

---

**Pengembangan Sistem Digital Payment Pada UMKM Di Manado Sebagai Upaya Peningkatan Efisiensi Bisnis****Pujo Hari Saputro<sup>1</sup>, Bernard Jumadi Dehotman Sitompul<sup>2</sup>, Olivia Maria Tumurang<sup>3</sup>**<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi, Manado<sup>3</sup>Prodi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, ManadoEmail : <sup>1</sup>pujoharisaputro@unsrat.ac.id, <sup>2</sup>bernadjdsitompul@unsrat.ac.id, <sup>3</sup>oliviatumurang@unsrat.ac.id**Abstrak**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi penyokong utama ekonomi tidak hanya mencerminkan kontribusi mereka dalam pertumbuhan ekonomi, tetapi juga bagaimana mereka menjadi katalisator bagi inklusi sosial dan pembangunan berkelanjutan. UMKM tidak hanya menciptakan lapangan kerja, tetapi juga berperan dalam membangun komunitas yang berkelanjutan, mendukung kemandirian lokal, dan memperkuat ikatan sosial.

Berdasarkan data terakhir pusat statistik Provinsi Sulawesi Utara diketahui jumlah pelaku UMKM adalah sebanyak 53.303 usaha, sedangkan di Manado sendiri sebanyak 3.591 pelaku usaha. Untuk mendukung kemandirian dan perkembangan UMKM, perlu adanya peningkatan pengetahuan, sdm dan juga fasilitas bagi usaha yang dijalankan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan sebagian besar pelaku UMKM masih melakukan pembayaran yang tidak terkelola dengan baik. adapun pelaku UMKM yang sudah menerapkan sistem digital payment harus mengeluarkan biaya yang besar dikarenakan saat ini sebagian aplikasi yang ada adalah aplikasi yang berbayar. Berdasarkan uraian tersebut penulis akan mengusulkan pengembangan aplikasi digital payment serta pendampingan kepada pelaku UMKM dengan menerapkan metode intervensi CBPR untuk mencoba menanamkan kebiasaan pengelolaan uang hasil penjualan pada pelaku UMKM dengan lebih baik, serta metode CBPR bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sesuai yang didefinisikan oleh subjek.

**Kata Kunci:** UMKM, Manajemen Pembayaran, Sistem Digital Payment**Abstract**

*Micro, Small, and Medium Enterprises (UMKM) are the backbone of the economy, not only reflecting their contribution to economic growth but also highlighting their role as catalysts for social inclusion and sustainable development. MSMEs not only create jobs but also contribute to building sustainable communities, supporting local self-reliance, and strengthening social bonds.*

*According to the latest data from the North Sulawesi Provincial Statistics Center, there are 53,303 MSMEs in the region, with 3,591 businesses located in Manado alone. To support the independence and growth of MSMEs, there is a need to improve knowledge, human resources, and facilities for the businesses they run. Based on observations, many MSMEs still have poorly managed payment systems. Those that have adopted digital payment systems often face high costs because many of the available applications are paid services.*

*In response to this, the author proposes the development of a digital payment application and support for MSMEs, using the CBPR intervention method to instill better money management habits from sales among MSMEs. Additionally, the CBPR method aims to meet the needs as defined by the subjects themselves.*

**Keywords:** *UMKM, Payment Management, Digital Payment Systems.***1. PENDAHULUAN**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor ekonomi yang penting dan berperan vital dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara. UMKM mencakup berbagai jenis usaha, mulai dari warung makan, toko kelontong, warung kopi, tukang las, pengrajin, hingga perusahaan jasa kecil. UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian suatu negara. Mereka memberikan kontribusi besar terhadap penciptaan lapangan kerja, pertumbuhan ekonomi, dan juga distribusi

pendapatan. Berdasarkan data terakhir pusat statistik Provinsi Sulawesi Utara diketahui jumlah pelaku UMKM adalah sebanyak 53.303 usaha, sedangkan di Manado sendiri sebanyak 3.591 pelaku usaha.

Mengingat pentingnya peran UMKM, perlu kiranya untuk membantu pelaku usaha meningkatkan usaha mereka, kendala yang sering muncul bagi pelaku UMKM diantaranya terkait permodalan, tingginya biaya operasional, keterbatasan akses pasar, keterbatasan manajemen keahlian dan keuangan serta masih banyak yang lain (Ardiansyah, 2019), (Mastur Mujib, 2021). Diantara kendala-kendala tersebut, salah satu yang dianggap penting adalah terkait manajemen keuangan, manajemen keuangan membantu dalam perencanaan anggaran, yakni merencanakan pengeluaran dan penerimaan keuangan di masa depan. Dengan memiliki anggaran yang baik, UMKM dapat mengalokasikan dana secara efisien untuk investasi, pembelian bahan baku, pemasaran, dan kebutuhan lainnya (Dicky Perwira, 2023), (Pasha, 2022), (Wardi, 2020). T.B. Berkah Jaya dan Zefa Fish Gallery merupakan beberapa diantara pelaku UMKM yang mengalami kendala terkait pengelolaan keuangan.

Setelah melakukan survey dan wawancara kepada pemilik T.B. Berkah Jaya dan Zefa Fish Gallery, diketahui mereka masih merekam keuangan mereka menggunakan nota, dan bahkan belum merekabnya kedalam buku besar. Minimnya pengetahuan terkait manajemen keuangan dan teknologi menjadi salah satu faktor penyebabnya, hal ini mendorong penulis untuk melakukan kegiatan pengabdian dengan berfokus pada memperbaiki manajemen pembayaran dan keuangan pada pelaku UMKM tersebut.

Solusi dari permasalahan yang dialami oleh mitra dengan mengembangkan sebuah aplikasi berbasis website untuk mengelola pembayaran dan manajemen keuangan, pengembangan aplikasi dari awal dimaksudkan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan sesungguhnya dari mitra, aplikasi dibangun berbasis website sehingga pelaku usaha tetap bisa mengontrol aplikasi walaupun berada dirumah.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode pengabdian dalam pengembangan sistem pembayaran digital pada UMKM di Manado menggunakan pendekatan Community Based Participatory Research (CBPR) bertujuan untuk melibatkan secara aktif pelaku UMKM dalam setiap tahap pengembangan sistem. Proses ini dimulai dengan identifikasi masalah yang dihadapi oleh pelaku UMKM terkait manajemen pembayaran, termasuk kesulitan dalam mengelola transaksi dan tinggi biaya yang terkait dengan penggunaan aplikasi pembayaran digital. Dengan melakukan survei dan diskusi kelompok terfokus, tim pengabdian dapat memahami kebutuhan dan harapan pelaku UMKM, serta mendapatkan wawasan tentang kebiasaan dan tantangan yang mereka hadapi. Keterlibatan langsung dari pelaku UMKM ini memastikan bahwa solusi yang dikembangkan relevan dan sesuai dengan konteks lokal (Sharma, 2022).

Setelah masalah diidentifikasi, tim akan bekerja sama dengan pelaku UMKM untuk merancang dan mengembangkan sistem pembayaran digital yang mudah digunakan dan hemat biaya. Melalui pelatihan dan pendampingan, pelaku UMKM akan dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem pembayaran digital secara efektif. Selain itu, metode CBPR memungkinkan adanya umpan balik berkelanjutan dari pelaku UMKM, sehingga pengembangan sistem dapat disesuaikan dan ditingkatkan seiring waktu. Dengan cara ini, diharapkan sistem pembayaran digital yang dihasilkan tidak hanya meningkatkan efisiensi transaksi, tetapi juga memberdayakan pelaku UMKM dalam mengelola keuangan mereka secara lebih baik (Hidayah, 2022) (Novianti, 2022).



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

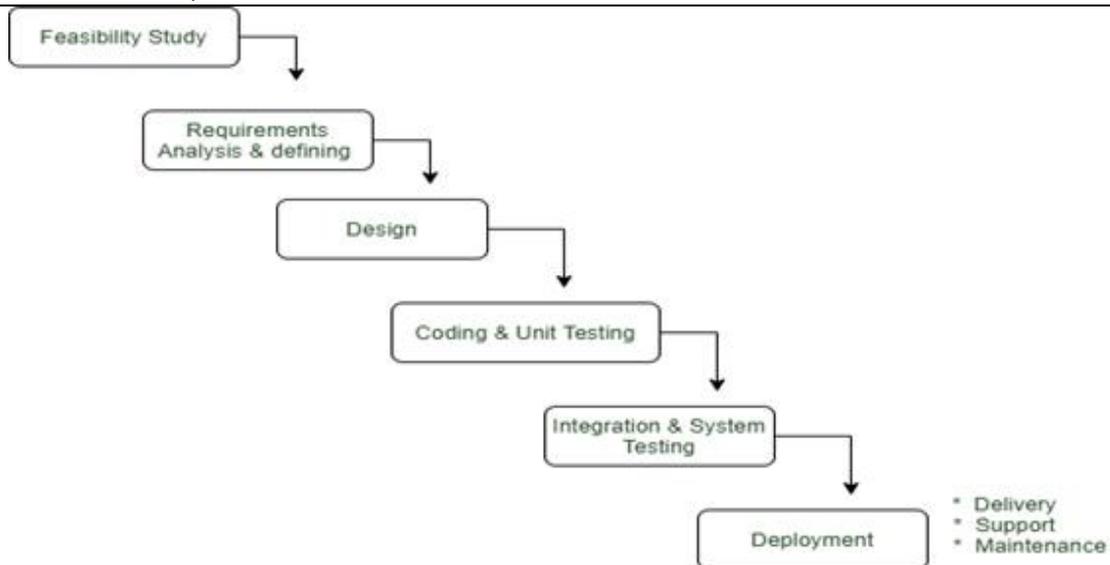
Lebih lanjut kegiatan pada PKM, akan dibagi-bagi pada tahapan seperti tabel berikut :

Tabel 1. Daftar Kegiatan PKM

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan		
Contex	1. Menganalisa Isu Terbaru	Kegiatan diskusi dengan anggota mitra
	2. Menganalisa kondisi lapangan	Survey langsung kelokasi didampingi mitra
		Kegiatan Study pustaka
Partnership Processes	1. menganalisa permasalahan mitra	Berdiskusi dengan mitra
	2. Membantu mencari solusi	Berdiskusi dengan mitra
Intervention & Research	1. Mengembangkan aplikasi	Kegiatan <i>development</i> di laboratorium bersama tim dan mahasiswa
	2. Melakukan penyuluhan dan pelatihan	Kegiatan sosialisasi alat serta pelatihan penggunaan.
	3. Pendampingan secara berkala	Kegiatan pendampingan berkelanjutan kepada mitra
Outcomes	Meningkatkan kualitas Manajemen Keuangan :	Mengimplementasikan Digital Payment pada mitra untuk membantu memanajemen keuangan mitra.
	1. Mitra ( T.B. Berkah Jaya 2. Zefa Fish Gallery)	
	3. Publikasi pada jurnal nasional terakreditasi	Kegiatan menyusun karya tulis Bersama tim dosen dan mahasiswa yang selanjutnya akan dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi
	4. HKI	Kegiatan mendaftarkan aplikasi yang dibangun pada paen sederhana KI

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil hingga saat ini adalah sistem e-report yang sudah selesai, laporan yang dipublikasikan pada jurnal terakreditasi dan mendaftarkan pada HKI. Adapun pengembangan e-report menggunakan metode waterfall sebagai framework pengembangan sistem informasi. Adapun alur pengembangan e-report menggunakan waterfall adalah sebagai berikut .:



Gambar 2. Metode Waterfall

Pengembangan sistem menggunakan model waterfall pada mitra UMKM adalah sebagai berikut :

#### A. Analisa Kebutuhan

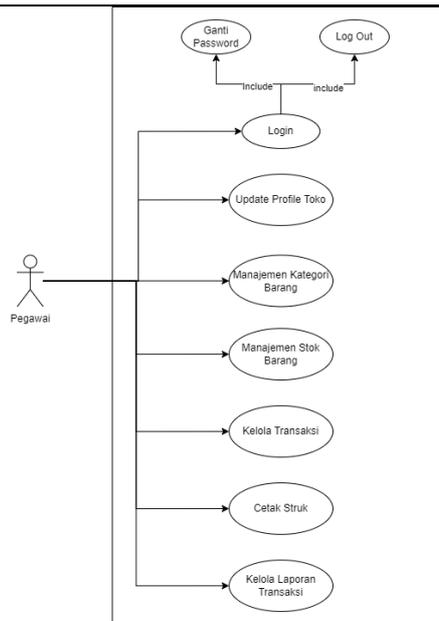
Kebutuhan dibagi menjadi dua kategori: analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Analisis kebutuhan **fungsional** dilakukan melalui diskusi dengan pihak sekolah, yang menghasilkan daftar kebutuhan sistem sebagai berikut:

- Sistem harus bisa menyimpan data barang
- Sistem harus bisa menghapus, edit dan delete data barang
- Sistem harus mempunyai fitur kategori barang.
- Terdapat fungsi menampilkan laporan transaksi
- Terdapat fungsi transaksi.
- Terdapat fungsi cetak nota

Analisis kebutuhan **non-fungsional** bertujuan untuk menentukan spesifikasi yang diperlukan untuk sistem. Proses ini mencakup analisis terhadap perangkat keras dan perangkat lunak. Untuk kebutuhan perangkat keras, spesifikasinya meliputi komputer dengan minimal prosesor Core i5, memori 8GB, dan penyimpanan hard disk 512GB. Sedangkan untuk kebutuhan perangkat lunak, spesifikasi mencakup sistem operasi Windows 11 Professional, XAMPP, Visual Studio Code, dan lain-lain.

#### B. Desain

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk menciptakan desain sistem sebelum memasuki proses pengkodean. Langkah ini penting untuk mencegah kesalahan dalam pemrograman. Dengan adanya desain yang jelas, program dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan mitra, dalam hal ini adalah Mira UMKM.

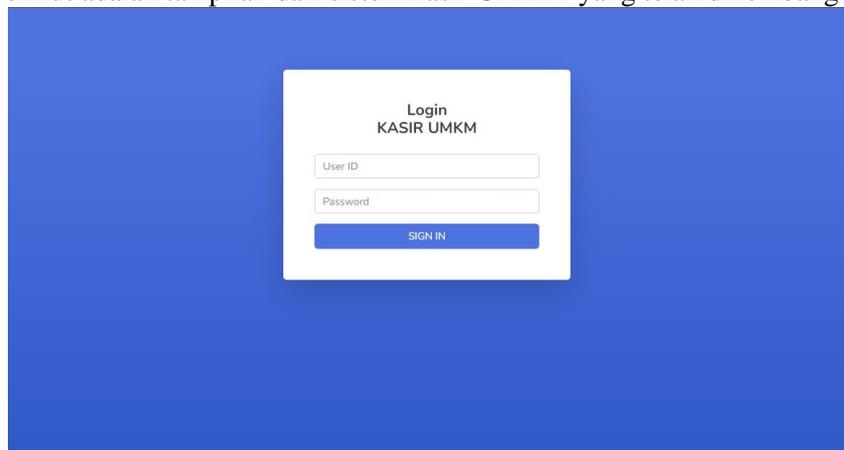


Gambar 3. Use Case Diagram

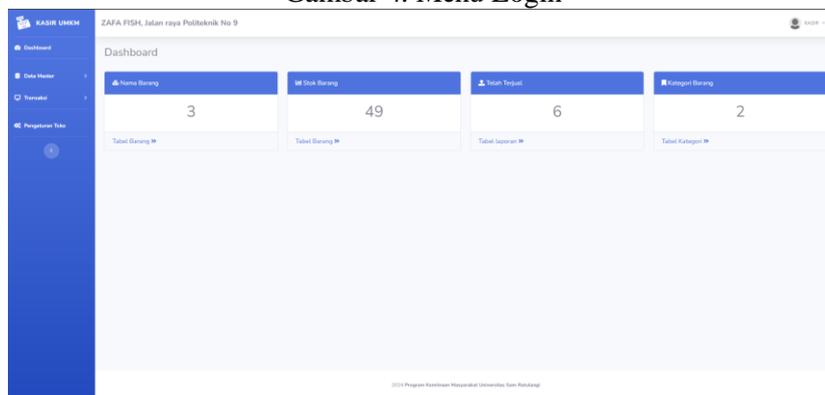
Pada gambar 4 terdapat satu user pengguna sistem, yaitu pegawai toko, pegawai toko memiliki akses untuk login dan mengganti password, selain itu pegawai toko juga bisa melakukan update profile toko pada sistem, manajemen kategori barang, Manajemen stok barang, Kelola transaksi pada toko, cetak struk atau nota dan Kelola laporan transaksi pada toko

C. Coding

Sistem ini dibangun menggunakan framework Bootstrap, yang dilengkapi dengan berbagai fitur di dalamnya. Berikut adalah tampilan dari sistem kasir UMKM yang telah dikembangkan



Gambar 4. Menu Login



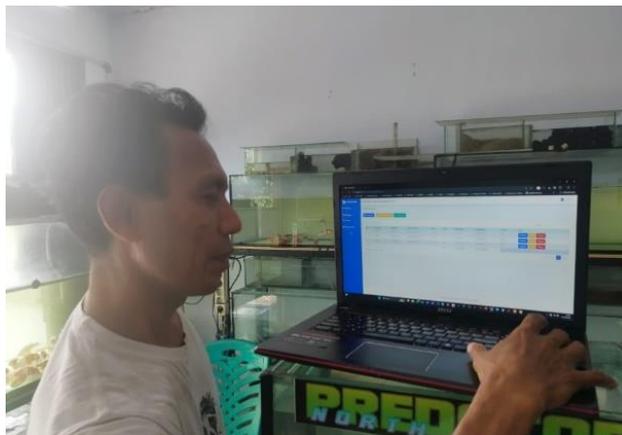
Gambar 5. Halaman Dashboard

#### D. Implementasi lapangan

Pada pelaksanaan pengabdian ini sistem yang sudah dibangun akan dilakukan pengujian sekaligus implementasi di lapangan, dalam hal ini penerapan adalah memberikan sistem kepada pelaku UMKM untuk dipergunakan sebagai media bantu dalam menangani administrasi jual beli dan juga Manajemen keuangan. Berikut adalah dokumentasi pengenalan sistem dan implementasi pada UMKM.



Gambar 6. Sosialisasi Sistem Kepada UMKM (1)



Gambar 7. Sosialisasi Sistem Kepada UMKM (2)

#### 4. KESIMPULAN

Dalam pengembangan sistem pembayaran digital untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), pentingnya kolaborasi dengan pihak komunitas terlihat jelas. Melalui pendekatan Community-Based Participatory Research (CBPR), pengembangan sistem ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi transaksi, tetapi juga untuk memberdayakan pelaku UMKM dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi. Dengan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan lokal, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas dan keberlanjutan usaha UMKM, serta mendorong inklusi keuangan di masyarakat. Implementasi sistem pembayaran digital ini berpotensi menciptakan dampak positif yang luas bagi pertumbuhan ekonomi lokal dan peningkatan kualitas hidup pelaku usaha.

#### 5. SARAN

Untuk mendukung pengembangan sistem pembayaran digital bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), kolaborasi dengan komunitas perlu ditingkatkan. Melalui pendekatan Community-Based Participatory Research (CBPR), sistem yang dikembangkan dapat lebih sesuai

dengan kebutuhan lokal. Program pelatihan berbasis komunitas juga penting untuk memberdayakan pelaku UMKM, tidak hanya dalam memahami teknologi tetapi juga dalam mengintegrasikannya ke dalam aktivitas usaha. Selain itu, fitur yang relevan, seperti kemudahan penggunaan, integrasi dengan layanan lain, dan fleksibilitas pembayaran, harus menjadi prioritas dalam pengembangan sistem.

Diperlukan juga edukasi digital yang komprehensif agar pelaku UMKM dapat memanfaatkan teknologi secara optimal. Monitoring dan evaluasi berkelanjutan harus dilakukan untuk menilai efektivitas sistem dalam meningkatkan efisiensi transaksi, memberdayakan pelaku usaha, dan mendorong inklusi keuangan. Di sisi lain, kerja sama dengan pemerintah dan pemangku kepentingan lain sangat penting untuk memastikan kebijakan yang mendukung, termasuk perlindungan data dan konsumen. Dengan langkah-langkah ini, sistem pembayaran digital dapat memberikan dampak positif bagi pertumbuhan UMKM sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- T. Ardiansyah, "Model financial dan teknologi (fintech) membantu permasalahan modal wirausaha UMKM Di Indonesia.," *Majalah Ilmiah Bijak*, vol. 16, no. 2, pp. 158-166, 2019.
- a. S. E. B. S. Mastur Mujib, "Strategi Pengembangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Banyumas," in *PROSIDING SEMINAR NASIONAL LPPM UMP.*, 2021.
- a. N. I. Dicky Perwira, "Pentingnya Manajemen Keuangan Bagi Perusahaan," *CEMERLANG : Jurnal Manajemen dan Ekonomi Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 140-147, 2023.
- T. A. P. Pasha, "Persepsi dan Pemahaman Pelaku Usaha Terhadap Pentingnya Sistem Manajemen Keuangan pada UMKM di Kota Pekanbaru," *Jurnal Daya Saing*, vol. 8, no. 2, pp. 204-213, 2022.
- J. a. G. E. P. Wardi, "Pentingnya penerapan pengelolaan keuangan bagi UMKM," Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru, 2020.
- R. & N. Sharma, "A Participatory Approach to the Development of Digital Health Solutions: Insights from Community-Based Participatory Research," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, no. 3, 2022.
- A. R. Hidayah, "PEMBERDAYAAN PELAKU USAHA JAHIT DALAM UPAYA PENINGKATAN PEREKONOMIAN SELAMA PANDEMI COVID-19 MELALUI METODE COMMUNITY BASED PARTICIPATORY RESEARCH (CBPR)," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, vol. 5, no. 1, pp. 761-770, 2022.
- N. Novianti, ""PENGELOLAAN UMKM BERBASIS TEKNOLOGI: PENDEKATAN COMMUNITY BASED PARTICIPATORY RESEARCH," *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, 2022.