# ENDLESS Innovation Journal (Entrepreneurship, Digital Business, & Innovation Journal)

https://endlessinnovation-feb.unpak.ac.id/index.php/endless



## ANALISIS PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN DAN ANGGARAN UNTUK MENDUKUNG MAHASISWA BERWIRAUSAHA

## Defi Siti Anggraeni<sup>1</sup>, Diva Putri Anisa<sup>2</sup>, Nava Gia Ginasta<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Logistik dan Bisnis Internasional, Bandung, Indonesia Email korespondensi: <sup>1</sup> defisaaa@gmail.com

## **Riwayat Artikel:**

Diterima:

25 April 2025

Direvisi:

26 September 2025

Disetujui:

26 September 2025

## Klasifikasi JEL:

M 12

#### Kata kunci:

Aplikasi; digitalisasi; manajemen keuangan, teknologi keuangan; wirausaha

## **Keyword:**

Application; digitalization; financial management; financial technology; entrepreneur

## Cara mensitasi:

Anggraeni, D. S., Anisa, D. P., & Ginasta, N. G. (2025). Analisis Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan dan Anggaran Untuk Mendukung Mahasiswa Berwirausaha. Endless Innovation Journal (Entrepreneurship, Digital Business, & Innovation Journal), 2(1), 13–22.

#### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi POSify, sebuah solusi digital berbasis Point of Sale (POS) yang dirancang untuk membantu mahasiswa dalam mengelola keuangan usaha mereka. Aplikasi ini menawarkan fitur pencatatan transaksi otomatis, laporan keuangan yang mudah diakses, serta integrasi dengan sistem pembayaran digital seperti Midtrans. Dengan penerapan teknologi ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih efisien dalam mengelola keuangan bisnisnya, meningkatkan transparansi keuangan, serta mempermudah pengambilan keputusan strategis. Evaluasi proyek menunjukkan bahwa aplikasi POSify dapat meningkatkan efisiensi manajemen keuangan mahasiswa berwirausaha serta memberikan solusi yang lebih akurat dan terintegrasi dibandingkan metode pencatatan manual.

#### **ABSTRACT**

The purpose of this research is to develop the POSify application, a Point of Sale (POS)-based digital solution designed to help students manage their business finances. The app offers automatic transaction recording features, easy-to-access financial reports, and integration with digital payment systems such as Midtrans. With the application of this technology, it is hoped that students can be more efficient in managing their business finances, increasing financial transparency, and making strategic decision-making easier. The project evaluation shows that the POSify application can improve the efficiency of financial management for entrepreneurial students and provide a more accurate and integrated solution than manual recording methods.



#### **PENDAHULUAN**

Banyak mahasiswa menjalankan usaha sampingan sebagai bentuk kemandirian finansial, namun menghadapi tantangan dalam pengelolaan keuangan bisnis. Kesulitan utama meliputi ketidakmampuan melacak arus kas, pendapatan, dan laba secara real-time akibat ketergantungan pada metode manual atau aplikasi sederhana yang tidak terintegrasi (Argantara & Waluyo, 2024). Padahal, digitalisasi pencatatan keuangan tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga akurasi dan kredibilitas bisnis dalam jangka panjang.

Pencatatan manual memiliki keterbatasan, seperti rentan terhadap kehilangan data dan kesalahan perhitungan. Selain itu, aplikasi pencatatan yang ada kurang memenuhi kebutuhan mahasiswa berwirausaha karena tidak memiliki fitur integrasi untuk pencatatan otomatis, analisis profitabilitas, dan pelaporan finansial yang mudah diakses. Oleh karena itu, Proyek Integrasi II mengusulkan aplikasi POSify, sebuah sistem *Point of Sale* (POS) yang dirancang khusus untuk membantu mahasiswa mencatat transaksi secara otomatis, mengelola inventaris, dan menyusun laporan keuangan dengan lebih efisien.

Ruang lingkup Proyek Integrasi II bertujuan untuk mengembangkan solusi lebih lanjut dari proyek sebelumnya dengan fokus pada integrasi digital guna meningkatkan manajemen keuangan bagi mahasiswa yang berwirausaha melalui aplikasi POSify. Cakupan ruang lingkup proyek ini meliputi: 1) mengintegrasikan teknologi keuangan digital untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam hal pencatatan keuangan dan anggaran melalui fitur yang memungkinkan sinkronisasi data real-time dan otomatisasi laporan; 2) mengadakan uji kelayakan untuk memastikan aplikasi POSify dapat memahami pengguna dan mengevaluasi efektivitas solusi terhadap permasalahan keuangan dan anggaran yang dihadapi, serta melakukan evaluasi akhir untuk mengukur tingkat efektivitas dan kepuasan dalam membantu mahasiswa mengelola keuangan usahanya.

Dalam tahap pengembangan awal, pendekatan *Problem-Solution Fit* diterapkan untuk memastikan POSify benar-benar menjawab kebutuhan mahasiswa. Fitur utama seperti pencatatan transaksi otomatis, analisis laba rugi sederhana, dan akses laporan keuangan yang fleksibel dirancang agar mahasiswa dapat mengelola keuangan bisnisnya secara lebih baik. Dengan demikian, POSify diharapkan menjadi solusi yang tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga mendukung pertumbuhan bisnis mahasiswa secara berkelanjutan.

Penelitian dalam proyek ini bertujuan untuk membuat aplikasi POSify, yang akan menyediakan solusi terpadu untuk mendukung pengelolaan keuangan mahasiswa berwirausaha. Secara khusus, tujuan dari aplikasi POSify, meliputi: 1) membuat aplikasi POSify yang terintegrasi dengan Midtrans untuk membantu mahasiswa mengelola keuangan bisnisnya; 2) mempermudah pencatatan, pengawasan, dan analisis transaksi keuangan harian melalui integrasi Midtrans; 3) meningkatkan efisiensi operasional bisnis mahasiswa dengan solusi pembayaran terpadu untuk mendukung manajemen keuangan dan pengembangan usaha.

#### **KAJIAN LITERATUR**

## Penerapan Digitalisasi dalam Pengelolaan Keuangan Bisnis

Digitalisasi keuangan merupakan penerapan teknologi dalam pengelolaan keuangan bisnis untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi. Melalui aplikasi seperti POSify, pencatatan transaksi, analisis laba rugi, serta pelaporan berbasis data real-time dapat dilakukan secara otomatis, mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan pengambilan keputusan finansial mahasiswa berwirausaha.

Proyek Integrasi II melanjutkan analisis dari Proyek Integrasi I dengan fokus pada implementasi solusi digital yang mempercepat pencatatan dan pengelolaan keuangan mahasiswa. Dalam konteks CV. Permata, digitalisasi membantu mengotomatisasi pencatatan transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan kertas (Nuria et al., 2023). Manajemen keuangan yang baik memungkinkan

pelaku usaha memperoleh wawasan tentang likuiditas, profitabilitas, dan investasi bisnis mereka (Anugrahdwi, 2023).

Bagi mahasiswa berwirausaha, manajemen keuangan yang sistematis berperan penting dalam menjaga kestabilan usaha jangka panjang. Namun, keterbatasan dalam pencatatan dan analisis manual sering menjadi kendala. Oleh karena itu, integrasi teknologi digital melalui aplikasi berbasis POS menjadi solusi penting. POSify mendukung prinsip manajemen keuangan modern dengan menekankan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas. Dengan integrasi ini, mahasiswa tidak hanya meningkatkan keterampilan pengelolaan keuangan, tetapi juga menciptakan ekosistem bisnis yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi.

## Penerapan Teknologi Keuangan dalam Integrasi Midtrans

Integrasi Midtrans dalam sistem pembayaran digital memberikan kemudahan dalam pencatatan, pengawasan, dan analisis transaksi keuangan. Dengan fitur otomatisasi dan pencatatan *real-time*, sistem ini mengurangi kesalahan manual serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan, sehingga pemilik usaha dapat mengambil keputusan strategis berdasarkan laporan keuangan yang lebih transparan dan terstruktur.

Kemajuan teknologi berpengaruh besar terhadap dunia bisnis, termasuk dalam pengelolaan keuangan dan sumber daya wirausahawan. Penerapan sistem digital dalam manajemen layanan meningkatkan efisiensi waktu serta keberlanjutan bisnis (Ginasta & Supriady, 2024). Integrasi digital melalui aplikasi POSIFY membantu mahasiswa wirausaha dalam mengelola keuangan secara lebih akurat dan efisien, memungkinkan mereka beradaptasi dengan perkembangan ekonomi dan teknologi.

Selain itu, sistem berbasis web dan aplikasi memberikan solusi digital yang efektif dalam mendukung pengelolaan keuangan dan operasional bisnis, sehingga membantu pengguna dalam membuat keputusan yang lebih baik (Supriady & Gianista, 2022). Dengan fitur analisis keuangan yang terintegrasi, mahasiswa dapat mencatat, memantau, dan menganalisis arus kas bisnis mereka dengan lebih mudah, memastikan bahwa usaha mereka tetap kompetitif di era digital.

## Karakter Wirausahawan dalam Efisiensi Operasional dan Mendukung Pengembangan Usaha

Aplikasi POSify menawarkan Solusi pembayaran terpadu yang meningkatkan efisiensi operasional usaha mahasiswa dengan mengotomatiskan transaksi, mengurangi kesalahan manusia, serta mempercepat proses pembayaran. Dukungan berbagai metode pembayaran seperti tunai, kartu debit, dan non tunai memungkinkan mahasiswa menjangkau lebih banyak pelanggan dan meningkatkan potensi penjualan. Selain itu, pencatatan transaksi secara real-time membantu manajemen keuangan dan analisis arus kas, sementara fitur manajemen stok memastikan pengelolaan persediaan lebih efisien. Dengan laporan keuangan dan analisis tren pasar, mahasiswa dapat merancang strategi bisnis yang lebih efektif, meningkatkan profesionalisme usaha mereka, serta membangun loyalitas konsumen.

Efisiensi operasional merupakan faktor kunci dalam daya saing dan keberlanjutan usaha, yang dapat dicapai melalui optimalisasi sumber daya, otomatisasi sistem, dan pengurangan kesalahan manusia. Sistem yang terstruktur dalam POSify membantu pengelolaan inventaris, transaksi, dan layanan pelanggan, sehingga meningkatkan produktivitas dan kepuasan konsumen.

Selain aspek teknis, karakter wirausahawan memiliki peran penting dalam membangun masyarakat Indonesia, terutama dalam menciptakan peluang kerja di tengah keterbatasan lapangan kerja (Darmawan, 2021). Mahasiswa perlu dipersiapkan sebagai pencipta lapangan kerja dengan pola pikir inovatif dan mandiri, bukan hanya sebagai pencari kerja. Dengan teknologi digital seperti POSify, mahasiswa dapat mengelola keuangan pribadi dan usaha mereka secara lebih terstruktur (Aryandha, 2022). Dengan demikian, integrasi teknologi dalam kewirausahaan tidak hanya mendukung efisiensi bisnis tetapi juga memperkuat kesiapan mahasiswa sebagai wirausahawan sukses di era digital.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode ADDIE. Metode ini dapat menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan aplikasi. Tahapan dalam metode tersebut adalah *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), dan *Evaluation* (Evaluasi).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## Tahap Analisis (Analyze)

Analisis pertama adalah analisis pasar menggunakan STP (Segmenting, Targeting, dan Positioning) seperti yang terdapat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Pasar STP (Segmenting, Targeting, dan Positioning)

Segmenting	Targeting	Positioning
a. Demografis	POSify dirancang untuk	Kemudahan penggunaan, harga
1. Mahasiswa rentang usia:	membantu mahasiswa usia 18-	terjangkau, dan fitur yang
18-25 tahun	40 tahun mengelola keuangan	sesuai dengan kebutuhan bisnis
Jenis kelamin:	usaha kecil.	kecil mahasiswa. Platform ini
Pria dan Wanita	Dengan fitur Midtrans untuk	memungkinkan mahasiswa
Tingkat Pendidikan: S1	transaksi digital dan pelaporan	untuk mengelola penjualan dan
2. Mahasiswa rentang usia:	sederhana, aplikasi ini	inventaris dengan lebih efisien
26-40 tahun	mempermudah pemantauan	dalam mengelola keuangan.
Jenis kelamin:	kinerja bisnis.	
Pria dan Wanita		
Tingkat Pendidikan: S2		
b. Geografis		
Seluruh mahasiswa yang		
berfokus pada bidang		
kewirausahaan, bisnis, ekonom	,	
manajemen, teknik, dan		
mahasiswa yang memiliki bisnis		
atau usaha.		
c. Psikografis		
Kalangan sosial bawah ke atas		

Berdasarkan data pada Tabel 1 dan data dari BPS (Biro Pusat Statistik), maka dapat diperoleh informasi bahwa jumlah mahasiswa di Indonesia mencapai sekitar 8 juta orang. Hal ini menunjukkan potensi besar dalam pengembangan solusi yang relevan bagi mahasiswa, terutama yang terlibat dalam kegiatan kewirausahaan.

Pertumbuhan Digitalisasi UMKM Laporan dari Kementerian Koperasi dan UMKM menyebutkan bahwa sekitar 41% pelaku usaha kecil telah mengadopsi teknologi digital dalam pengelolaan bisnis. Dapat dilihat dari data tersebut masih terdapat mahasiswa belum menerapkan digitalisasi.

Sekitar 20–30% mahasiswa terlibat dalam kegiatan kewirausahaan (Data diambil berdasarkan mahasiswa yang terdaftar pada Program Wirausaha Merdeka, Kemdikbudristek). Hal ini mengindikasikan bahwa sejumlah besar mahasiswa memiliki minat dalam membangun usaha, yang dapat didukung dengan aplikasi digital untuk manajemen keuangan dan bisnis mereka.

Analisis yang kedua adalah analisis sumber daya, baik sumber daya fisik dan non-fisik dalam pembuatan aplikasi POSify. Sumber daya fisik mencakup kebutuhan material dan teknologi yang bersifat tangible untuk mendukung pengembangan dan operasional aplikasi. Sumber daya fisik terdiri dari 1)

perangkat keras (*Hardware*) seperti komputer/laptop dengan spesifikasi tinggi untuk pengembangan perangkat lunak; 2) perangkat pendukung seperti server atau layanan *cloud hosting* untuk penyimpanan data aplikasi dan layanan *online*.

Sedangkan sumber daya non fisik mencakup aspek yang tidak berwujud tetapi krusial untuk keberhasilan proyek integrasi. Yang termasuk ke dalam sumber daya non fisik adalah sumber daya manusia yang terdiri dari: 1) Tim Pengembang (*Developers*) yang memahami pengembangan *backend, frontend,* dan integrasi API seperti Midtrans; 2) Desainer UI/UX yang memastikan antarmuka aplikasi ramah pengguna; 3) Spesialis Keuangan yang memberikan wawasan tentang manajemen keuangan dan pencatatan bisnis; 4) Keahlian dalam analisis kebutuhan pengguna, khususnya mahasiswa dan UMKM. Lalu *Platform digital* yang terdiri dari: 1) *Software Development Tools Flutter, Visual Studio Code, Postman,* dan alat pengembang lainnya; 2) Layanan API Midtrans untuk integrasi sistem pembayaran; 3) Layanan API *Database* PhpMyadmin; 4) Sistem Manajemen Basis Data MySQL di PhpMyadmin untuk pengelolaan data transaksi dan inventaris.

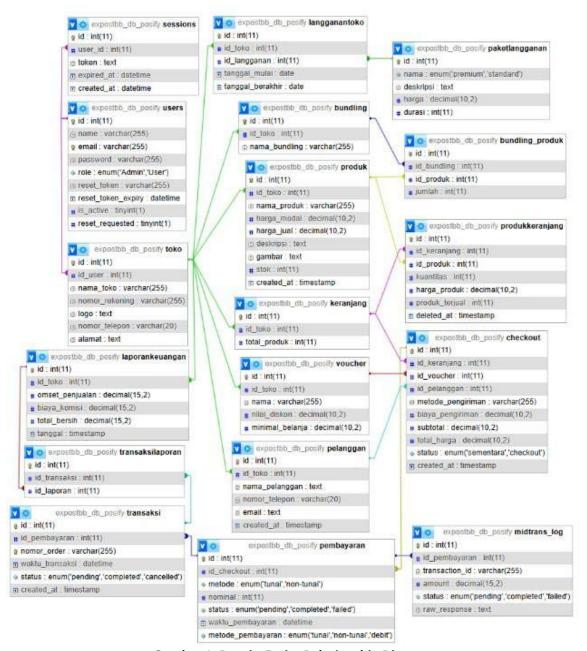
Analisis terakhir adalah analisis keuangan. Pada Tabel 2 berikut adalah perhitungan proyeksi laba rugi aplikasi POSify dalam waktu setahun. Dengan perhitungan ini, aplikasi POSify diproyeksikan menghasilkan pendapatan sebesar Rp 25.500.000 per tahun. Proyeksi laba bersih yang dihasilkan sebesar Rp 13.007.500 per tahun setelah dikurangi semua biaya yang diperlukan.

Tabel 2. Keuangan Laba Rugi Aplikasi POSify

PROYEKSI LABA RUGI APLIKASI POSIFY			
Proyeksi Pendapatan			
Pendapatan dari Komisi Transaksi	Komisi Toko Standar +	22.500.000	
(2,5%)	Premium 2,5%		
Pendapatan Berlangganan Premium	10 toko x Rp 30.000	3.000.000	
Total Proyeksi Pendapatan	(A)	25.500.000	
Harga Pokok Penjualan (HPP)			
Pengembangan Produk/ Riset	Uji coba aplikasi	500.000	
Produksi/ Pembuatan Aplikasi	Wifi/Kuota	700.000	
Total HPP	(B)	1.200.000	
Beban operasional			
Hosting & Server	Rp 350.000 x 1 tahun	350.000	
Pengeluaran Operasional lainnya	Lisensi dan pemeliharaan sistem	3.042.500	
Pengeluaran Marketing	-	7.900.000	
Total Beban Operasional	(C)	11.292.500	
Total Biaya (HPP + Biaya Operasional)	(D) = (B) + (C)	12.492.500	
Laba Bersih	(E) = (A) - (D)	13.007.500	

## Tahap Perancangan (Design)

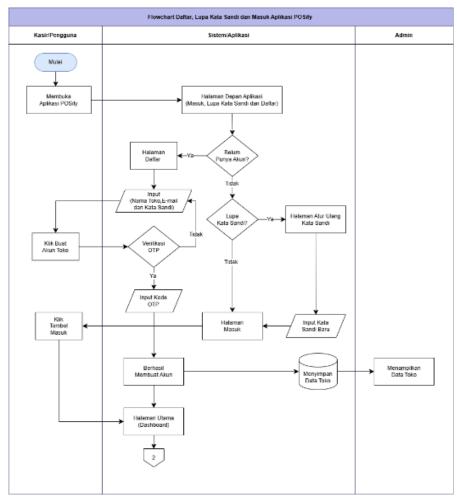
Gambar 4 berikut desain basis data yang digunakan untuk memahami alur penyimpanan data yang tersimpan pada aplikasi POSify.



Gambar 1. Desain Entity Relationship Diagram

## Tahap Pengembangan (Development)

Pada Gambar 2 berikut merupakan bagan alur proses dalam membuka dan menggunakan aplikasi POSify, dimulai dengan tahapan seperti daftar toko, kelola produk, kasir hingga cara melihat laporan keuangan. Pada proses alur tersebut pengguna akan diarahkan untuk melakukan pendaftaran akun toko dan melakukan *login* untuk masuk ke halaman utama atau *dashboard* pada aplikasi POSify.



Gambar 2. Flowmap Daftar Toko dan Masuk POSify

## Tahap Penerapan (Implementation)

Berikut merupakan langkah- langkah proses penggunaaan aplikasi yang dapat diikuti serta penjelasan dari tiap halaman aplikasi yang dibuat.

## Halaman Pengguna/Users

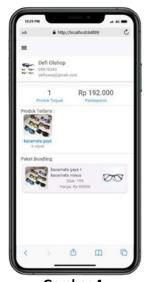
Pada Gambar 3 berikut adalah halaman Masuk bagi pengguna atau toko. Namun sebelum itu pengguna diharap untuk mendaftarkan toko dengan klik tombol Daftar sebelum melakukan *Login*/Masuk pada aplikasi POSify.





Gambar 3. Halaman Masuk POSify dan Halaman daftar Toko

Jika berhasil masuk aplikasi, pengguna akan diarahkan pada Halaman Utama yang digunakan untuk melihat profil toko, data produk terjual, pendapatan, produk terlaris dan paket bundling yang tersedia akan muncul di saat pengguna sudah menggunakan fitur di aplikasi POSify. Gambar 4 adalah gambar Halaman Utama.



Gambar 4.
Halaman Utama/Dashboard

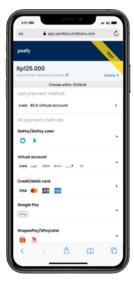


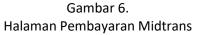
Gambar 5. Halaman Kasir

Gambar 5 merupakan Halaman Kasir. Fitur Kasir memungkinkan pengguna melihat dan mengelola produk dari Kelola Produk, serta melakukan transaksi secara langsung. Pengguna dapat menyesuaikan jumlah produk, memasukkannya ke keranjang, dan mengatur detail pesanan sebelum menyelesaikan transaksi.

Gambar 6 berikut tampilan jika pembayaran yang dilakukan melalui integrasi Midtrans dengan metode non tunai. Halaman pembayaran dapat disesuaikan dengan mudah. Apabila dilakukan *upgrade* pada aplikasi, maka pengguna akan mendapatkan fitur tambahan. Pengguna dapat mengakses Laporan

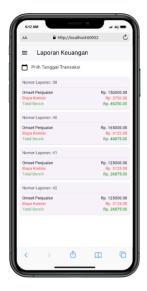
Keuangan yang dapat dilihat rincian transaksi yang sudah dilakukan sebelumnya. Tampilannya seperti pada Gambar 7 dan 8.







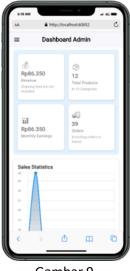
Gambar 7. Halaman *Detail invoice* 



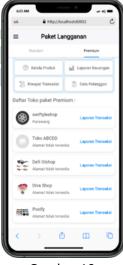
Gambar 8. Halaman Laporan Keuangan

## **Halaman Admin**

Tampilan Halaman Utama Admin seperti pada Gambar 9 memungkinkan pengembang aplikasi memantau dan mengelola aktivitas pengguna, termasuk langganan. Dashboard admin menyajikan ringkasan data penting, seperti jumlah pengguna aktif, pengguna baru, dan statistik langganan. Gambar 10 adalah tampilan Halaman Data Toko yang sudah berlangganan memiliki laporan transaksi yang berbeda di tiap tokonya. Dari Toko Standar hingga yang Premium. Pada Gambar 11 berikut adalah tampilan Halaman Detail Transaksi Toko yang menampilkan laporan transaksi di setiap toko.



Gambar 9. Halaman Utama Admin



Gambar 10. Halaman Data Toko



Gambar 11. Detail Transaksi Toko

## Tahap Evaluasi (Evaluation)

Aplikasi sangat mudah untuk diakses dengan fitur pencatatan transaksi, pembayaran digital, hingga laporan keuangan. Untuk pengembangan selanjutnya dapat dilakukan 1) pengembangan fitur tambahan untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi, disarankan untuk menambahkan fitur analitik bisnis yang lebih mendalam, seperti proyeksi keuangan berbasis AI atau sistem rekomendasi harga jual optimal; 2) peningkatan keamanan data yang lebih kuat untuk melindungi data transaksi dan informasi pelanggan; 3) ekspansi ke segmen UMKM selain mahasiswa agar lebih banyak pelaku usaha yang dapat memanfaatkan sistem ini.

#### **KESIMPULAN**

Proyek Integrasi II ini berhasil mengembangkan aplikasi POSify sebagai solusi digital untuk membantu mahasiswa berwirausaha dalam mengelola keuangan mereka. Aplikasi ini menawarkan fitur pencatatan transaksi otomatis, integrasi Midtrans untuk pembayaran digital, serta laporan keuangan yang mudah diakses. Dengan adanya POSify, mahasiswa dapat lebih efisien dalam memantau arus kas, menganalisis profitabilitas, serta mengoptimalkan manajemen bisnis. Dengan pengembangan dan optimalisasi lebih lanjut, diharapkan POSify dapat menjadi solusi digital yang lebih komprehensif dan berkelanjutan bagi mahasiswa serta pelaku usaha kecil di Indonesia.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anugrahdwi. (2023, Agustus 23). Mengenal Istilah Dalam Manajemen Keuangan yang Perlu Diketahui!. Pascasarjana.umsu.ac.id. https://pascasarjana.umsu.ac.id/mengenal-istilah-dalam-manajemen-keuangan-yang-perlu-diketahui/
- Argantara, N. F., & Waluyo, A. F. (2024). Optimalisasi Proses Akademik Melalui Pengembangan Sistem E-Rapor dan Monitoring Siswa Terintegrasi di SMAN 1 Krangkeng. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 7*(6), 1943-1950. https://doi.org/10.31539/intecoms.v7i6.12841
- Aryandha, P. N., Setiawati, T., Utomo, C. W., Herdiany, H. D., & Putranti, L. (2022). Pengembangan Usaha Mahasiswa Berwirausaha (Studi Kasus Di Program Studi Manajemen Universitas Islam Indonesia). Jurnal Ilmiah Manajemen, Bisnis, dan Kewirausahaan, 2(2), 111-119.
- Darmawan, I. (2021). Menumbuhkan Minat Berwirausaha Mahasiswa Melalui Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Caring Economics. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan, 18*(1), 9-16. https://doi.org/10.21831/jep.v18i1.40035
- Ginasta, N. G., & Supriady, S. (2024). Implementasi Pencarian Rute Terbaik untuk Mengetahui Lokasi Tempat Parkir pada Sistem E-Parking Menggunakan Algoritma Dijkstra dan Best First Search. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science, 4*(2), 607-613. https://doi.org/10.57152/malcom.v4i2.1261
- Nuria, D. P., Kania, D. S., Alfirahmi, D. M., Alzahra, D. A., Rosalina, D. N., & Yusup, D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Transaksi Penjualan Berbasis Desktop Pada CV. Permata Subang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9*(18), 211-217. https://doi.org/10.5281/zenodo.8311086
- Supriady, & Ginasta, N. G. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Coworking Space Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika, 14*(3), 123-127.