

Implementasi sistem Point of Sale (POS) pada UMKM Warung Makan Toba

Jonathan Arya Wibowo¹, Rachelina Putri Arta Saragih², Isa Mulia Insan³

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

²Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

³Program Studi Sistem Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas informatika, Telkom University

e-mail: jonathanwibowo@student.telkomuniversity.ac.id,
rachelinaputri@student.telkomuniversity.ac.id,
isamuliainsan@telkomuniversity.ac.id.

Abstrak/Abstract

UMKM sektor makanan dan minuman memiliki peran penting dalam perekonomian nasional, namun masih banyak yang menggunakan pencatatan transaksi secara manual sehingga kurang efisien dan rentan kesalahan. Warung Makan Toba di Kota Kendari menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan transaksi dan pelaporan pendapatan harian. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem Point of Sale (POS) berbasis Google Apps Script yang terintegrasi dengan Google Sheets sebagai basis data. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) dengan melibatkan mitra secara aktif dalam proses analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi sistem. Aplikasi POS yang dikembangkan memiliki fitur transaksi penjualan, riwayat pemesanan harian, manajemen menu, serta dasbor pembukuan untuk analisis pendapatan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat proses transaksi, serta memudahkan pemilik usaha dalam memantau pendapatan dan performa penjualan secara real-time. Dengan demikian, digitalisasi melalui sistem POS ini mendukung peningkatan efisiensi operasional dan kapasitas manajerial UMKM secara berkelanjutan.

Kata kunci: App Script, Point of Sale, UMKM

1. METODE PENGABDIAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia karena berkontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) serta penyerapan tenaga kerja nasional (Kementerian Koperasi dan UKM, 2022). Dalam beberapa tahun terakhir, sektor UMKM menunjukkan perkembangan yang pesat, terutama pada bidang makanan dan minuman (food and beverage/F&B). Sektor ini menjadi salah satu penyumbang terbesar dalam kategori usaha mikro dan kecil karena tingginya permintaan pasar, kemudahan akses bahan baku, serta rendahnya hambatan masuk usaha.

Pertumbuhan UMKM sektor makanan dan minuman juga didorong oleh perubahan pola konsumsi masyarakat dan meningkatnya urbanisasi. Menurut Badan

Pusat Statistik (2023), industri makanan dan minuman termasuk dalam kelompok industri pengolahan yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Selain itu, fleksibilitas model bisnis pada sektor ini memungkinkan pelaku usaha untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan tren pasar, termasuk pemanfaatan teknologi digital.

Meskipun mengalami pertumbuhan yang pesat, sebagian besar UMKM makanan dan minuman masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan usaha, terutama dalam sistem pencatatan transaksi dan manajemen keuangan. Banyak pelaku usaha masih menggunakan metode pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan kesulitan dalam melakukan evaluasi kinerja usaha. Romney dan Steinbart (2018) menegaskan bahwa sistem informasi akuntansi yang baik sangat diperlukan untuk menghasilkan informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu guna mendukung pengambilan keputusan manajerial.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, sistem Point of Sale (POS) menjadi salah satu solusi yang relevan untuk mendukung operasional UMKM, khususnya pada sektor makanan dan minuman yang memiliki volume transaksi tinggi setiap hari. Sistem POS memungkinkan pencatatan transaksi secara otomatis, pengelolaan persediaan secara real-time, serta penyusunan laporan penjualan yang terintegrasi (Laudon & Laudon, 2020). Implementasi sistem digital seperti POS terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional, transparansi keuangan, serta pengendalian internal usaha.

Transformasi digital UMKM juga menjadi agenda penting dalam meningkatkan daya saing usaha di era ekonomi digital. OECD (2021) menyatakan bahwa adopsi teknologi digital oleh UMKM berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan ketahanan usaha. Namun demikian, keterbatasan literasi digital dan kurangnya pendampingan teknis masih menjadi hambatan utama dalam implementasinya, khususnya pada UMKM di daerah.

Warung UMKM Toba yang terletak di Kota Kendari Sulawesi Tenggara merupakan salah satu usaha pada sektor makanan dan minuman yang masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam pengelolaan transaksi dan persediaan. Dalam seharinya warung makan Toba dapat menjual 200 - 400 porsi makanan. Oleh karena itu dengan tingginya volume transaksi harian maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memudahkan pencatatan penjualan makanan dan juga pendapatan per harinya dari warung makan Toba. dan pada pengabdian masyarakat kali ini akan berfokus kepada membuat dan juga implementasi sistem Point of Sale (POS) sebagai bentuk dukungan terhadap digitalisasi UMKM sektor makanan dan minuman. Melalui penerapan sistem ini, diharapkan pengelolaan usaha menjadi lebih efisien, akurat, dan berkelanjutan.

2. METODE PENGABDIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, perencanaan solusi, pelaksanaan tindakan, hingga evaluasi hasil. PAR merupakan pendekatan penelitian kolaboratif yang mengintegrasikan proses refleksi dan tindakan secara simultan untuk menghasilkan perubahan sosial yang relevan dengan kebutuhan komunitas (Baum et al.,

2006). Dalam pendekatan ini, mitra tidak diposisikan sebagai objek penelitian, melainkan sebagai subjek yang berperan aktif dalam proses pengambilan keputusan dan pengembangan solusi.

Secara konseptual, PAR berakar pada prinsip pemberdayaan (empowerment), partisipasi, dan transformasi sosial yang bertujuan menghasilkan perubahan praktis sekaligus peningkatan kapasitas individu maupun kelompok (Kindon et al., 2007). Pendekatan ini dinilai efektif dalam konteks pengabdian kepada masyarakat karena memungkinkan solusi yang dihasilkan bersifat kontekstual, aplikatif, dan berkelanjutan. Dengan melibatkan pemilik Warung UMKM Toba secara aktif dalam perancangan dan implementasi sistem POS, proses pengembangan teknologi menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan operasional usaha serta meningkatkan rasa memiliki (sense of ownership) terhadap sistem yang dibangun.

Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini difokuskan pada perancangan, pembuatan, dan implementasi aplikasi Point of Sale (POS) berbasis Google Apps Script yang terintegrasi dengan Google Sheets sebagai basis data transaksi. Seluruh tahapan pengembangan dilakukan secara kolaboratif dengan mitra, sehingga sistem yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan digital, tetapi juga sebagai sarana peningkatan literasi teknologi dan kapasitas manajerial usaha.

2.2 Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dalam kurun waktu tiga bulan, dimulai pada bulan Agustus 2025 hingga Oktober 2025. Pada tahap awal, tim pengabdian melakukan wawancara dan diskusi mendalam dengan pemilik UMKM Warung Makan Toba untuk menggali informasi mengenai profil usaha, struktur operasional, sistem pencatatan yang digunakan, serta permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan transaksi dan persediaan. Proses identifikasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi eksisting usaha sehingga solusi teknologi yang dirancang dapat sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut, dilakukan perencanaan kebutuhan utama teknologi yang diperlukan oleh Warung Makan Toba, khususnya terkait sistem pencatatan transaksi dan manajemen stok berbasis digital. Tahap perencanaan mencakup analisis fitur yang dibutuhkan, perancangan alur sistem, serta penentuan platform yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi POS. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan secara bertahap dan terstruktur selama periode Agustus hingga Oktober 2025, mulai dari tahap analisis kebutuhan, pengembangan sistem, implementasi sistem POS.

2.3 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

2.3.1 Observasi dan Analisis Kebutuhan



Gambar 1. Warung makan Toba

Tahap observasi dilakukan terhadap sistem pencatatan transaksi yang digunakan oleh Warung UMKM Toba di Kota Kendari. Proses ini diawali dengan wawancara langsung bersama pemilik usaha untuk memahami alur operasional, sistem pencatatan penjualan, serta mekanisme pengelolaan stok barang yang selama ini diterapkan. Selain itu, dilakukan dokumentasi terhadap alur transaksi harian dan metode pencatatan persediaan guna mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam praktik operasional. Berdasarkan hasil observasi tersebut, dilakukan identifikasi kebutuhan fitur sistem Point of Sale (POS) yang sesuai dengan karakteristik usaha. Data dan informasi yang diperoleh selanjutnya dianalisis oleh tim pengabdian di Bandung secara daring sebagai dasar dalam merancang sistem yang tepat guna dan sesuai kebutuhan mitra.

2.3.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan oleh tim pengabdian di Kota Bandung berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh dari mitra di Kendari. Perancangan mencakup penyusunan arsitektur aplikasi berbasis Google Apps Script yang terintegrasi dengan Google Sheets sebagai basis data. Selain itu, disusun pula struktur database yang sistematis untuk mengelola data produk, transaksi, dan laporan penjualan. Antarmuka pengguna (user interface) dirancang berbasis web dengan tampilan sederhana dan responsif agar mudah digunakan oleh pemilik usaha. Selama proses perancangan, koordinasi dilakukan secara berkala melalui pertemuan daring guna memastikan desain sistem telah sesuai dengan kebutuhan operasional Warung UMKM Toba.

2.3.3 Pengembangan Aplikasi POS

Tahap pengembangan aplikasi dilakukan di Bandung dengan memanfaatkan platform Google Apps Script. Proses diawali dengan pembuatan Google Spreadsheet sebagai basis data utama yang berfungsi menyimpan data produk, transaksi, serta laporan. Selanjutnya, dilakukan pengembangan sisi backend menggunakan bahasa pemrograman JavaScript pada Google Apps Script untuk mengatur logika sistem, termasuk pengambilan dan penyimpanan data. Antarmuka aplikasi dikembangkan

menggunakan layanan HTML Service agar dapat diakses melalui browser. Fitur yang diimplementasikan dalam sistem meliputi manajemen data produk, pencatatan transaksi penjualan, perhitungan otomatis total pembayaran, pengurangan stok secara otomatis setelah transaksi, serta penyajian laporan penjualan harian dan bulanan. Setelah proses pengembangan selesai dan sistem dinyatakan berjalan dengan baik, aplikasi akan di deploy sebagai Web App sehingga dapat diakses secara online oleh mitra di Kendari.

2.3.4 Implementasi dan Uji Coba Sistem

Aplikasi POS yang telah dikembangkan kemudian diimplementasikan secara langsung di Warung UMKM Toba, Kendari. Implementasi diawali dengan penginputan data awal produk ke dalam sistem, termasuk nama barang, harga, dan jumlah stok. Selanjutnya dilakukan simulasi transaksi penjualan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi yang dirancang. Pengujian juga dilakukan terhadap akurasi perhitungan total transaksi dan kesesuaian laporan yang dihasilkan oleh sistem. Evaluasi performa sistem dilakukan dengan mengamati kelancaran penggunaan aplikasi dalam kondisi operasional nyata guna memastikan sistem siap digunakan secara penuh oleh mitra.

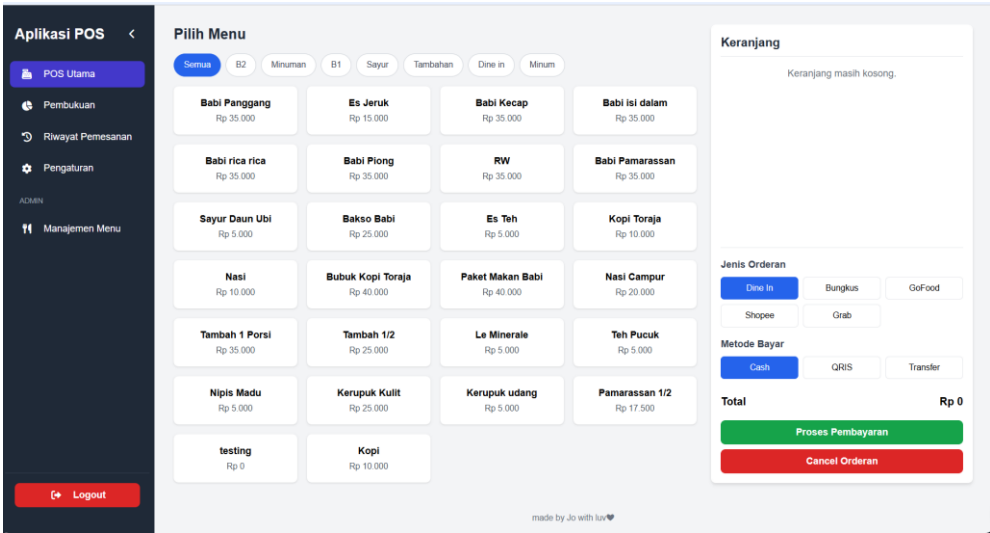
2.3.5 Pelatihan dan Pendampingan

Pelatihan penggunaan aplikasi dilaksanakan dengan pendekatan hybrid, yaitu kombinasi antara pendampingan langsung di Kendari dan sesi konsultasi daring dengan tim pengembang di Bandung. Pelatihan difokuskan pada peningkatan kemampuan mitra dalam mengoperasikan sistem POS secara mandiri. Materi yang diberikan meliputi cara melakukan transaksi penjualan, menambahkan atau mengubah data produk, melihat dan mengunduh laporan penjualan, serta melakukan pencadangan data untuk menjaga keamanan informasi. Pendampingan dilakukan secara intensif pada tahap awal penggunaan sistem untuk memastikan mitra memahami seluruh fungsi aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

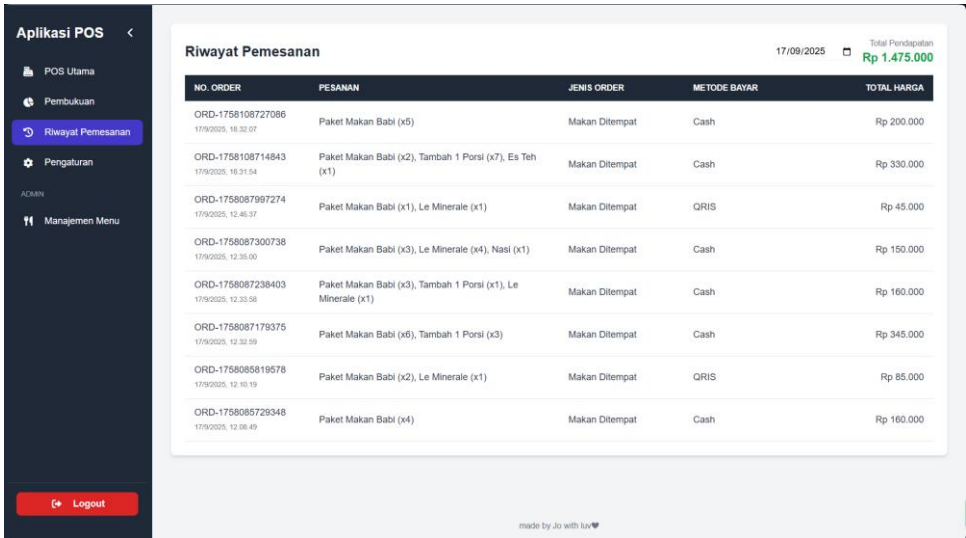
3.1 Aplikasi POS untuk warung Toba

Pembuatan aplikasi POS menggunakan *App Script*. Karena *App Script* dapat dijalankan tanpa menggunakan server atau Hosting tertentu karena sudah di dukung 100% oleh *Google Workspace*. Dalam pembuatan database app script sendiri sudah dapat didukung dari *Google Sheet* yang terintegrasi langsung dengan *App Script* itu sendiri. Dalam POS yang akan diimplementasikan di warung makan Toba memiliki beberapa fitur seperti:



Gambar 2. Halaman POS Utama

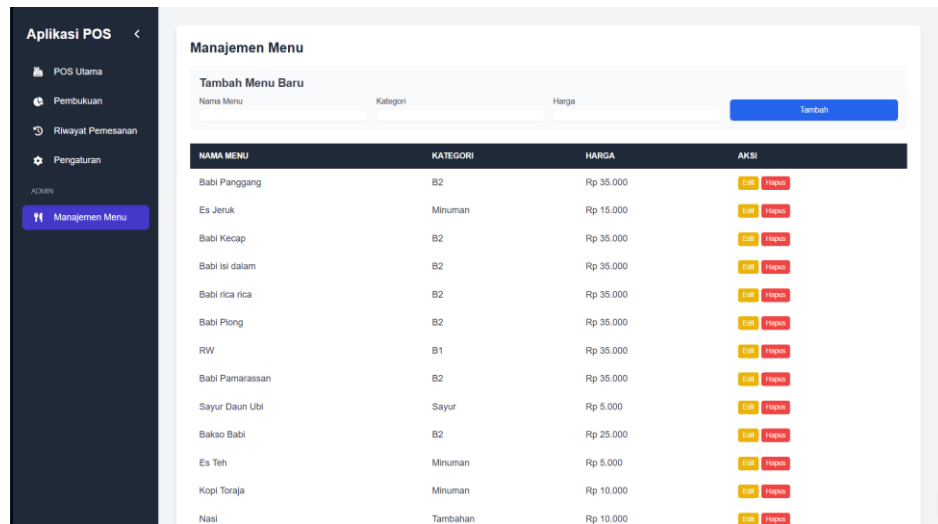
Pada gambar 2 ini merujuk kepada halaman fitur POS utama dimana tempat untuk melakukan transaksi penjualan secara lengkap. Pada fitur ini juga dapat membagi jenis orderan untuk kebutuhan analisis data pelanggan seperti makan ditempat (*Dine in*), Bungkus(*Take Away*), dan pesanan online dengan berbagai aplikasi yang ada di kota Kendari. Serta juga dapat membagi fitur bayar yang ada seperti Tunai (*Cash*), QRIS, dan transfer.



Gambar 3. Halaman Riwayat Pemesanan

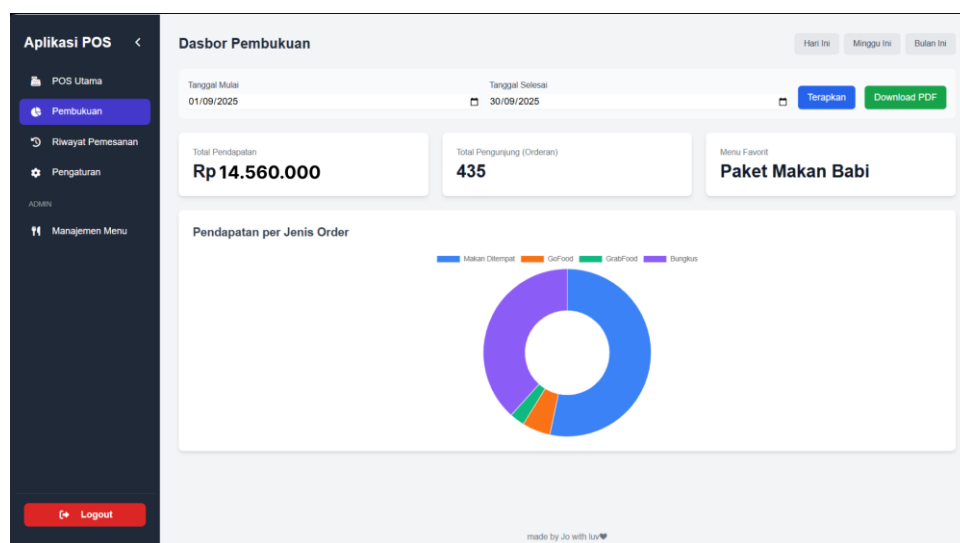
Gambar 3 menampilkan halaman Riwayat Pemesanan pada aplikasi POS berbasis Google Apps Script yang telah diimplementasikan di Warung UMKM Toba, Kendari, yang berfungsi sebagai fitur utama untuk melihat dan memantau catatan penjualan per hari. Pada bagian atas halaman ditampilkan tanggal aktif beserta ringkasan Total Pendapatan harian yang dihitung secara otomatis oleh sistem, sehingga pemilik usaha dapat mengetahui jumlah pemasukan tanpa perlu melakukan rekap manual. Di bagian utama terdapat tabel yang menyajikan data transaksi secara lengkap dan terstruktur, meliputi Nomor Order, rincian pesanan beserta jumlahnya, jenis order (misalnya makan di tempat), metode pembayaran (cash atau QRIS), serta total harga setiap transaksi. Seluruh data tersebut tersimpan secara otomatis dalam basis data

digital dan dapat diakses kembali kapan saja sebagai arsip penjualan, sehingga memudahkan pemilik usaha dalam melakukan evaluasi harian, mengidentifikasi produk yang paling banyak terjual, serta meningkatkan akurasi dan transparansi pengelolaan keuangan usaha.



Gambar 4. Halaman Manajemen Menu

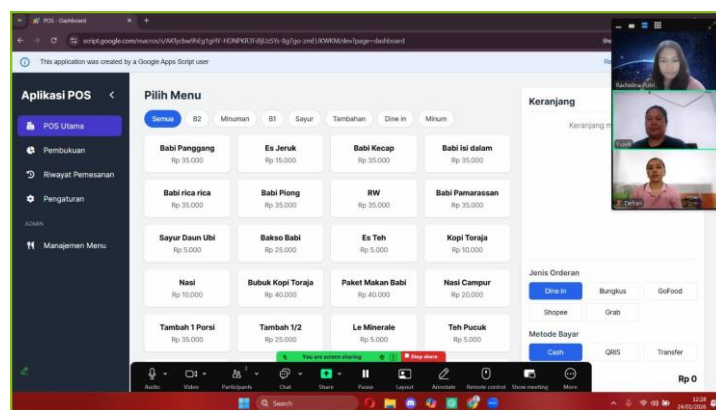
Gambar 4 menampilkan halaman Manajemen Menu pada aplikasi POS yang dikembangkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat untuk mendukung pengelolaan data produk secara terstruktur dan terintegrasi dengan sistem pencatatan penjualan harian. Pada halaman ini, pemilik usaha dapat menambahkan menu baru dengan mengisi nama menu, kategori, dan harga, serta mengelola daftar menu yang sudah tersedia melalui fitur edit dan hapus. Data menu yang tersimpan pada halaman ini menjadi basis utama dalam proses transaksi pada fitur POS Utama dan secara otomatis terhubung dengan fitur Riwayat Pemesanan untuk mencatat penjualan per hari. Dengan demikian, setiap perubahan harga atau penambahan produk akan langsung tercermin dalam sistem transaksi dan laporan penjualan harian, sehingga memastikan akurasi data, konsistensi pencatatan, serta kemudahan dalam memantau performa penjualan berdasarkan menu yang tersedia.



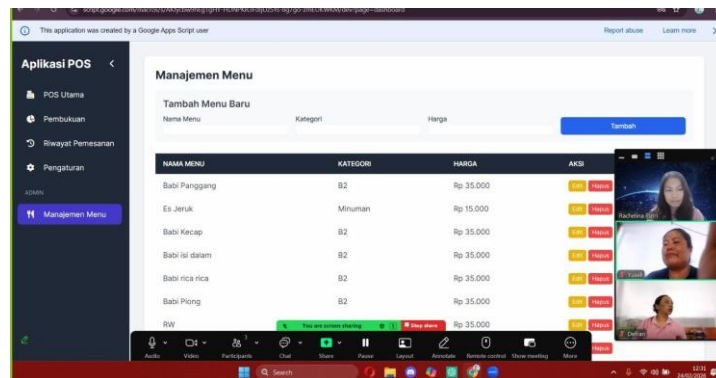
Gambar 5. Halaman Pembukuan

Gambar 5 menampilkan halaman Dasbor Pembukuan pada aplikasi POS yang dikembangkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat sebagai fitur analisis dan monitoring penjualan secara harian maupun periodik. Pada halaman ini, pengguna dapat menentukan rentang tanggal tertentu, termasuk memilih tampilan “Hari Ini”, untuk melihat rekapitulasi catatan penjualan per hari secara otomatis. Sistem menampilkan informasi ringkas seperti total pendapatan, jumlah total pesanan (orderan), serta menu favorit berdasarkan data transaksi yang tercatat. Selain itu, tersedia visualisasi grafik pendapatan berdasarkan jenis order (makan di tempat, GoFood, GrabFood, dan bungkus) yang membantu pemilik usaha memahami distribusi sumber penjualan. Fitur ini memungkinkan mitra melakukan evaluasi kinerja usaha secara cepat, akurat, dan berbasis data tanpa perlu melakukan perhitungan manual, sehingga mendukung pengelolaan keuangan yang lebih efektif dan transparan.

3.2 Implementasi sistem POS pada Warung Makan Toba



Gambar 6. Pelatihan penggunaan aplikasi POS pada fitur utama



Gambar 7. Pelatihan Penggunaan fitur Manajemen Menu

Implementasi sistem POS pada Warung Makan Toba dilakukan melalui kegiatan pelatihan secara daring (online) yang melibatkan tim pengabdian, pemilik usaha, serta pegawai warung. Dalam sesi pelatihan tersebut, tim melakukan demonstrasi penggunaan aplikasi secara langsung melalui media konferensi video, sehingga mitra dapat melihat secara real-time proses pengoperasian sistem yang telah dikembangkan.

Selain itu, dilakukan uji coba dan simulasi transaksi secara langsung di hadapan pemilik dan pegawai warung untuk memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik. Simulasi ini mencakup proses input pesanan, perhitungan total pembayaran, pemilihan

metode pembayaran, hingga pencatatan otomatis dalam sistem. Melalui kegiatan ini, mitra memperoleh pemahaman praktis mengenai cara menjalankan sistem POS dalam kegiatan operasional sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa perancangan dan implementasi sistem Point of Sale (POS) berbasis Google Apps Script pada UMKM Warung Makan Toba di Kota Kendari telah berhasil dilaksanakan dalam kurun waktu Agustus hingga Oktober 2025. Sistem yang dikembangkan mampu menjawab permasalahan utama mitra yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan transaksi secara manual, terutama dalam hal rekapitulasi penjualan harian, pengelolaan stok, serta penyusunan laporan pendapatan. Melalui integrasi Google Apps Script dan Google Sheets, aplikasi POS dapat digunakan tanpa kebutuhan server tambahan, sehingga lebih efisien dan mudah diakses secara daring.

Aplikasi POS yang diimplementasikan memiliki fitur utama berupa halaman transaksi (POS Utama), riwayat pemesanan untuk melihat catatan penjualan per hari, manajemen menu untuk pengelolaan data produk, serta dasbor pembukuan untuk analisis pendapatan harian maupun periodik. Fitur-fitur tersebut memungkinkan pencatatan transaksi dilakukan secara otomatis, perhitungan total pembayaran lebih akurat, serta laporan pendapatan dapat ditampilkan secara real-time. Dengan adanya sistem ini, pemilik usaha dapat memantau total pendapatan harian, jumlah pesanan, serta distribusi jenis order secara lebih terstruktur dan berbasis data.

Pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang digunakan dalam kegiatan ini juga terbukti efektif karena melibatkan mitra secara aktif dalam setiap tahapan, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga implementasi dan evaluasi sistem. Melalui pelatihan dan pendampingan secara daring, pemilik dan pegawai Warung Makan Toba mampu memahami serta mengoperasikan sistem POS secara mandiri. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional usaha, tetapi juga meningkatkan literasi digital dan kapasitas manajerial mitra.

Secara keseluruhan, implementasi sistem POS pada Warung Makan Toba memberikan dampak positif dalam meningkatkan akurasi pencatatan transaksi, transparansi pengelolaan keuangan, serta kemudahan dalam melakukan evaluasi penjualan harian. Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa digitalisasi berbasis solusi sederhana dan terjangkau dapat menjadi langkah strategis dalam mendukung transformasi UMKM sektor makanan dan minuman menuju pengelolaan usaha yang lebih modern, efektif, dan berkelanjutan.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa implementasi sistem Point of Sale (POS) pada Warung Makan Toba, disarankan agar pemilik usaha menggunakan sistem secara konsisten dalam setiap transaksi harian guna menjaga akurasi data penjualan dan efektivitas pengelolaan keuangan. Evaluasi dan monitoring berkala terhadap penggunaan sistem juga perlu dilakukan untuk memastikan sistem berjalan optimal serta membuka peluang pengembangan fitur lanjutan, seperti pencatatan biaya operasional, perhitungan laba-rugi otomatis, dan

integrasi pembayaran digital yang lebih luas. Selain itu, peningkatan keamanan data melalui pencadangan rutin serta pendampingan lanjutan untuk meningkatkan literasi digital pemilik dan pegawai sangat dianjurkan agar transformasi digital dapat berkelanjutan. Model implementasi berbasis Google Apps Script ini juga berpotensi direplikasi pada UMKM lain dengan penyesuaian kebutuhan usaha, sehingga dampak pengabdian dapat diperluas dalam mendukung digitalisasi dan peningkatan daya saing UMKM sektor makanan dan minuman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Warung Makan Toba Kendari yang telah bersedia dan juga terbuka dalam membuat sistem POS ini yang mendukung dalam keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Industri makanan dan minuman dalam angka 2023*. BPS Republik Indonesia.
- Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2022). *Perkembangan data usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dan usaha besar tahun 2021–2022*. Kemenkop UKM RI.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- OECD. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). *Accounting information systems* (14th ed.). Pearson.
- Baum, F., MacDougall, C., & Smith, D. (2006). Participatory action research. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(10), 854–857.
<https://doi.org/10.1136/jech.2004.028662>
- Kindon, S., Pain, R., & Kesby, M. (2007). Participatory action research approaches and methods: Connecting people, participation and place. *Routledge*.