



Perancangan OpenChart Sebagai Solusi Visualisasi Data Untuk Optimalisasi Penjualan Online Kerajinan Tangan di Kota Payakumbuh

Rani Kusniati^{1,*}, Firdaus Annas², Desriana³

^{1, 2, 3} Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Submit : 1 Januari 2024

Revisi : 04 April 2024

Diterima : 17 Mei 2024

Diterbitkan: 30 Juni 2024

Kata Kunci

Perancangan OpenChart, Visualisasi Data, Penjualan Online

Correspondence

E-mail: raniksnt1710@gmail.com*

A B S T R A K



Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya internet, telah membuka peluang baru bagi para perajin di Kota Payakumbuh serta pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) lainnya untuk memasarkan barang dagangannya secara online. Namun, banyak UMKM masih menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan data penjualan berbasis internet untuk meningkatkan strategi bisnis mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan OpenChart sebagai alat visualisasi data yang dapat membantu UMKM kerajinan tangan di Payakumbuh meningkatkan penjualan secara online. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dipadukan dengan pendekatan Research and Development (R&D). Tahapan ADDIE mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan aplikasi, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi tantangan yang dihadapi UMKM dalam memanfaatkan data penjualan. Kemudian, sistem OpenChart dirancang dan dikembangkan untuk memberikan tampilan data penjualan yang mudah dipahami. Berdasarkan hasil penelitian, OpenChart memungkinkan UMKM Kerajinan Payakumbuh untuk melihat data penjualan secara real-time. Dengan fitur ini, para pelaku usaha dapat melakukan analisis tren penjualan, mengidentifikasi produk yang paling diminati, serta mengoptimalkan strategi pemasaran mereka secara lebih efektif, sehingga meningkatkan daya saing bisnis di era digital.

Abstract

The development of information and communication technology, especially the internet, has opened up new opportunities for crafters in Payakumbuh City as well as other micro, small and medium enterprises (MSMEs) to market their merchandise online. However, many MSMEs still face difficulties in utilising internet-based sales data to improve their business strategies. Therefore, this research aims to develop OpenChart as a data visualisation tool that can help handicraft MSMEs in Payakumbuh increase online sales. This research uses the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model combined with a Research and Development (R&D) approach. The ADDIE stages include needs analysis, system design, application development, implementation, and evaluation. In the needs analysis stage, challenges faced by MSMEs in utilising sales data were identified. Then, the OpenChart system was designed and developed to provide an easy-to-understand sales data display. Based on the research results, OpenChart allows Payakumbuh Handicraft MSMEs to view sales data in real-time. With this

feature, businesses can analyse sales trends, identify the most popular products, and optimise their marketing strategies more effectively, thus increasing business competitiveness in the digital era. Translated with DeepL.com (free version)

This is an open access article under the CC–BY-SA license



1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi yang luar biasa di era kontemporer telah mengubah banyak aspek masyarakat, termasuk sektor bisnis. Konektivitas internet sederhana memungkinkan pemasaran, penjualan, dan pembelian produk secara *online* melalui platform perdagangan elektronik (*e-commerce*). Selain memudahkan pelanggan bertransaksi tanpa harus mengunjungi toko secara fisik, hal ini juga mendorong transformasi operasional bisnis dan membuka peluang baru bagi pelaku usaha untuk menjangkau pasar yang lebih besar (Pendawa, 2023). Dunia bisnis telah mengalami perubahan yang luar biasa di masa modern ini karena pesatnya pertumbuhan teknologi informasi, khususnya di industri kerajinan tangan. Banyak UMKM di Payakumbuh yang memasarkan barangnya melalui *platform e-commerce*. Namun, UMKM sering kali menghadapi tantangan dalam memanfaatkan data penjualan secara efisien dalam mengoptimalkan penjualan *online*. Menentukan rencana pemasaran terbaik merupakan suatu tantangan ketika analisis dan visualisasi data kurang, yang menyebabkan rendahnya efisiensi operasional dan hasil yang kurang ideal dalam mencapai target penjualan. Hal ini menunjukkan perlunya solusi yang dapat membantu UMKM yang bergerak di bidang kerajinan tangan dalam memahami tren penjualan, menentukan preferensi pelanggan, dan mengambil pilihan bisnis yang lebih strategis.

UMKM dapat meningkatkan efektivitas operasional, membuat keputusan bisnis yang lebih baik, dan memanfaatkan sepenuhnya potensi pasar *online* dengan menggunakan kemampuan visualisasi data *OpenCart*. Hal ini sejalan dengan berkembangnya teknologi *e-commerce* yang menuntut para pelaku usaha untuk lebih cerdas dalam mengelola bisnis dan menjangkau klien. Pelaku usaha dapat mempelajari perilaku konsumen, menemukan produk terlaris, dan membuat kampanye pemasaran yang lebih fokus dengan bantuan visualisasi data. UMKM dapat mencapai lebih banyak tujuan bisnis dan menjadi lebih kompetitif di pasar internet dengan cara ini. Teori pertumbuhan ekonomi Robert M. Solow sangat menekankan peran faktor produksi seperti akumulasi modal, penerapan teknologi kontemporer, dan produktivitas pekerja yang lebih tinggi dalam mendorong ekspansi ekonomi. Menurut Solow, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak pada pertumbuhan ekonomi selain akumulasi modal nyata. Untuk memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, ia juga menggarisbawahi perlunya pengelolaan pertumbuhan penduduk yang efektif. Melalui peningkatan pendidikan dan pengembangan keterampilan, masyarakat harus siap menjadi sumber daya yang produktif (Mesra et al., 2023).

Menurut teori Solow, UMKM merupakan komponen penting dari faktor pendorong pertumbuhan ekonomi, khususnya pada tingkat mikro di mana mereka berada. UMKM berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, meningkatkan pendapatan masyarakat, dan menyediakan lapangan kerja. Kehadiran UMKM juga meningkatkan ekspor dan perdagangan barang dan jasa internasional, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi dalam skala dunia. Kita dapat memaksimalkan potensi penduduk sebagai sumber daya produktif dan mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dengan memperluas akses UMKM terhadap uang, teknologi, dan pendidikan. UMKM sangat penting bagi perekonomian suatu negara, terutama dalam memaksimalkan penjualan internet (Latri et al., 2024). UMKM menghadapi kesulitan dalam mengubah rencana bisnisnya sebagai respons terhadap perubahan perilaku konsumen dan kemajuan teknologi di era digital. UMKM kerajinan

tangan di kota Payakumbuh dapat mengatasi tantangan dalam mengolah dan menganalisis data penjualan secara efisien dengan menggunakan *OpenCart* sebagai solusi visualisasi data. Menentukan rencana pemasaran terbaik merupakan suatu tantangan ketika analisis data kurang, sehingga menyebabkan rendahnya efisiensi operasional dan keberhasilan yang kurang ideal dalam mencapai sasaran penjualan.

Istilah "perdagangan elektronik", atau "*e-commerce*", mengacu pada sistem yang memungkinkan pembelian dan penjualan produk dan layanan melalui saluran elektronik seperti internet, jaringan komputer, televisi, dan radio. *E-commerce* telah berkembang menjadi fenomena di seluruh dunia yang mengubah cara orang melakukan bisnis dan berbelanja. Melalui platform *e-commerce*, konsumen kini dapat lebih mudah mengakses berbagai macam barang dan jasa dari seluruh dunia berkat kemajuan teknologi digital (Lumban, 2022). Salah satu sistem perangkat lunak sumber terbuka yang paling banyak digunakan untuk membangun dan menjalankan toko *online* adalah *OpenCart*. Platform ini menyediakan sejumlah fitur yang mempermudah dan efektif bagi bisnis untuk membuat dan memelihara etalase *online* mereka. Fleksibilitas *OpenCart* adalah salah satu keunggulannya. Dengan *OpenCart*, perusahaan dapat mengubah fungsi dan tampilan toko *online* mereka agar sesuai dengan kebutuhan dan selera mereka. Selain itu, platform ini menawarkan berbagai ekstensi dan tema yang dapat digunakan untuk meningkatkan tampilan dan kinerja toko *online* (Termulo et al., 2024).

Kerangka peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang pengertian, fungsi, dan pertumbuhan UMKM di Indonesia adalah Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 yang mengatur tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Menurut undang-undang ini, UMKM ditentukan berdasarkan omzet tahunan dan total aset. Undang-undang ini menyoroti peran penting UMKM dalam perekonomian nasional dan menjadikan peningkatan daya saing sebagai salah satu tujuan utama pengembangan UMKM di Indonesia (Abdillah, 2024). Berdasarkan penelitian terdahulu, penulis mendapatkan tiga jurnal yang membahas tentang penggunaan *e-commerce*. Penelitian yang pertama tentang "Pengaruh Penggunaan *E-Commerce* dalam Pemasaran Produk Sebagai Bentuk Peningkatan Penjualan" oleh Alike Camilla Ps, *E-Commerce* adalah proses jual beli barang dan jasa melalui internet, yang memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan omzet penjualan dan kepuasan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk menganalisis dampak *E-Commerce* dalam pemasaran produk, terutama di bidang ekonomi dan pariwisata. Hasil menunjukkan bahwa *E-Commerce* memberikan manfaat signifikan, seperti peningkatan penjualan sebesar 31% dan jumlah pelanggan sebesar 25%, serta kemudahan dalam transaksi yang menguntungkan baik penjual maupun pembeli. Penulis menyarankan pemanfaatan media sosial dan pengetahuan dasar *E-Commerce* untuk memaksimalkan potensi bisnis (Ps et al., 2022).

Penelitian yang kedua tentang "Implementasi *Openchart* dalam Perancangan Sistem Promosi Karya Siswa Pada Mata Pelajaran Prakarya" oleh Aprian Termulo, *OpenCart* adalah sistem manajemen konten (CMS) berbasis web yang digunakan untuk mempromosikan karya siswa di SMPN 7 Bukittinggi. Dalam penelitian ini, *OpenCart* diimplementasikan untuk meningkatkan jangkauan promosi dan memfasilitasi transaksi penjualan produk siswa, mirip dengan aplikasi *marketplace*. Metodologi yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D), dengan hasil menunjukkan bahwa sistem ini valid, praktis, dan efektif dalam mempromosikan karya siswa, sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan pengakuan terhadap hasil karya mereka. *OpenCart* menjadi alat yang familiar dan efektif dalam mendukung kegiatan *e-commerce* di lingkungan pendidikan (Termulo et al., 2024). Penelitian yang ketiga tentang "Perancangan Website *E-commerce* pada Toko Online Alvia Store" oleh Triananda Fauzan Adicandra, *E-commerce* adalah bentuk transaksi komersial yang melibatkan organisasi dan individu melalui pemrosesan dan transmisi data digital, termasuk teks, suara, dan gambar. Penelitian ini mengusulkan sistem *e-commerce*

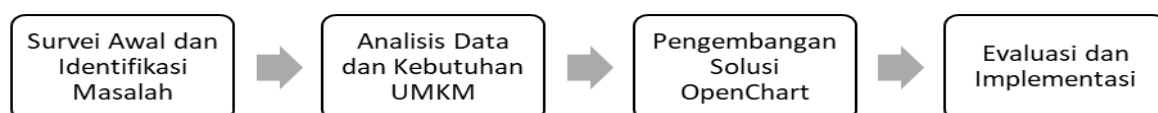
untuk menghubungkan customer dan penjual, dengan fokus pada pengembangan website untuk toko *online* Alvia Store menggunakan CMS *Prestashop*. E-commerce memberikan kemudahan dalam transaksi jual beli, memungkinkan komunikasi yang lebih baik antara penjual dan pembeli, serta meningkatkan efisiensi proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual (Adicandra Fauzan Triananda, 2023).

Hasil survei menunjukkan bahwa UMKM kerajinan tangan di Payakumbuh mengalami beberapa tantangan dalam meningkatkan penjualan dan menjangkau pasar yang lebih luas. Produk yang dikembangkan adalah alat keperluan rumah tangga, yang dipasarkan ke kalangan penduduk lokal, khususnya orang dewasa. Walaupun terkadang mengalami peningkatan, penjualan produk tersebut masih tidak stabil, terkadang mengalami penurunan. Masalah yang sering dihadapi adalah kualitas produk yang belum selalu sesuai dengan harapan konsumen. Meskipun produk dapat diperjualbelikan dalam waktu yang lama, dan UMKM memiliki beberapa cabang di daerah yang sama, masih terdapat beberapa tantangan yang dihadapi. Dari segi promosi, UMKM belum memiliki brand atau logo yang terdaftar, dan penjualan *online* yang dilakukan masih terbatas pada platform media sosial *Facebook*. Pelatihan promosi produk dari pemerintah atau pihak lain belum pernah diikuti. Hal ini mengakibatkan teknik pemasaran yang belum terlalu terampil, sehingga produk belum terjangkau secara luas dan mengalami persaingan yang ketat dengan toko lain yang menjual produk yang sama.

Meskipun pelanggan cukup puas terhadap produk, terutama alat kebersihan dan alat dapur seperti sapu lidi, masih terdapat saran dan masukan dari pelanggan terkait dengan kualitas produk. Pelanggan menginginkan kualitas produk yang lebih ditingkatkan lagi. UMKM juga mengungkapkan harapannya agar produk dapat dijangkau ke luar kota, dikenal oleh konsumen secara luas, dan terjual lebih banyak lagi. Maka dari persoalan tersebut, diperlukan upaya yang lebih strategis dalam meningkatkan kualitas produk, memperluas jangkauan pemasaran, dan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung optimalisasi penjualan online. *OpenCart* dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi kendala dalam mengolah dan menganalisis data penjualan, sehingga dapat membantu UMKM dalam menentukan strategi pemasaran yang lebih efektif dan mencapai target penjualan yang lebih besar.

2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian dalam studi ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D). Hal ini telah direncanakan secara matang untuk menciptakan solusi digital bagi UMKM kerajinan tangan Payakumbuh. Untuk mengetahui dengan tepat kesulitan-kesulitan yang dihadapi para pelaku perusahaan ketika memasarkan dan mengawasi penjualan online barang-barang mereka, penelitian ini dimulai dengan jajak pendapat yang komprehensif.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Survei menyeluruh dilakukan di awal penelitian untuk mengetahui lebih jauh kondisi UMKM kerajinan tangan di Payakumbuh saat ini. Selama fase ini, pelaku perusahaan diwawancarai secara mendalam untuk mendapatkan data kualitatif mengenai kesulitan mereka dalam pemasaran internet, menangani data penjualan, dan mencapai tujuan penjualan.

Setelah tahap identifikasi masalah, penelitian beralih ke pemeriksaan rinci mengenai strategi pemasaran dan statistik penjualan UMKM. Tim peneliti menyoroti sejumlah hambatan, termasuk terbatasnya penggunaan platform digital, terbatasnya strategi pemasaran, dan tantangan dalam visualisasi data penjualan. Pada titik ini, OpenCart diakui sebagai cara yang layak untuk mengatasi permasalahan saat ini. Langkah selanjutnya adalah menggunakan OpenCart untuk merancang solusi. Untuk memenuhi kebutuhan unik UMKM kerajinan Payakumbuh, peneliti menciptakan platform e-commerce. Prosedur ini memerlukan pengaturan sistem, pengintegrasian data penjualan, dan pembuatan alat visualisasi yang memungkinkan perusahaan memeriksa pola penjualan secara instan.

Tahap akhir penelitian difokuskan pada evaluasi dan implementasi solusi. Platform ini diujicobakan oleh para peneliti, yang juga mengumpulkan masukan dari UMKM dan mengkaji seberapa baik OpenCart meningkatkan kinerja penjualan. Tujuan utamanya adalah untuk menunjukkan bagaimana solusi digital ini dapat membantu UMKM dalam meningkatkan efisiensi operasional, menjangkau khalayak yang lebih luas, dan mengoptimalkan upaya pemasaran. Metodologi Research and Development (R&D) pendekatan menyeluruh ini memungkinkan para peneliti untuk tidak hanya menunjukkan dengan tepat permasalahan namun juga menciptakan dan mengevaluasi solusi yang dapat diterapkan sehingga UMKM kerajinan tangan di Payakumbuh dapat segera mengadopsinya untuk memenuhi tuntutan pemasaran digital modern.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebuah pendekatan pengembangan yang metodis dan terstruktur, model *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate* (ADDIE) diterapkan di sejumlah domain, seperti pengembangan produk, pelatihan, dan pendidikan. Kerangka kerja terorganisir untuk pengembangan yang sukses dan efisien ditawarkan oleh model ADDIE. Untuk memastikan bahwa tujuan pengembangan tercapai, paradigma ini memungkinkan pengembang untuk mengenali kebutuhan, memberikan solusi yang sesuai, dan menilai hasil (Waruwu, 2024).

Pendekatan ADDIE, yang pertama kali diciptakan untuk pengembangan pembelajaran, dapat dimodifikasi secara metodis dan formal untuk pengembangan produk. Kelima tahapan ini dapat dijelaskan secara ringkas berikut ini. Pertama, tahap *analysis* (analisis). Dimana tahap ini memeriksa permintaan konsumen, menetapkan tujuan produk, dan menentukan risiko dan batasannya. Kedua, tahap *design* (desain). Desain memerlukan pengembangan strategi pengembangan, penetapan spesifikasi produk, dan pembuatan *prototipe*. Ketiga, tahap *develop* (pengembangan). Pengembangan memerlukan perancangan dan pembuatan barang, pengujian dan validasi, dan pembuatan dokumentasi. Keempat, tahap *implement* (implementasi). Pengenalan produk, pemasaran dan promosi, serta pengumpulan umpan balik pelanggan merupakan bagian dari implementasi. Kelima, tahap *evaluation* (evaluasi). Evaluasi mengevaluasi kinerja produk, memeriksa masukan konsumen, dan, jika diperlukan, memodifikasi produk.

3.1. Hasil

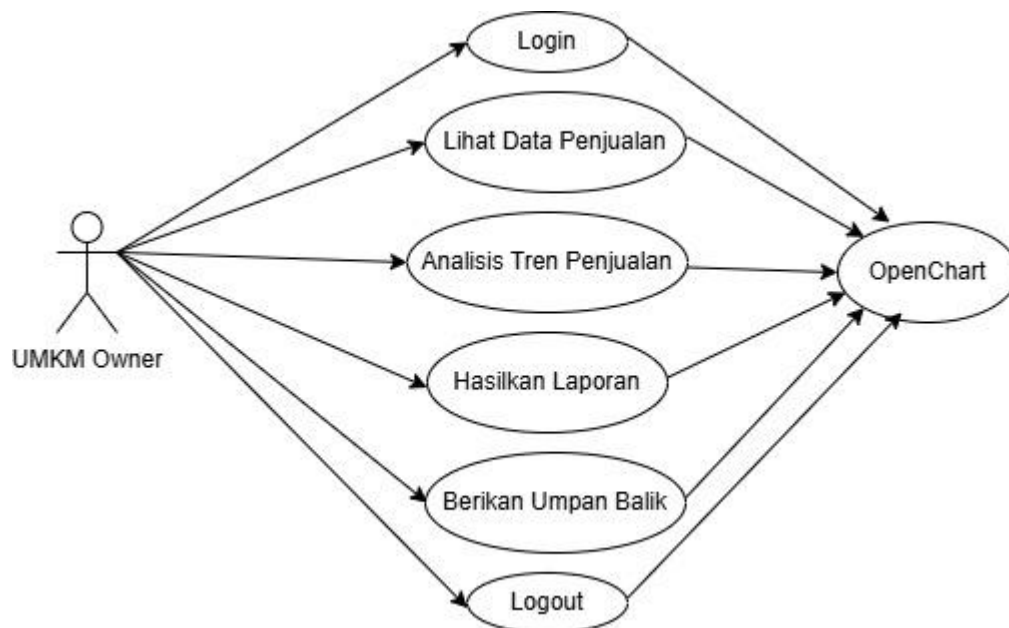
3.1.1. Model Pengembangan Analyze dan Design

Pada tahap ini dilakukan analisis menyeluruh mengenai permintaan pasar dan kesulitan yang dihadapi UMKM kerajinan Payakumbuh. Data tentang perilaku konsumen, barang terlaris, dan tantangan dalam pemasaran dan penjualan dikumpulkan untuk penelitian ini. Temuan penelitian ini berfungsi sebagai landasan untuk menciptakan tujuan yang sesuai untuk pengembangan sistem.

Setelah analisis, langkah desain diselesaikan dengan membuat spesifikasi produk yang tepat dan rencana pengembangan *platform OpenChart*. Selain elemen perencanaan yang akan membantu UMKM

mengelola dan menganalisis data penjualan secara efisien, desain ini juga memerlukan pengembangan skema tampilan data yang mudah digunakan dan intuitif.

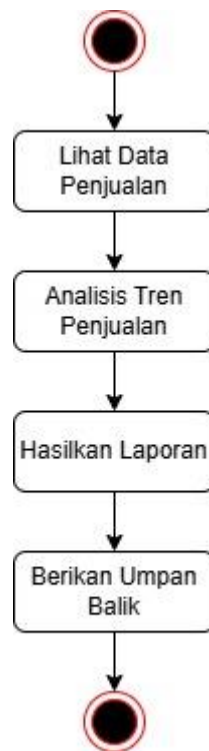
a) Desain *Usecase Diagram*



Gambar 2. *Usecase* Owner dengan OpenChart

Dalam sistem OpenChart, terdapat dua aktor utama, yaitu UMKM Owner dan OpenChart itu sendiri sebagai aplikasi. UMKM Owner adalah pemilik usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang menggunakan OpenChart untuk mengelola data penjualan secara efektif. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama dalam bentuk Use Case, di antaranya Login, yang memungkinkan pemilik UMKM untuk mengakses sistem dengan kredensial yang telah didaftarkan. Setelah masuk, pengguna dapat Lihat Data Penjualan, yang menampilkan informasi terkait transaksi yang telah dilakukan. Selain itu, fitur Analisis Tren Penjualan membantu pengguna dalam memahami pola penjualan dan mengidentifikasi produk yang paling diminati. OpenChart juga menyediakan fitur Hasilkan Laporan, yang memungkinkan UMKM Owner membuat laporan penjualan secara otomatis untuk kebutuhan evaluasi bisnis. Pengguna dapat memberikan umpan balik melalui fitur Berikan Umpan Balik, yang berguna untuk meningkatkan layanan dan fungsionalitas sistem. Setelah selesai menggunakan aplikasi, pengguna dapat keluar dengan fitur Logout untuk menjaga keamanan data mereka. Dengan berbagai fitur ini, OpenChart berfungsi sebagai alat bantu yang efektif dalam pengelolaan data penjualan UMKM secara lebih efisien dan berbasis digital.

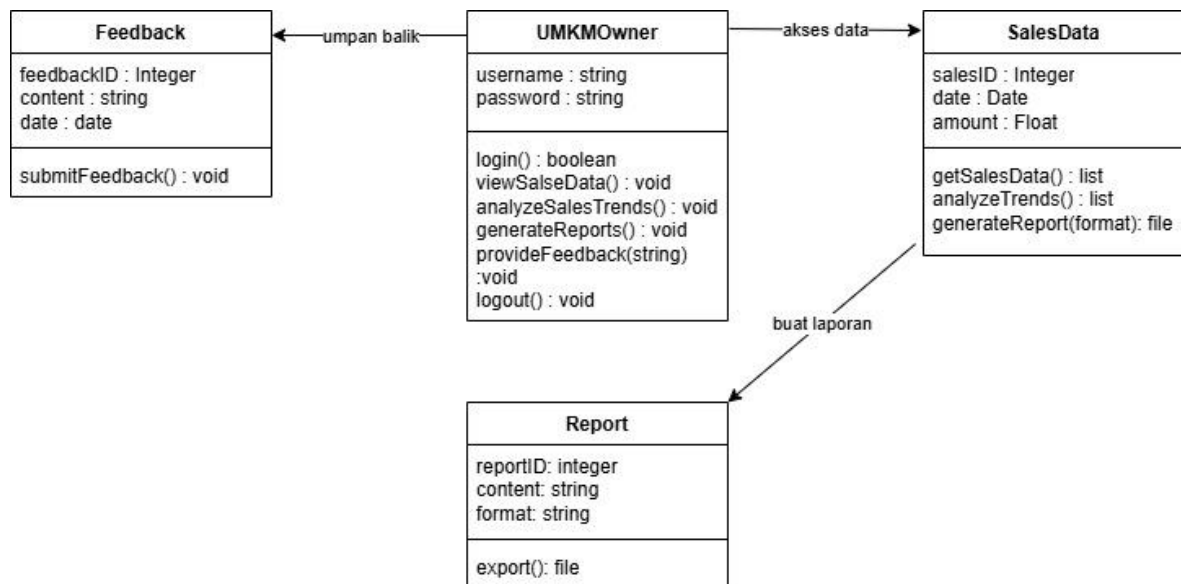
b) *Activity Diagram*



Gambar 3. *Activity Diagram*

c) *Class Diagram*

Proses dalam sistem OpenChart dimulai dari Start, yang menandai awal aktivitas pengguna. Setelah itu, terdapat beberapa Activity Nodes (Aktivitas) yang dilakukan oleh pengguna, dimulai dengan Login, di mana pemilik UMKM memasukkan kredensial untuk mengakses sistem. Setelah berhasil masuk, pengguna dapat Lihat Data Penjualan untuk mengetahui informasi transaksi yang telah terjadi. Selanjutnya, fitur Analisis Tren Penjualan memungkinkan pengguna memahami pola pembelian dan mengidentifikasi produk yang paling diminati. Untuk mendukung evaluasi bisnis, sistem menyediakan fitur Hasilkan Laporan, yang secara otomatis menyusun laporan penjualan berdasarkan data yang ada. Selain itu, pengguna dapat memberikan Umpan Balik sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas layanan sistem. Setelah semua aktivitas selesai, pengguna mencapai End, yang menandai bahwa seluruh proses telah diselesaikan dengan baik. Dengan alur aktivitas yang sistematis ini, OpenChart membantu UMKM dalam mengelola dan menganalisis data penjualan secara lebih efisien



Gambar 4. Class Diagram

Dalam sistem OpenChart, terdapat hubungan antar kelas yang menggambarkan interaksi antara berbagai komponen utama. Kelas UMKMOwner memiliki hubungan dengan kelas SalesData, di mana pemilik UMKM dapat mengakses dan mengelola data penjualan yang tersimpan dalam sistem. Hubungan ini direpresentasikan dengan garis penghubung antara kedua kelas. Selain itu, kelas UMKMOwner juga terhubung dengan kelas Feedback, yang memungkinkan pengguna memberikan umpan balik terhadap sistem, membantu dalam peningkatan layanan. Hubungan ini juga digambarkan dengan garis penghubung antara kedua kelas tersebut. Selanjutnya, kelas SalesData memiliki keterkaitan dengan kelas Report, di mana data penjualan yang tersimpan akan diproses untuk menghasilkan laporan yang lebih terstruktur dan dapat digunakan untuk analisis bisnis. Hubungan ini menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk memastikan pengelolaan data penjualan yang terintegrasi, memungkinkan pemilik UMKM untuk mengakses informasi secara efisien serta memberikan umpan balik guna peningkatan layanan.

3.1.1.3. Develop

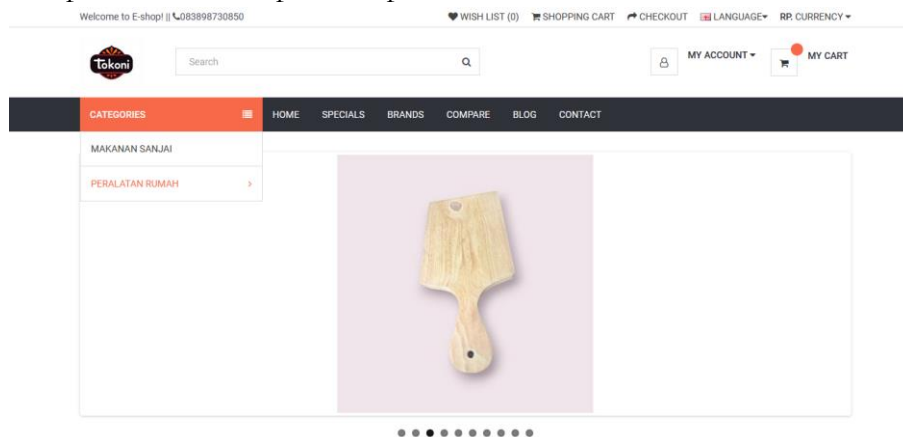
Pada tahap ini, *prototipe OpenChart* dibangun dan diuji oleh tim pengembangan. Untuk memastikan bahwa setiap fitur beroperasi sesuai dengan standar yang telah ditentukan, *prosedur* ini memerlukan pembuatan kode, pengujian *fungsionalitas*, dan validasi sistem. Selain itu, dokumentasi teknis dibuat untuk memfasilitasi pemeliharaan sistem dan penggunaan di masa depan.

Metodologi pengembangan yang digunakan untuk membuat akun pada aplikasi *openchart* ini adalah pengembangan *agile*. *Agile development* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kolaborasi tim, respon cepat terhadap perubahan, dan pengiriman produk yang berfungsi secara teratur. Metode ini menggunakan siklus berulang dan bertahap, yang memungkinkan tim beradaptasi dengan perubahan persyaratan dan masukan pengguna. Kerangka kerja populer di Agile termasuk Scrum, Kanban, dan Extreme Programming (XP), yang masing-masing menawarkan cara unik untuk mengelola proyek (Wulandari & Komputer, 2024).

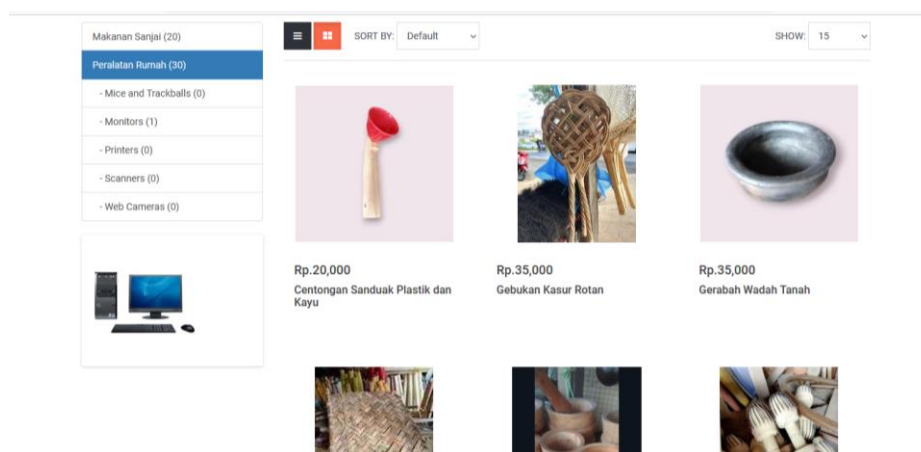
Untuk menyiapkan OpenChart menggunakan XAMPP, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memastikan bahwa XAMPP telah terinstal dan berjalan, dengan mengaktifkan Apache dan MySQL. Setelah itu, pindahkan folder CMS OpenChart ke dalam direktori `htdocs` di XAMPP dan beri nama folder tersebut, misalnya "tokoni". Selanjutnya, buka browser dan akses OpenChart melalui `localhost/tokoni` di bilah alamat, yang akan membuka halaman instalasi sistem. Ikuti seluruh petunjuk

instalasi OpenChart hingga prosesnya selesai. Setelah berhasil diinstal, langkah berikutnya adalah membuat halaman admin yang memungkinkan pengelolaan toko online, seperti menambahkan produk, melihat pesanan, dan mengatur pelanggan. Untuk mempermudah navigasi pengguna, buat menu utama yang terdiri dari beberapa bagian penting, seperti "Beranda", "Produk", "Tentang Kami", dan "Kontak". Setelah sistem dasar berjalan, OpenChart dapat disesuaikan dengan berbagai fitur tambahan untuk meningkatkan fungsionalitasnya. Beberapa fitur yang bisa ditambahkan antara lain Manajemen Produk, yang memungkinkan pengguna menambah, mengedit, dan menghapus produk, serta Manajemen Kategori untuk mengelompokkan produk berdasarkan jenisnya. Selain itu, Manajemen Pengguna memungkinkan pembuatan akun untuk pembeli dan penjual, sementara Keranjang Belanja memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk menyimpan produk sebelum melakukan pembelian. Agar transaksi lebih lancar, sistem dapat diintegrasikan dengan fitur Pembayaran, termasuk berbagai metode pembayaran yang aman. Untuk pengiriman, tersedia fitur Pengaturan Pengiriman yang memungkinkan penjual menentukan biaya dan opsi pengiriman. Terakhir, fitur Pelacakan Pesanan memungkinkan pelanggan memantau status pesanan mereka secara real-time, sehingga meningkatkan pengalaman berbelanja secara online.

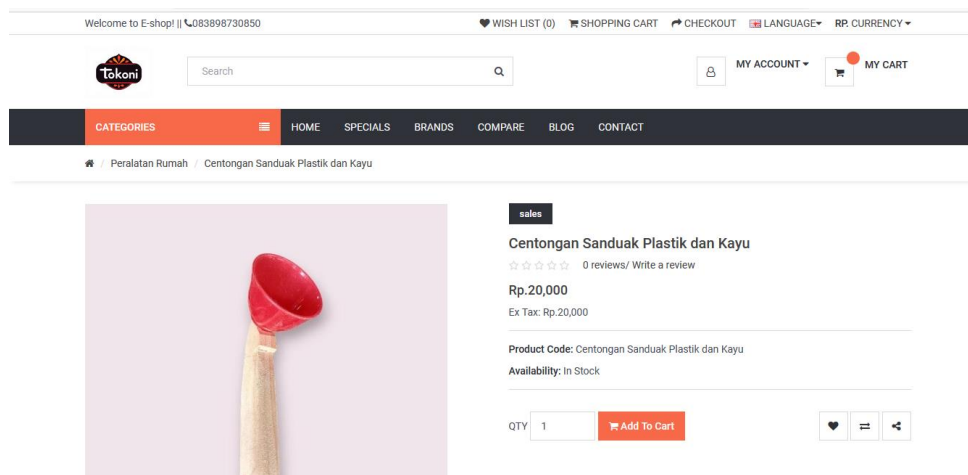
a) Tampilan Halaman Aplikasi Openchart



Gambar 5. View Menu dan *Banner* Pada Aplikasi *OpenChart*

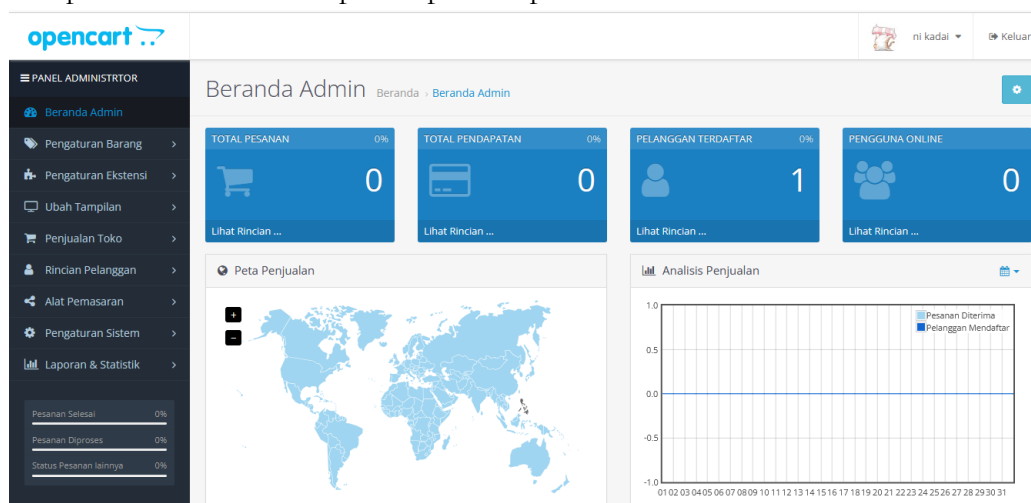


Gambar 6. View Produk pada Halaman Aplikasi *OpenChart*



Gambar 7. View Produk Peralatan Rumah Tangga

b) Tampilan Beranda Admin pada Aplikasi openchart



Gambar 8. View Beranda Admin pada Halaman Admin

Setelah pengembangan selesai, *OpenChart* tersedia untuk pengguna UMKM. Masukan pengguna dikumpulkan untuk menilai pengalaman mereka dengan *platform*, dan pemasaran dilakukan untuk meningkatkan kesadaran akan keunggulan sistem. Untuk menjamin bahwa pelanggan dapat memperoleh manfaat maksimal dari *OpenChart*, bantuan teknis dan pelatihan juga ditawarkan. Penerapan platform e-commerce untuk UMKM melibatkan analisis kebutuhan bisnis, perancangan sistem, dan pengembangan toko online yang sesuai (Ba Hadi & Darujati, 2023). Proses ini mencakup fitur-fitur penting seperti tata letak halaman, sistem pembayaran, manajemen produk, dan integrasi media sosial untuk meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pelanggan. Dengan e-commerce, UMKM dapat memperluas pangsa pasar, meningkatkan penjualan, dan memperkuat kehadiran digitalnya.

Integrasi sistem pembayaran, pengiriman, dan fitur lainnya dalam platform e-commerce sangat penting untuk menciptakan pengalaman berbelanja yang lancar bagi konsumen. Sistem pembayaran yang aman dan beragam, seperti kartu kredit, transfer bank, dan dompet digital, memungkinkan pelanggan memilih metode yang paling nyaman bagi mereka (Yusnita et al., 2022). Selain itu, integrasi dengan layanan pengiriman yang efisien memastikan produk dapat sampai ke konsumen dengan cepat dan tepat waktu, sementara fitur tambahan seperti pelacakan pesanan, manajemen stok, dan analisis penjualan membantu pemilik bisnis mengelola operasional dan memahami perilaku konsumen. Dengan

terintegrasinya semua elemen ini, platform e-commerce dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendorong pertumbuhan penjualan. Berdasarkan masukan pengguna, kinerja OpenChart dievaluasi selama tahap evaluasi. Kegunaan sistem dalam mendorong penjualan dan memperlancar prosedur pemrosesan data diperiksa dalam penilaian ini. Perubahan dilakukan bila diperlukan untuk meningkatkan fungsionalitas dan memenuhi perubahan kebutuhan pengguna.

Menganalisis praktik penjualan saat ini, seperti menggunakan formulir penjualan, data piutang, pelanggan, dan item untuk melacak aktivitas penjualan secara menyeluruh, merupakan bagian dari evaluasi sistem untuk peningkatan penjualan. Temuan evaluasi menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk pengembangan sistem yang ada saat ini, khususnya di bidang pengendalian internal dan pelatihan sumber daya manusia. Rekomendasi yang diberikan mencakup pelatihan anggota staf untuk mempromosikan penggunaan sistem informasi akuntansi berbasis komputer dan menerapkan sistem baru yang lebih efisien dan efektif (Yu Anita Nila Vandarita & Sri Dwi Estiningrum, 2022). Meskipun berguna untuk melacak aktivitas penjualan, evaluasi ini menunjukkan bahwa sistem yang ada saat ini masih memerlukan perbaikan, khususnya yang berkaitan dengan pelatihan sumber daya manusia dan pengendalian internal. Melatih karyawan untuk mendorong penggunaan sistem informasi akuntansi berbasis komputer dan menerapkan sistem yang lebih baik, efektif, dan efisien adalah salah satu rekomendasinya. Bila diperlukan, modifikasi dilakukan untuk meningkatkan fungsionalitas dan memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

Implementasi sistem yang baik memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan penjualan dan efisiensi operasional dalam organisasi (Naharuddin et al., 2024). telah merasakan manfaat dari sistem OpenChart, berdasarkan evaluasi yang dilakukan di kota Payakumbuh untuk memaksimalkan penjualan kerajinan tangan secara online. Manajemen data untuk piutang, pengendalian inventaris bahan mentah, dan pelacakan aktivitas penjualan semuanya mendapat manfaat dari sistem ini. Hasilnya, teknologi ini telah membantu UMKM "TRIYON" mencapai tujuan penjualan online dan meningkatkan efisiensi operasional.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, UMKM "TRIYON" di Payakumbuh menghadapi berbagai tantangan dalam pemasaran produk secara online, terutama dalam hal strategi pemasaran dan penetrasi pasar. Temuan wawancara dengan pemilik UMKM menunjukkan bahwa mereka masih mengalami kesulitan dalam menjangkau konsumen dalam skala besar serta kurang memahami strategi pemasaran digital secara menyeluruh. Meskipun sudah mulai menggunakan media sosial, mereka belum memiliki platform e-commerce yang terorganisir dengan baik untuk memperluas jangkauan pasar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa UMKM "TRIYON" memiliki potensi besar untuk berkembang, namun masih terkendala oleh keterbatasan sumber daya dan keahlian dalam pemasaran online. Penelitian ini juga mengacu pada beberapa studi terdahulu yang mendukung pengembangan pemasaran digital untuk UMKM. Salah satunya adalah penelitian Tria Yunita, yang merancang aplikasi e-payment berbasis UML untuk mengelola transaksi dan meningkatkan efisiensi pengelolaan data. Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi digital dapat mengurangi kesalahan manusia dan memberikan solusi yang lebih praktis dalam pengelolaan bisnis. Selanjutnya, penelitian Nurwanto berfokus pada optimalisasi website sebagai media promosi dan penjualan online yang mampu menarik pelanggan dari berbagai daerah.

Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian Dani Leonidas Sumarna, yang menyoroti pentingnya pemasaran digital dan pemanfaatan fulfillment center untuk meningkatkan penjualan serta memperkenalkan merek ke pasar yang lebih luas. Selain itu, penelitian Nugraha Rachmatullah menekankan pada perancangan aplikasi berbasis web yang dikembangkan dengan model air terjun untuk membantu pemasaran produk UMKM, terutama dalam kondisi pandemi. Muhammad Aulia Asshiddiqie

melalui metodologi Design Thinking merancang aplikasi e-commerce Lapak Cianjur, yang berfokus pada pengalaman pengguna serta layanan konsultasi bagi UMKM untuk meningkatkan aksesibilitas dan promosi produk secara digital. Terakhir, penelitian Salsabila Mediana Ridha Firidzky menyoroti pembuatan aplikasi e-commerce berbasis WordPress dengan fitur yang mendukung optimasi SEO, pemblokiran IP, serta ekspor dan impor data untuk meningkatkan fungsionalitas bisnis. Meskipun setiap penelitian menawarkan pendekatan yang berbeda, keseluruhannya bertujuan untuk meningkatkan daya saing UMKM di era digital. Riset ini, yang mengusung OpenChart, berfokus pada analisis dan visualisasi data penjualan, membantu UMKM dalam menentukan tren produk serta merancang strategi pemasaran yang lebih efektif. Sementara penelitian lain lebih menitikberatkan pada pengembangan e-commerce dan sistem pembayaran, penelitian ini menawarkan solusi berbasis data yang membantu UMKM dalam mengambil keputusan bisnis yang lebih strategis. Dengan pemanfaatan teknologi seperti OpenChart, UMKM di Payakumbuh dapat meningkatkan efektivitas operasional mereka, menjangkau pasar yang lebih luas, serta memastikan keberlanjutan bisnis mereka dalam jangka Panjang.

Hasil penelitian ini memberikan dampak yang signifikan bagi berbagai pihak. Bagi pengguna atau pembeli, penelitian ini memperluas ketersediaan produk kerajinan "TRIYON", yang sebelumnya hanya dapat ditemukan di toko fisik, sehingga pelanggan memiliki lebih banyak pilihan dan kemudahan dalam proses pembelian barang kerajinan tangan. Dengan adanya platform e-commerce yang terorganisir dan ramah pengguna, tingkat kepuasan pelanggan juga dapat meningkat. Bagi masyarakat, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan penjualan kerajinan tangan "TRIYON", yang berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi lokal. Selain itu, perkembangan industri e-commerce juga menciptakan lapangan kerja baru di bidang logistik dan perdagangan digital, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap produk kerajinan daerah. Sementara itu, bagi pelaku UMKM, penelitian ini membuka peluang untuk menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan penjualan, serta memanfaatkan platform digital untuk menyederhanakan strategi pemasaran dan manajemen produk. Hal ini secara langsung berdampak pada peningkatan efisiensi operasional dan kemajuan usaha. Dari sisi pemerintah, penelitian ini mendukung pertumbuhan UMKM serta sektor ekonomi kreatif, mendorong ekspansi ekonomi digital di wilayah tersebut, dan meningkatkan daya saing produk lokal di pasar domestik maupun internasional.

4. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian, UMKM dapat memantau data penjualan secara real-time dengan menggunakan OpenChart, yang bermanfaat untuk analisis tren penjualan, penemuan produk terlaris, dan optimalisasi strategi pemasaran. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kepada UMKM kerajinan Payakumbuh cara praktis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing mereka di pasar online. Evaluasi dan implementasi memperjelas bahwa OpenChart membantu pengambilan keputusan perusahaan dan pemantauan penjualan yang lebih baik. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya teknologi dalam mendorong pembangunan ekonomi regional. Hasilnya, penelitian ini sampai pada kesimpulan bahwa UMKM dapat meningkatkan peluang keberhasilannya dengan memanfaatkan teknologi tepat guna dan lebih siap menghadapi hambatan pasar. Untuk penelitian selanjutnya, diperlukan eksplorasi lebih lanjut mengenai integrasi OpenChart dengan teknologi kecerdasan buatan (AI) guna memberikan prediksi tren penjualan yang lebih akurat dan rekomendasi strategi pemasaran yang lebih efektif. Selain itu, penelitian dapat difokuskan pada aspek keamanan data dan perlindungan privasi pengguna dalam penggunaan sistem e-commerce bagi UMKM. Pengujian lebih mendalam terhadap pengalaman pengguna (user experience) serta pengaruh implementasi OpenChart terhadap peningkatan omset dan pertumbuhan bisnis juga dapat menjadi

kajian yang menarik. Dengan demikian, penelitian lanjutan diharapkan dapat semakin mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital bagi UMKM dan memperkuat daya saing mereka di pasar global.

Daftar Pustaka

- Abdillah, F. (2024). Dampak Ekonomi Digital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Benefit: Journal of Bussiness, Economics, and Finance*, 2(1), 27–35. <https://doi.org/10.37985/benefit.v2i1.335>
- Adicandra Fauzan Triananda, R. M. (2023). Perancangan Website E-commerce pada Toko Online Alvia Store. *Perancangan Website E-Commerce Pada Toko Online Alvia Store, Vol 9 No 2(2)*, 436–454.
- Ba Hadi, T. S., & Darujati, C. (2023). Analisis dan Implementasi Toko Online From.Munch: Studi Kasus Pengembangan Platform E-Commerce. *DIKE: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1(2), 49–52. <https://doi.org/10.69688/dike.v1i2.37>
- Lastri, S., Syamsidar, S., & Evriyenni, E. (2024). Pendampingan Pengembangan Bisnis Umkm: Peluang Dan Tantangan Umkm Anggota Persatuan Srikandi Kreatif Indonesia Daerah Aceh. *Jurnal Abdimas Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 50–58. <https://doi.org/10.31294/abdiekbis.v4i1.3159>
- Lumban, E. P. (2022). Literature Review Faktor-Faktor yang Mempengaruhi E-commerce: Bisnis, Internet dan Teknologi (Literature Review Petilaku Konsumen). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 621–628.
- Mesra, R., Korompis, M. E., & Tuerah, P. R. (2023). Kajian sosial-Ekonomi Umkm “Wireless Fidelity (Wifi)” Di Perum Maesa Unima. *Jurnal Riset Entrepreneurship*, 6(2), 66. <https://doi.org/10.30587/jre.v6i2.6007>
- Naharuddin, N., Daga, R., Anshar, M. A., & Djaffar, R. (2024). Analisis Implementasi dan Evaluasi Sistem Reviu PBJ Ditinjau Dari Aspek Persepsi Penggunaan Dalam Mendukung Kinerja Proses Pengadaan Barang dan Jasa Pada Biro Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Sulawesi Selatan. *Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Terapan*, 2(1), 67–78. <https://doi.org/10.35914/jmet.v2i1.161>
- Pendawa, P. D. (2023). Visualisasi Data Penjualan Pada Online Shop Shillo Store Dengan Teknik Business Intelligence. *KALBISIANA Jurnal Sains, Bisnis Dan Teknologi*, 9(3), 548–559. <https://doi.org/10.53008/kalbisiana.v9i3.1093>
- Ps, A. C., Lu, G., Auliya, L., W, N. S., & A, S. S. (2022). Pengaruh Penggunaan E-Commerce Dalam Penjualan. *Jurnal Manajemen Kompeten*, December, 0–14.
- Termulo, A., Annas, F., Derta, S., Yuspita, Y. E., & Kunci, K. (2024). Implementasi Opencart dalam Perancangan Sistem Promosi Karya Siswa Pada Mata Pelajaran Prakarya. 03(01), 16–28.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wulandari, K. D., & Komputer, I. (2024). Evolusi Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak: Dari Waterfall Hingga Agile. *Duniadata.Org*, 1(2), 1–16.
- Yu Anita Nila Vandarita, & Sri Dwi Estiningrum. (2022). Evaluasi atas Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Kredit pada Usaha Kecil. *Jurnal Riset Dan Aplikasi: Akuntansi Dan Manajemen*, 5(3), 339–354. <https://doi.org/10.33795/jraam.v5i3.008>
- Yusnita, N., Hendana, D., Sulistiyo, A., & Permana, H. (2022). Pengembangan Platform E-commerce dan Konten Media Sosial untuk Memperluas Jangkauan Pemasaran UMKM Keripik Pisang (Tiens Banana Chips) di Kabupaten Subang. 2(3), 200–210.