

INOVASI PENERAPAN APLIKASI X-SCAN LEDGER: SOLUSI INOVATIF UNTUK MENINGKATKAN KEBERLANJUTAN BISNIS DAN PENINGKATAN KESEJAHTERAAN SOSIAL UMKM

INNOVATION IN THE IMPLEMENTATION OF THE X-SCAN LEDGER APPLICATION: INNOVATIVE SOLUTIONS TO IMPROVE BUSINESS SUSTAINABILITY AND IMPROVE SOCIAL WELFARE OF MSMES

Diky Paramitha¹, Etik Ipda Riyani², Zulkilfi Sultan³

Universitas Terbuka

dikyparamitha@gmail.com¹

Abstrak

Kata Kunci:
*X-Scan Ledger
UMKM
Teknologi*

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) "Inovasi Penerapan Aplikasi X-Scan Ledger: Solusi Inovatif untuk Meningkatkan Keberlanjutan Bisnis dan Peningkatan Kesejahteraan Sosial UMKM" bertujuan membantu UMKM meningkatkan literasi keuangan dan kinerja usaha melalui penerapan aplikasi pencatatan transaksi berbasis barcode. Metode Resource and development digunakan dalam proses pembuatan aplikasi. Kegiatan mencakup pemetaan permasalahan, pembuatan aplikasi, sosialisasi, pelatihan serta pendampingan implementasi aplikasi. Hasil menunjukkan sebagian besar mitra antusias untuk aktif menggunakan aplikasi sebagai upaya peningkatan keterampilan pencatatan. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa sebagai pendamping lapangan sesuai program MBKM. Rencana selanjutnya mencakup penyempurnaan fitur aplikasi, perluasan pendampingan ke UMKM baru agar manfaatnya dapat diperluas secara berkelanjutan..

Abstract

Kata Kunci:
*X-Scan Ledger
MSMEs
Technology*

The Community Service (PkM) activity "Innovation in the Application of X-Scan Ledger: Innovative Solutions to Improve Business Sustainability and Improve Social Welfare of MSMEs" aims to help MSMEs improve financial literacy and business performance through the implementation of barcode-based transaction recording applications. The Resource and development method is used in the application creation process. Activities include problem mapping, application creation, socialization, training and application implementation assistance. The results show that most partners are enthusiastic about actively using the app as an effort to improve note-taking skills. This activity also involves students as field companions according to the MBKM program. The next plan includes improving application features, expanding assistance to new MSMEs so that the benefits can be expanded sustainably.

A. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar utama perekonomian yang berkontribusi besar terhadap pertumbuhan ekonomi nasional serta penciptaan lapangan kerja (Chao & Tao, 2023).

Lebih dari 90% bisnis di seluruh dunia berasal dari sektor UMKM, dengan kontribusi sekitar 50% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) di banyak negara berkembang (Krah et al., 2024). Namun, UMKM masih menghadapi tantangan besar, terutama dalam pencatatan keuangan dan manajemen bisnis yang efektif (Evans & Schmalensee, 2018). Salah satu permasalahan utama yang dihadapi UMKM adalah minimnya pencatatan transaksi yang akurat dan sistematis (Fatoki & Asah, 2011). Banyak pelaku UMKM masih menggunakan metode manual dalam mencatat keuangan, yang berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta kesulitan dalam melakukan analisis keuangan (Yi et al., 2023). Menurut Davis & Kanetkar , sekitar 60% UMKM di negara berkembang mengalami kesulitan dalam mengakses pembiayaan formal karena kurangnya laporan keuangan yang valid dan terdokumentasi dengan baik (Kumar & Reinartz, 2018). Seiring dengan perkembangan teknologi digital, penerapan sistem berbasis barcode scanning dalam pencatatan transaksi dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi manajemen keuangan UMKM (McKinsey Global Institute, 2020). Studi oleh Chen et al. menunjukkan bahwa penggunaan teknologi barcode dalam pencatatan transaksi mampu mengurangi tingkat kesalahan pencatatan hingga 75% serta mempercepat proses pelaporan keuangan (Qing, 2024). Dengan memanfaatkan teknologi ini, UMKM dapat memiliki sistem keuangan yang lebih rapih, transparan, dan mudah dianalisis, sehingga pelaku usaha yang minim pengetahuan akan akuntansi dapat dengan mudah membuat laporan keuangan mereka secara instant sehingga mempercepat pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan sosial melalui ekosistem usaha yang lebih kuat (Putri & Santoso, 2022) (Tambunan, 2019) (World Bank, 2020).

Pada analisis situasi, karakteristik UMKM UCTS sebagai mitra bergerak dalam bidang kuliner dengan kategori usaha mikro dan sebagian besar menggunakan modal pribadi dengan permasalahan yang dihadapi yaitu tingkat literasi digital yang masih rendah dalam proses usaha. Pada analisis hulu dari sisi input dan produksi, sebagian besar UMKM memperoleh bahan baku dari pemasok lokal dengan harga yang fluktuatif, produksi masih dilakukan secara manual dengan produksi sekala menengah dan permasalahan lainnya yaitu proses pencatatan laporan penjualan masih terkendala karena tidak adanya sistem pendukung sehingga mengakibatkan ketidakakuratan dalam perhitungan laba dan rugi, Sulitnya mengontrol arus kas dan mengelola stok barang dan kesulitan dalam memenuhi persyaratan administrasi keuangan untuk mengajukan pinjaman. Pada analisis hilir yaitu distribusi dan pemasaran, UMKM mendistribusikan produk secara langsung

ke konsumen atau melalui reseller. Harga jual sangat bergantung pada bahan baku dan daya beli masyarakat. Wilayah tempat UMKM mitra beroperasi memiliki karakteristik aksesibilitas lokasi usaha tersebar di area perkotaan dengan ketersediaan akses internet di sebagian besar wilayah, tetapi keterbatasan perangkat digital masih menjadi kendala.

Permasalahan dalam bidang produksi yang sering dihadapi oleh UMKM karena keterbatasan modal untuk meningkatkan kapasitas produksi, ketidakefisienan dalam proses produksi karena Masih banyak proses produksi yang dilakukan secara manual sehingga kurang optimal dalam waktu dan biaya. Kemudian sulitnya mengontrol persediaan stok barang produksi karena tidak adanya sistem pencatatan yang jelas menyebabkan kesalahan dalam manajemen stok. Sehingga melalui penerapan X-Scan Ledger dapat memberikan solusi atas pencatatan pengeluaran produksi secara otomatis sehingga UMKM dapat mengetahui biaya produksi dengan lebih rinci, fitur manajemen stok untuk memudahkan pelaku usaha dalam memonitor ketersediaan bahan baku dan barang jadi dan analisis pengeluaran produksi secara otomatis untuk memberikan pengelolaan bahan baku yang lebih baik

Permasalahan dalam Bidang Manajemen Usaha disebabkan karena kurangnya pemahaman tentang pencatatan keuangan usaha dimana UMKM tidak memiliki sistem pencatatan keuangan yang baik, sehingga sulit mengevaluasi bisnis mereka. Kemudian kesulitan dalam mengakses permodalan akibat tidak adanya laporan keuangan yang terdokumentasi dengan baik menjadi kendala utama dalam mengajukan pinjaman. Kurangnya strategi dalam pengelolaan usaha yang mengakibatkan UMKM tidak memiliki sistem perencanaan yang terstruktur untuk mengembangkan bisnis mereka. Dalam mengatasi permasalahan dalam bidang manajemen usaha melalui penerapan X-Scan Ledger diharapkan dapat menyediaan laporan keuangan otomatis yang dapat digunakan untuk evaluasi bisnis dan pengajuan pinjaman ke bank. Menyediakan fitur analisis keuangan berbasis data untuk memberikan wawasan terkait keuntungan, kerugian, dan proyeksi keuangan. Kemudian pelatihan manajemen usaha dan strategi bisnis bagi pelaku UMKM diharapkan agar lebih memahami pengelolaan usaha yang efektif.

Aplikasi ini diharapkan mengatasi permasalahan dalam bidang pemasaran (Distribusi dan Branding) akibat kurangnya strategi pemasaran digital, UMKM masih mengandalkan metode pemasaran tradisional seperti dari mulut ke mulut. Terbatasnya akses pasar yang lebih luas dimana UMKM sulit menjangkau konsumen di luar area lokal mereka karena keterbatasan

distribusi dan branding. Kesulitan dalam menentukan harga jual yang kompetitif akibat tidak adanya data yang jelas mengenai harga pasar membuat UMKM sulit menentukan harga yang tepat. Solusi melalui penerapan X-Scan Ledger dengan integrasi dengan platform e-commerce dan digital marketing untuk membantu UMKM menjangkau pasar yang lebih luas, fitur analisis harga berbasis data untuk membantu UMKM menentukan harga jual yang lebih kompetitif. Kemudian pelatihan pemasaran digital dan strategi branding untuk meningkatkan keterampilan UMKM dalam promosi produk secara online.

Dengan penerapan Aplikasi X-Scan Ledger, UMKM dapat lebih efisien dalam mengelola produksi, manajemen usaha, dan pemasaran, sehingga dapat meningkatkan daya saing, memperluas pasar, dan mencapai keberlanjutan bisnis yang lebih baik dan meningkatkan kesejahteraan sosial UMKM. Implementasi Aplikasi X-Scan Ledger tidak hanya menyelesaikan permasalahan pencatatan keuangan UMKM tetapi juga memberikan dampak yang lebih luas, seperti peningkatan akses permodalan, pemanfaatan teknologi digital, serta strategi pemasaran yang lebih efektif. Dengan adanya sistem pencatatan yang lebih baik dan akses pasar yang lebih luas, UMKM dapat lebih berkembang dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi lokal.

B. METODE PELAKSANAAN

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan dukungan data kuantitatif. Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam permasalahan pencatatan transaksi pada UMKM mitra dan mengevaluasi dampak penerapan aplikasi X-Scan Ledger terhadap kinerja usaha. Penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemilik UMKM, dan pengisian kuesioner untuk memetakan kondisi eksisting sistem pencatatan keuangan. Selanjutnya dilakukan perancangan solusi berupa pengembangan dan penyesuaian aplikasi X-Scan Ledger agar sesuai dengan kebutuhan mitra. Tahap berikutnya adalah sosialisasi dan pelatihan kepada UMKM, yang dilaksanakan melalui workshop dan pendampingan langsung. Implementasi dilakukan selama periode tertentu dengan monitoring berkala untuk memastikan penggunaan aplikasi secara konsisten. Data yang dikumpulkan berupa jumlah transaksi yang tercatat, tingkat partisipasi mitra, dan perubahan kinerja usaha (seperti omzet dan efisiensi waktu pencatatan). Data dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif untuk menggambarkan tingkat adopsi teknologi, serta

perbandingan sebelum dan sesudah intervensi untuk mengukur dampak program. Hasil analisis menjadi dasar evaluasi keberhasilan kegiatan dan rekomendasi pengembangan aplikasi lebih lanjut.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penerapan aplikasi X-Scan Ledger menunjukkan tingkat adopsi yang cukup tinggi di kalangan mitra UMKM. Mitra tertarik untuk menggunakan aplikasi untuk mencatat transaksi harian selama periode implementasi. Data yang dikumpulkan menunjukkan rata-rata pada awal pengaplikasian Mitra masih merasa kesulitan karena belum terbiasanya menggunakan teknologi dalam proses pencatatan penjualan pada usaha mereka. Berdasarkan masukan dari para mitra yang sebelumnya aplikasi menggunakan PC atau laptop dalam prosesnya proses aplikasi dirubah menjadi menggunakan handphone untuk memudahkan mitra dalam proses input data penjualan. Hal tersebut dapat meningkatkan keteraturan pencatatan sebesar ±85% dibandingkan sebelum program sebelumnya. Selain itu, sebagian besar UMKM menyatakan bahwa aplikasi mempermudah proses rekapitulasi transaksi dan perhitungan laba harian, sehingga menghemat waktu hingga 30% dibanding metode manual.

Video aplikasi

https://sl.ut.ac.id/x-scanledger_app

Dampak penggunaan aplikasi juga terlihat pada kerapihan proses pencatatan. Berdasarkan hasil monitoring, 6 dari 10 UMKM mengalami pencatatan transaksi yang lebih akurat dan pengendalian stok yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi pencatatan keuangan mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendorong pengambilan keputusan berbasis data.

Gambar 1. Sosialisasi dan Pelatihan Aplikasi X-Scan Ledger



Selain penerapan teknologi, program ini juga mencakup pelatihan literasi keuangan dan digital bagi mitra UMKM. Pelatihan akan diberikan secara bertahap mulai dari pentingnya pencatatan keuangan, cara menggunakan aplikasi, hingga cara membaca dan menganalisis laporan yang dihasilkan. Pendampingan intensif dilakukan untuk memastikan pelaku UMKM dapat mengoperasikan aplikasi secara mandiri dan konsisten menggunakan dalam kegiatan usahanya sehari-hari. Program ini juga akan menghasilkan modul pelatihan dan panduan penggunaan aplikasi yang dapat digunakan secara berkelanjutan oleh mitra maupun UMKM lain di sekitar lokasi kegiatan. Dengan kombinasi antara inovasi teknologi, edukasi, dan pendampingan berkelanjutan, diharapkan UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memperkuat keberlanjutan usaha. Pada akhirnya, solusi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kinerja bisnis, tetapi juga memberi dampak positif pada peningkatan kesejahteraan sosial pelaku UMKM dan masyarakat sekitar.

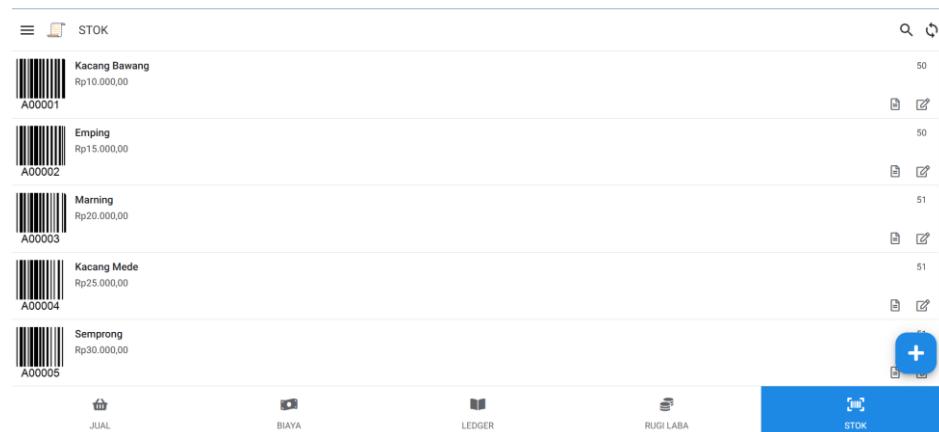
Gambar 2. Rencana Model Pengembangan Aplikasi

Proses Pencatatan Transaksi dengan X-Scan Ledger



Bentuk Aplikasi sederhana integrasi antara mesin scan barcode yang dapat digunakan pada handphone dan komputer. Ukuran Aplikasi dibuat ringan dalam proses pengolah data dan laporan keuangan sederhana. Spesifikasi Teknologi menggunakan Alat scan barcode yang digunakan untuk memindai produk. Aplikasi dibuat sederhana untuk melakukan olah data dan pembuatan laporan secara otomatis.

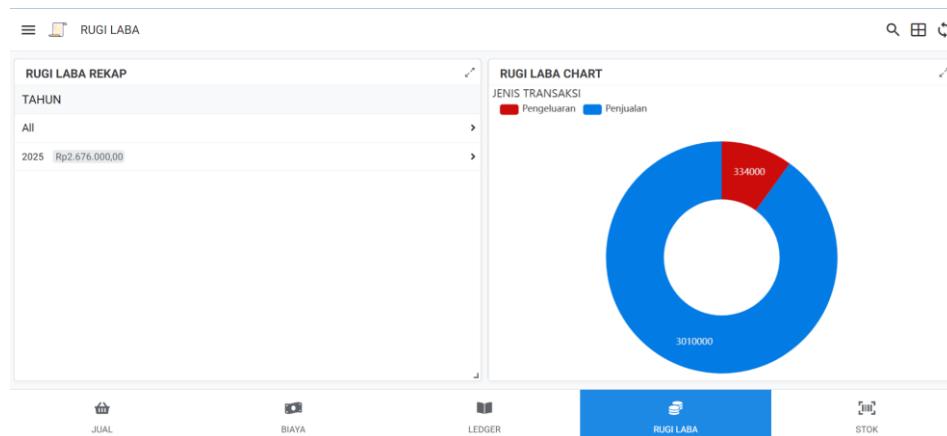
Gambar 3. Proses Barcode Aplikasi Stok



Gambar tersebut menampilkan tampilan antarmuka (UI) modul stok pada aplikasi X-Scan Ledger. Pada layar terlihat daftar produk yang dikelola UMKM beserta kode unik, harga jual, dan jumlah stok yang tersedia. Setiap produk ditandai dengan barcode (misalnya A00001 untuk Kacang Bawang) yang dapat dipindai untuk mempercepat proses transaksi penjualan maupun pengecekan stok. Di sisi kanan tiap produk terdapat ikon yang

memungkinkan pengguna untuk mengedit data produk atau melihat detail stok. Jumlah stok ditampilkan dengan angka (misalnya 50 untuk Kacang Bawang, 51 untuk Marneng), sehingga memudahkan pelaku usaha memantau ketersediaan barang secara real time. Bagian bawah layar menampilkan menu navigasi utama aplikasi, yaitu Jual, Biaya, Ledger, Rugi Laba, dan Stok. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi X-Scan Ledger tidak hanya mencatat stok, tetapi juga mendukung pencatatan penjualan, biaya operasional, dan perhitungan laba-rugi secara otomatis. Kehadiran tombol tambah (+) di sudut kanan bawah memudahkan pengguna untuk menambahkan produk baru ke dalam sistem.

Gambar 4. Proses Rugi Laba



Gambar tersebut menampilkan tampilan modul Rugi Laba pada aplikasi X-Scan Ledger, yang berfungsi untuk memantau kinerja keuangan UMKM secara otomatis. Di sisi kiri, terdapat panel Rugi Laba Rekap yang menampilkan total keuntungan bersih selama tahun 2025, yaitu semisal sebesar Rp 2.676.000,00. Informasi ini memberikan gambaran ringkas mengenai hasil usaha dalam periode tertentu tanpa perlu perhitungan manual. Di sisi kanan, terdapat diagram donut (ring chart) yang membandingkan dua komponen utama, yaitu Pengeluaran (ditandai warna merah) sebesar Rp 334.000 dan Penjualan (ditandai warna biru) sebesar Rp 3.010.000. Visualisasi ini memudahkan pelaku usaha untuk melihat perbandingan proporsional antara pendapatan dan biaya, sehingga dapat langsung menilai apakah usaha dalam keadaan untung atau rugi. Bagian bawah layar menunjukkan menu navigasi aplikasi yang memungkinkan pengguna beralih cepat ke modul lain seperti Jual, Biaya, Ledger, dan Stok. Kehadiran modul Rugi Laba ini membantu UMKM melakukan pemantauan profitabilitas usaha secara real time, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan meningkatkan kesadaran akan kesehatan finansial bisnis.

Gambar 5. Proses Ledger

TANGGAL KAS	DEBIT	AKUN	TANGGAL PENJUALAN	KREDIT
Agustus Rp 2.840.000,00				
2025-08-18	Rp 10.000,00	Penjualan Kacang Bawang	2025-08-18	Rp 10.000,00
2025-08-18	Rp 15.000,00	Penjualan Emping	2025-08-18	Rp 15.000,00
2025-08-18	Rp 20.000,00	Penjualan Marming	2025-08-18	Rp 20.000,00
2025-08-18	Rp 25.000,00	Penjualan Kacang Mede	2025-08-18	Rp 25.000,00
2025-08-18	Rp 30.000,00	Penjualan Semprong	2025-08-18	Rp 30.000,00
2025-08-18	Rp 35.000,00	Penjualan Stik talas	2025-08-18	Rp 35.000,00
2025-08-18	Rp 40.000,00	Penjualan Keripik Pisang	2025-08-18	Rp 40.000,00
2025-08-18	Rp 45.000,00	Penjualan Keripik Singkong	2025-08-18	Rp 45.000,00
2025-08-18	Rp 50.000,00	Penjualan Basreng	2025-08-18	Rp 50.000,00

Gambar tersebut memperlihatkan tampilan modul Ledger pada aplikasi X-Scan Ledger, yang berfungsi sebagai buku besar digital untuk mencatat seluruh transaksi keuangan UMKM. Pada bagian atas terdapat rekapitulasi kas bulan Agustus dengan total saldo sebesar Rp 2.840.000,00. Di bawahnya ditampilkan daftar transaksi secara rinci, mencakup tanggal kas, nominal debit, akun atau keterangan transaksi, tanggal penjualan, serta nominal kredit. Sebagai contoh, pada tanggal 18 Agustus 2025 terdapat beberapa transaksi penjualan seperti “Penjualan Kacang Bawang” senilai Rp 10.000, “Penjualan Emping” Rp 15.000, hingga “Penjualan Basreng” Rp 50.000. Format debit dan kredit yang seimbang menunjukkan bahwa aplikasi mencatat transaksi secara otomatis sesuai prinsip akuntansi. Fitur ini memudahkan UMKM untuk melakukan pencatatan transaksi harian, penelusuran laporan keuangan, dan kontrol arus kas tanpa perlu pembukuan manual. Dengan tampilan yang rapi dan terstruktur, pengguna dapat melihat kronologi transaksi sekaligus mempersiapkan laporan keuangan bulanan atau tahunan secara lebih cepat dan akurat. Menu navigasi di bagian bawah (Jual, Biaya, Ledger, Rugi Laba, Stok) memungkinkan pengguna beralih ke modul lain untuk melakukan transaksi baru atau menganalisis laporan secara menyeluruh. Hal ini mendukung konsep digitalisasi keuangan yang menyeluruh dan terintegrasi bagi UMKM.

Gambar 6. Proses Rekapitulasi Biaya

TANGGAL		
2025-08-18	Rp314.200,00	
Beli Bahan Baku - Tepung		Rp100.200,00
Beli Bungkus Plastik - 20 pack		Rp20.000,00
Beli Bensin Motor - Pertamax 2 Ltr		Rp24.000,00
Bayar Listrik - Token		Rp100.000,00
Beli Lainnya - Kertas Label		Rp20.000,00
Beli Bahan Baku - Kacang		Rp100.000,00
Penyesuaian Biaya - Beli Bahan Baku		Rp 50.000,00
2025-08-20	Rp20.000,00	
Beli Lainnya - Print Label		Rp20.000,00

+

Gambar tersebut menampilkan menu Biaya dari aplikasi X-Scan Ledger, yang digunakan untuk mencatat seluruh pengeluaran operasional UMKM. Pada bagian atas terlihat total biaya yang dikeluarkan pada tanggal tertentu, misalnya 18 Agustus 2025 sebesar Rp 314.200,00. Mitra bisa dengan mudah melakukan input biaya pengeluaran di menu Biaya. Dari total biaya bisa dilihat rekapan rincian dari biaya setiap hari, mingguan ataupun bulanan. Menu ini membantu pengguna untuk melihat secara rinci seluruh biaya yang dikeluarkan dalam periode tertentu. Pencatatan yang jelas dan terperinci memungkinkan pelaku UMKM memantau penggunaan modal, menganalisis pengeluaran terbesar, serta mengontrol efisiensi biaya produksi. Dengan fitur ini, laporan keuangan akan lebih akurat karena semua biaya langsung terekam pada sistem dan dapat dihubungkan dengan laporan laba-rugi.

Gambar 7. Proses Rekapitulasi Penjualan

TANGGAL		
All		
2025-08-31 16:28:12	Rp30.000,00	>
2025-08-31 16:27:50	Rp20.000,00	>
2025-08-31 16:27:19	Rp10.000,00	>
2025-08-28 11:43:25	Rp10.000,00	>
2025-08-27 12:59:40	Rp35.000,00	>
2025-08-20 00:06:22	Rp115.000,00	>
2025-08-19 19:06:35	Rp25.000,00	>
2025-08-18 20:11:23	Rp1.150.000,00	>
2025-08-18 19:10:47	Rp35.000,00	>
2025-08-18 12:45:00	Rp25.000,00	>

+

Gambar tersebut menampilkan menu Jual pada aplikasi X-Scan Ledger, yang digunakan untuk mencatat semua transaksi penjualan secara

otomatis. Pada tampilan ini, setiap transaksi ditampilkan berdasarkan tanggal, waktu, dan nominal penjualan. Contohnya, pada tanggal 31 Agustus 2025, terdapat tiga transaksi dengan nominal Rp 30.000, Rp 20.000, dan Rp 10.000. Transaksi lainnya tercatat pada tanggal-tanggal berbeda, seperti 28 Agustus, 27 Agustus, hingga 18 Agustus 2025. Pencatatan yang rinci ini membantu pelaku UMKM untuk memantau arus penjualan harian secara real-time. Adanya detail waktu transaksi memudahkan analisis mengenai jam atau hari dengan penjualan tertinggi, sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan terkait strategi produksi atau promosi. Selain itu, fitur ini memudahkan pembuatan laporan keuangan karena semua transaksi tercatat secara digital dan dapat langsung diintegrasikan dengan menu Rugi Laba maupun Ledger untuk mengetahui keuntungan bersih usaha.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan aplikasi X-Scan Ledger pada mitra UMKM, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi barcode dan pencatatan digital dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok, keteraturan pencatatan biaya, dan akurasi pelaporan penjualan sehingga mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tepat. Dampak positif ini terlihat dari meningkatnya transparansi keuangan dan kemudahan pemantauan transaksi harian. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, disarankan dilakukan pendampingan lanjutan berupa pelatihan analisis laporan keuangan sederhana dan integrasi fitur prediksi kebutuhan stok berbasis data penjualan agar mitra semakin mampu merencanakan produksi dan strategi pemasaran secara berkelanjutan.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya laporan kemajuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul “Inovasi Penerapan Aplikasi X-Scan Ledger: Solusi Inovatif untuk Meningkatkan Keberlanjutan Bisnis dan Peningkatan Kesejahteraan Sosial UMKM” dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan kemajuan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan PkM kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi sebagai pihak pemberi dana serta LPPM Universitas Terbuka.

Pelaksanaan PkM ini bertujuan untuk membantu mitra UMKM dalam meningkatkan kemampuan pencatatan keuangan dan manajemen usaha melalui penerapan aplikasi X-Scan Ledger berbasis barcode. Kegiatan ini

juga diharapkan menjadi sarana pembelajaran bagi mahasiswa dan dosen dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi secara langsung kepada masyarakat sehingga mampu memberikan dampak nyata bagi keberlanjutan usaha UMKM.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada berbagai pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini, khususnya mitra UMKM yang telah berpartisipasi aktif, mahasiswa yang terlibat dalam pendampingan, serta pihak Universitas Terbuka dan lembaga pendanaan BIMA Kemdiktisaitek yang telah memberikan dukungan moral maupun material. Semoga laporan kemajuan ini dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai capaian sementara, serta menjadi pijakan untuk menyelesaikan kegiatan pada tahap berikutnya dengan hasil yang lebih optimal

F. REFERENSI

- Chao, J., & Tao, Z. (2023). A study on the impact of financial technology on medium, small and micro enterprises in China. *Modern Economy*, 14, 582–600.
- Krah, R., Tetteh, L. A., Boateng, A., & Amankwa, R. F. (2024). Financial technology adoption among small and medium enterprises in Ghana. *Cogent Business & Management*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2321786>.
- Evans, D. S., & Schmalensee, R. (2018). The new economics of multi-sided platforms: A guide to the vocabulary. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.2793021>.
- Fatoki, O. O., & Asah, F. (2011). The impact of firm and entrepreneurial characteristics on access to debt finance by SMEs in King Williams' Town, South Africa. *International Journal of Business and Management*, 6(8), 170–179. <https://doi.org/10.5539/IJBM.V6N8P170>.
- Yi, Z., Cao, X., Chen, Z., & Li, S. (2023). Artificial intelligence in accounting and finance: Challenges and opportunities. *IEEE Access*, 11, 129100–129123.
- Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). Customer relationship management: Concept, strategy, and tools. Springer International Publishing.
- McKinsey Global Institute. (2020). The future of digital financial services for small businesses. McKinsey & Company.
- Qing, Y. (2024). The role of digital finance and financial inclusion in economic growth. *Advances in Economics, Management and Political Science*, 110, 39–44.

- Putri, R., & Santoso, B. (2022). Analisis penggunaan sistem akuntansi digital dalam peningkatan efisiensi keuangan UMKM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 9(1), 40–58.
- Tambunan, T. (2019). Recent evidence of the development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*. <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0140-4>
- World Bank. (2020). The impact of digital financial services on economic growth and small business development. World Bank Group.