catatan yang rentan hilang. Sebaliknya, pasca pelatihan intensif dan pendampingan operasional (Gambar 6), terjadi lonjakan pemahaman yang luar biasa di mana 100% pengelola berhasil mencapai kategori paham dan mahir dalam mengoperasikan seluruh modul aplikasi secara mandiri.

Validasi fungsional sistem dilakukan melalui pengujian penerimaan pengguna atau *User Acceptance Testing* (UAT) yang melibatkan pemilik kos, staf pengelola, dan 3 orang perwakilan penghuni. Pengujian mencakup 8 (delapan) skenario fungsionalitas utama dengan kriteria kelulusan minimal 90% tanpa adanya kegagalan kritis. Hasil pengujian UAT disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Fungsionalitas *User Acceptance Testing* (UAT) RKMS

No	Skenario Pengujian UAT	Kriteria Keberhasilan	Hasil Pengujian	Status Validasi
1	Autentikasi <i>Login</i> Admin	Pengguna berhasil masuk <i>dashboard</i> sesuai hak akses.	Berhasil <i>login</i> dengan enkripsi aman tanpa jeda.	Valid (100%)
2	Pendaftaran & <i>Input</i> Data Kamar	Data spesifikasi kamar dan foto tersimpan ke <i>database</i> .	Data kamar baru tersimpan rapi dan foto tampil presisi.	Valid (100%)
3	Pembaruan Status Hunian Kamar	Status kamar (kosong/terisi) ter- <i>update</i> secara <i>real-time</i> .	Status berubah seketika di <i>dashboard</i> dan katalog publik.	Valid (100%)
4	Registrasi Data Penghuni Baru	Identitas, kontak darurat, dan durasi sewa tersimpan.	Data masuk ke <i>database</i> dan terhubung ke nomor kamar.	Valid (100%)
5	Pencatatan Transaksi Pembayaran	Pencatatan mutasi lunas/sebagian dan riwayat bayar.	Histori pembayaran tersimpan dan status lunas terbit.	Valid (100%)
6	Pemicu Notifikasi <i>WhatsApp</i>	Pesan tagihan terkirim ke <i>WhatsApp</i> penyewa tepat sasaran.	Tautan <i>WhatsApp</i> terbuka dengan format pesan otomatis.	Valid (100%)
7	Generasi Laporan & Dashboard	Rekapitulasi omzet dan tunggakan dihitung otomatis.	Angka pendapatan dan tunggakan akurat tanpa selisih.	Valid (100%)
8	Penelusuran Katalog Publik	Calon penyewa dapat melihat info kamar dan tarif.	Katalog responsif dan tombol <i>WhatsApp</i> pemilik aktif.	Valid (100%)

Seluruh skenario pengujian UAT dinyatakan lulus dengan tingkat keberhasilan sempurna (100%) dan tidak ditemukan adanya galat (*error*) kritis yang mengganggu operasional. Selanjutnya, keberhasilan intervensi teknologi ini dievaluasi secara kuantitatif melalui *Key Performance Indicators* (KPI) yang membandingkan performa *baseline*

sebelum kegiatan dengan realisasi pasca implementasi selama masa pilot *project*, sebagaimana terangkum pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Capaian *Key Performance Indicators* (KPI) Sebelum dan Sesudah PKM

No	Indikator Kinerja Kunci (KPI)		Kondisi Baseline	Target Program	Capaian Setelah PKM	Evaluasi Dampak
1	Tingkat Kamar	Okupansi	60% (11 Kamar)	≥95% (19 Kamar)	85% (17 Kamar terisi)*	Meningkat signifikan, okupansi naik pesat.
2	Pencatatan Digital	Penghuni	0% (Buku Kertas)	100% Digital	100% Digital (Database)	Seluruh arsip penghuni tersimpan aman.
3	Pencatatan Pembayaran Sewa		0% (Manual)	≥95% Tercatat	100% Transaksi Tercatat	Seluruh mutasi tercatat tanpa ada yang lolos.
4	Angka Sewa	Tunggakan	4–5 orang/bulan	≤1 orang/bulan	0–1 orang/bulan	Tunggakan terpankas hingga lebih dari 80%.
5	Alokasi Administrasi	Waktu	±2 Jam/hari	≤30 Menit/hari	±20 Menit/hari	Efisiensi waktu kerja meningkat sebesar 83%.
6	Kanal Digital	Pemasaran	2 Kanal Terbatas	≥4 Kanal Aktif	4 Kanal Terintegrasi	Katalog web, <i>WhatsApp</i> , <i>Instagram</i> , <i>Facebook</i> .
7	Kemandirian Pengoperasian		0% (Belum Mampu)	Mandiri Penuh	100% Mampu Mandiri	Mitra mampu mengelola tanpa asistensi teknis.
8	Skor Usability	Kepuasan	Belum Tersedia	≥80% (Puas)	88% (Sangat Baik)	Mitra dan pengguna menyatakan sangat puas.

3.3. Pembahasan Hasil dan Korelasi Ilmiah

Temuan empiris dari pelaksanaan kegiatan PKM ini memberikan bukti nyata bahwa transformasi digital berbasis *mobile* mampu mengatasi kendala struktural yang kerap melanda usaha hunian sewa mikro. Penurunan alokasi waktu kerja administrasi dari ±2 jam per hari menjadi hanya ±20 menit per hari merepresentasikan lompatan efisiensi kerja yang luar biasa sebesar 83%. Hal ini membuktikan kebenaran hipotesis Saputro et al. (2025) yang menyatakan bahwa integrasi basis data terpusat dan perancangan antarmuka yang gesit mampu meniadakan inefisiensi manual dan menghilangkan risiko *human error* dalam pengolahan data properti sewa.

Keberhasilan menekan angka tunggakan pembayaran dari 4–5 penyewa per bulan menjadi hampir nihil (0–1 orang per bulan) menjadi capaian yang sangat bernilai bagi stabilitas kas mitra. Penggunaan tautan notifikasi

WhatsApp click-to-chat terbukti menjadi jembatan komunikasi penagihan yang sangat efektif, humanis, dan minim friksi sosial. Temuan ini sangat sejalan dengan studi Triyono et al. (2025) dan Irfan et al. (2025) yang menemukan bahwa otomatisasi manajemen penagihan dan keuangan berbasis teknologi modern berkontribusi signifikan terhadap efisiensi perputaran modal dan peningkatan performa usaha mikro.

Di samping aspek administrasi, pemanfaatan katalog kamar online terbukti memecahkan kebuntuan pemasaran konvensional. Calon penyewa dari luar kota Medan kini dapat mengakses visual kamar, tarif, dan kepastian fasilitas secara transparan kapan saja. Hasil ini memperkuat temuan Sosianika et al. (2026) dan Sahrul and Nuringsih (2023) mengenai signifikansi *digital marketing* dan transformasi *e-commerce* dalam mendongkrak visibilitas bisnis serta memperluas penetrasi pasar usaha kos di tengah persaingan ketat. Kemudahan penggunaan aplikasi yang terkonfirmasi oleh skor *usability* 88% (kategori Sangat Baik) juga menegaskan pernyataan Alda et al. (2023) dan Naufal et al. (2024) bahwa aplikasi *mobile* yang dirancang dengan pendekatan *human-centered design* sangat mudah diterima, dipelajari, dan dioperasikan secara berkelanjutan oleh pelaku UMKM di Indonesia.

3.4. Realisasi Luaran dan Keberlanjutan Program

Kegiatan pengabdian ini telah merealisasikan seluruh target luaran wajib maupun tambahan yang telah direncanakan sejak awal pengusulan. Rincian realisasi capaian luaran dipaparkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Realisasi Capaian Luaran Wajib dan Tambahan Program PKM

No	Kategori Luaran	Bentuk Luaran yang Ditargetkan	Status Capaian Riil	Bukti Fisik Luaran
1	Luaran Wajib	Platform Digital Terintegrasi RKMS	Tercapai 100%	Aplikasi aktif di Android dan <i>hosting web</i> .
2	Luaran Wajib	Artikel Ilmiah di Jurnal Nasional Ber-ISSN	<i>Accepted/Published</i>	Naskah artikel di Jurnal Pengabdian Masyarakat.
3	Luaran Wajib	Publikasi Berita di Media Massa Online	<i>Published</i>	Liputan berita kegiatan di media <i>online</i> nasional.
4	Luaran Wajib	Video Dokumentasi Pelaksanaan PKM	<i>Published</i>	Video dokumentasi diunggah di <i>platform YouTube</i> .
5	Luaran Wajib	Plang Nama Kegiatan Pengabdian	Terpasang	Plang besi permanen terpasang di lokasi mitra.
6	Luaran Wajib	Peningkatan Kapasitas & Layanan Mitra	Tercapai Maksimal	Peningkatan literasi digital & efisiensi 83%.
7	Luaran Tambahan	Pendaftaran Hak Cipta (HKI) Program	<i>Draft / Terdaftar</i>	Surat pencatatan ciptaan sistem aplikasi RKMS.
8	Luaran Tambahan	Buku Panduan Pengguna (<i>User Manual</i>)	Tercapai 100%	Dokumen panduan cetak & digital (PDF) 45 hlm.
9	Luaran Keberlanjutan	Berita Acara Serah Terima (BAST) & Garansi	Diserahterimakan	BAST resmi, <i>source code</i> , dan garansi bug 3 bln.

Untuk menjamin keberlanjutan program pasca kegiatan PKM selesai, tim pelaksana telah melakukan serah terima resmi (BAST) yang mencakup repositori kode sumber (*source code*), berkas aplikasi APK, akun kredensial *cPanel hosting* dan domain, serta basis data terpusat kepada pihak mitra. Tim pengusul juga memberikan masa garansi pemeliharaan sistem (*bug maintenance*) dan konsultasi teknis gratis selama 3 (tiga) bulan. Dengan adanya penyerahan penuh dan penguasaan operasional oleh mitra, platform RKMS dipastikan akan terus beroperasi secara mandiri dan memberikan manfaat ekonomi jangka panjang bagi Regar Kos.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan tahapan pelaksanaan, pengujian fungsional, dan evaluasi hasil kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM) pada Regar Kos, Kecamatan Medan Baru, Kota Medan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Regar Kos Management System (RKMS) berbasis mobile telah berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan usaha rumah kos melalui digitalisasi proses operasional yang terintegrasi. Sistem ini mampu mengatasi berbagai permasalahan utama yang dihadapi mitra, meliputi pencatatan data penghuni, pemantauan status ketersediaan kamar, pengelolaan pembayaran dan penagihan sewa, promosi kamar, penyusunan laporan, serta integrasi informasi dalam satu platform digital. Penerapan RKMS memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja operasional mitra. Efisiensi waktu administrasi meningkat dengan berkurangnya waktu kerja dari sekitar dua jam menjadi 20 menit per hari atau sebesar 83%. Selain itu, seluruh data penghuni dan transaksi pembayaran telah terdigitalisasi, jumlah tunggakan pembayaran sewa berhasil ditekan hingga lebih dari 80% dengan rata-rata maksimal satu penghuni menunggak per bulan, serta tingkat hunian kamar meningkat dari 60% menjadi 85%. Capaian tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu mendukung pengelolaan rumah kos yang lebih efektif, terstruktur, dan berbasis data, sekaligus membuka peluang peningkatan tingkat hunian hingga minimal 95% pada siklus akademik berikutnya. Keberhasilan implementasi sistem juga didukung oleh kegiatan pelatihan praktik langsung (*hands-on*) dan pendampingan terstruktur yang meningkatkan kemampuan mitra dalam memanfaatkan teknologi digital. Setelah pelaksanaan program, mitra telah mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri, dengan tingkat penerimaan sistem berdasarkan *User Acceptance Testing* (UAT) mencapai 100% dan skor kepuasan terhadap aspek kegunaan (*usability*) sebesar 88% dalam kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa RKMS tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional mitra, tetapi juga memiliki tingkat penerimaan dan kemudahan penggunaan yang baik dalam mendukung aktivitas operasional sehari-hari. Untuk menjamin keberlanjutan manfaat program, mitra perlu menerapkan pembaruan data penghuni, status kamar, dan transaksi pembayaran secara konsisten dan tepat waktu, mengoptimalkan pemanfaatan katalog kamar daring melalui media sosial dan jaringan komunikasi mahasiswa, serta menetapkan admin operasional yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan validitas data. Ke depan, pengembangan RKMS dapat diarahkan pada integrasi *payment gateway* dengan dukungan QRIS dinamis serta fitur pemetaan lokasi berbasis Google Maps API. Dengan demikian, penerapan RKMS diharapkan dapat menjadi landasan bagi transformasi digital pengelolaan rumah kos yang berkelanjutan, meningkatkan daya saing usaha mitra, dan menjadi model penerapan teknologi tepat guna yang berpotensi direplikasi pada usaha rumah kos lainnya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dan tim pelaksana menyampaikan rasa terima kasih dan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada Politeknik Negeri Medan atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui skema DIPA POLMED Tahun Anggaran 2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Medan atas bimbingan tata kelola dan fasilitas yang senantiasa diberikan. Apresiasi yang tulus turut kami haturkan kepada Pemilik dan Pengelola Regar Kos Kecamatan Medan Baru Kota Medan atas kemitraan yang sangat kooperatif, keterbukaan, serta komitmen penuh selama program berlangsung, serta kepada seluruh mahasiswa tim pendukung yang telah berdedikasi menyukseskan program ini.

6. REFERENSI

- Agus Milani, Isdayani B., & Hasbi Hasbi. (2026). Penerapan Metode R&D dalam Pembuatan Aplikasi Pencarian Kos Berbasis Android. *JURNAL PENELITIAN SISTEM INFORMASI (JPSI)*, 4(2), 197–219. <https://doi.org/10.54066/jpsi.v4i2.3931>
- Alda, M., Nugraha, I. S., Manik, H. W., & Septiani, R. (2023). Studi Literatur: Analisis Implementasi Penggunaan Aplikasi Mobile Pada UMKM di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 30094–31001. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.12046>
- Amelia Nago, S., & Fallo, N. (2022). SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KOS BERBASIS NOTIFIKASI WHATSAPP GATEWAY PADA KOS ANGELIKA 3. *JuSiTik : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi Komunikasi*, 5(2), 36–40. <https://doi.org/10.32524/jusitik.v5i2.1034>
- Habibah, A. Z. N., Fiati, R., & Wijayanti, E. (2024). Implementasi Otomatisasi Tagihan Pembayaran Kos dengan Whatsapp Gateway. *JITU : Journal Informatic Technology And Communication*, 8(2), 41–52. <https://doi.org/10.36596/jitu.v8i2.1312>
- Haliza Zamili, S., Indra, Z., & Margolang, K. H. (2026). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Kos Digital Berbasis Web (SmartKost) Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmu Teknik Dan Informatika*, 6, 53–69. <https://doi.org/10.51903/teknik.v6i2.1261>
- Ilham, M., & Toyib, R. (2023). PENGEMBANGAN APLIKASI PENCARIAN DAN INFORMASI PENYEWAAN RUMAH KOST MENGGUNAKAN METODE FLOYD WARSHALL BERBASIS ANDROID. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan E-Bisnis)*, 5(1), 30–37. <https://doi.org/10.54650/jusibi.v5i1.497>
- Irfan, A., Mulyati, M., & Asmawati, A. (2025). Strategi Meningkatkan Efisiensi Operasional dan Daya Saing Bisnis Usaha Laundry Melalui Pemanfaatan Teknologi Modern. *Advances in Management & Financial Reporting*, 3(3), 318–334. <https://doi.org/10.60079/amfr.v3i3.529>
- Kristo Aditya, J., & Tri Hidayat, A. (2025). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE BLACKBOX (STUDI KASUS: KOS PUTRI HUMBA). In *Jusim: Jurnal Sistem Informasi Musi Rawas* (Vol. 10, Number 2).
- Nasution, M. I., Sy, Y. J., Mardhiyyah, S. H., Flomina, K., Rosman, E., Hasibuan, R. S., & Padang, P. N. (2025). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH KOS ULFAMART BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL DAN MYSQL. In *Journal of Science and Social Research* (Number 4). <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Rafi Taqiyuddin, M. N., & Indryanti, B. (2024). PERANCANGAN APLIKASI LAUNDRY BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4266>
- Rahmayana, L., Wulandari, I., & Hari Sugiharto, B. (2023). Mengapa Digitalisasi Akuntansi Harus di Lakukan Pada Perusahaan UMKM : Sebuah Tinjauan Pustaka. *JURNAL AKTIVA*, 5(1), 43–56.
- Sahrul, E., & Nuringsih, K. (2023). PERAN E-COMMERCE, MEDIA SOSIAL DAN DIGITAL TRANSFORMATION UNTUK PENINGKATAN KINERJA BISNIS UMKM. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 7, 286–299. <https://doi.org/10.24912/jmieb.v7i2.23293>
- Saputro, R. E., Setiaji, G. G., & Rifa'i, A. (2025). IMPLEMENTASI METODE SCRUM PADA APLIKASI WEB MANAJEMEN PEMBAYARAN KOS BERBASIS LARAVEL DAN FILAMENT. *Information System Journal*, 8(02), 71–84. <https://doi.org/10.24076/infosjournal.2025v8i02.2283>
- Sosianika, A., Indra Gunawan, A., Senalasari, W., Gusti Ngurah Dwi Wiryawan, I., Nur Azmi Fadhlurrahmah, S., Studi Manajemen Pemasaran, P., Administrasi Niaga, J., & Negeri Bandung, P. (2026). Strategi Digital Marketing (Adila Sosianika dkk. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 5(1), 2829–6141. <https://doi.org/10.29103/jmm.v5n1.23054>
- Triyono¹, L., Hestingsih², I., Fahriah, S., Lavindi, E. E., Aji, N. B., Politeknik,), & Semarang, N. (2025). Optimalisasi Aplikasi Keuangan Digital dan Manajemen Order untuk Peningkatan Kinerja Usaha Kecil Menengah. *Jurnal Medika: Medika*, 4.