

Perancangan Sistem Aplikasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Transaksi Pada Outdoor Kw Store

Tegar Utomo Putra¹, Andika Putra Chaeri², Ilham Ibrahim³, Wasis Haryono⁴

¹²³⁴Universitas Pamulang

utomoputra70@gmail.com¹

ddhik21@gmail.com²,

ilhamibrahim573@gmail.com³,

wasish@unpam.ac.id⁴

Article Info

Kata Kunci:

Penyewaan alat outdoor, UMKM, sistem berbasis web, digitalisasi transaksi, efisiensi

Abstrak

Outdoor KW Store merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang penyewaan perlengkapan outdoor seperti tenda, carrier, dan alat masak lapangan. Proses transaksi yang masih dilakukan secara manual menyebabkan berbagai kendala, seperti pencatatan tidak rapi, kesalahan data, dan waktu pelayanan yang lama. Aplikasi ini memiliki fitur utama seperti daftar alat, pemesanan online, manajemen pelanggan, dan riwayat transaksi. Diharapkan sistem ini dapat mendukung transformasi digital UMKM penyewaan alat outdoor di Tangerang.

Abstract

Outdoor KW Store is a business engaged in the rental of outdoor equipment such as tents, carriers, and camping cooking tools. The current manual transaction process causes various issues, including disorganized records, data errors, and long service times. This application features key functions such as equipment listings, online booking, customer management, and transaction history. It is expected that this system can support the digital transformation of outdoor equipment rental MSMEs in Tangerang.

Keywords : *Outdoor equipment rental, SMEs, web-based system, transaction digitalization, efficiency*



Lisensi: cc-by-sa

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi mampu mendukung kegiatan masyarakat agar lebih efisien dan efektif, khususnya melalui penerapan aplikasi teknologi yang sesuai dan selaras dengan perkembangan zaman. Menurut survei yang dilakukan oleh Markplus Insight, mayoritas pengguna internet di Indonesia berasal dari kalangan generasi muda berusia antara 15 hingga 30 tahun, yang dikenal dengan sebutan “netizen”.[1]

Perkembangan teknologi telah mendorong budaya penggunaan gadget dalam aktivitas sehari-hari. Seiring meluasnya penggunaan perangkat seperti smartphone, mobilitas hidup menjadi semakin praktis dibandingkan sebelumnya. Namun, hal ini juga membawa sejumlah dampak negatif yang bisa menimbulkan konsekuensi serius bagi para penggunanya.[2]

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian nasional, termasuk dalam sektor jasa penyewaan alat outdoor. Namun, banyak UMKM masih menghadapi tantangan dalam proses digitalisasi, terutama dalam aspek manajemen transaksi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi UMKM melalui pemanfaatan platform e-commerce mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pertumbuhan usaha secara signifikan[3]

Outdoor KW Store adalah salah satu UMKM di Tangerang yang bergerak di penyewaan perlengkapan outdoor—seperti tenda, carrier, dan alat masak. Berdasarkan observasi, proses transaksi masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan pencatatan tidak rapi, kesalahan data, dan waktu pelayanan yang lama. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian Ratih Mar'atus Sholihah & Muhammad Zaky mengenai “Implementasi Sistem Point of Sale (POS) pada Aplikasi Sneak-App untuk UMKM Sneak Crafters”. Mereka menemukan bahwa penggunaan sistem manual meningkatkan ketidakefisienan serta risiko kesalahan pencatatan, sedangkan implementasi aplikasi POS mampu secara efektif mengotomatisasi pencatatan transaksi dan manajemen stok, mempercepat proses, dan mengurangi kesalahan manusia[4]

Kemajuan teknologi telah menjadikan budaya penggunaan gadget dalam kehidupan sehari-hari. Dengan meluasnya penggunaan perangkat seperti smartphone, mobilitas kehidupan saat ini menjadi lebih mudah dari pada sebelumnya, tetapi beberapa dampak negatif dapat terjadi yang dapat memiliki beberapa konsekuensi yang sangat buruk pada penggunanya.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan komunikasi, pertukaran data kini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah.[5] Data persediaan yang tidak akurat dapat menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan perusahaan dalam menjamin ketersediaan barang dalam jumlah yang sesuai dengan permintaan pasar.[6] Kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap suatu merek merupakan dua hal yang berbeda dalam basis pelanggan sebuah perusahaan. Salah satu indikator kepuasan pelanggan dapat terlihat dari kesiapan perusahaan dalam memberikan pelayanan yang cepat dan responsif.[7] Melalui program ini, dilakukan perancangan sistem aplikasi

penyewaan berbasis web untuk menggantikan metode pencatatan manual yang selama ini diterapkan oleh Outdoor KW Store. Sistem ini dirancang agar dapat diakses melalui komputer maupun perangkat mobile. Dengan penerapan sistem informasi berbasis web, proses transaksi dan manajemen inventaris menjadi otomatis dan terintegrasi, sehingga data tersimpan dengan aman dan dapat diakses secara real time.

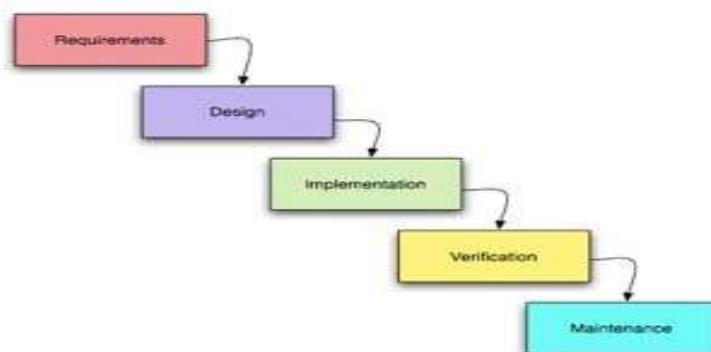
Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membantu digitalisasi proses bisnis di Outdoor KW Store agar mampu bersaing dan berkembang secara berkelanjutan.

METODE

Pengetahuan (knowledge) mencakup pengalaman, nilai-nilai, informasi kontekstual, sudut pandang, serta intuisi yang membentuk pemahaman baru berdasarkan informasi yang telah diperoleh. Pengetahuan tidak hanya terbatas pada dokumen, tetapi juga mencakup kebiasaan, proses, dan praktik dalam mengelola serta memanfaatkan informasi.[8]

Metode yang digunakan dalam kegiatan yaitu Waterfall ini dirancang secara sistematis dan berbasis teknologi untuk menghasilkan sistem aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan mitra, yaitu Outdoor KW Store. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dan berorientasi pada penyelesaian masalah nyata yang dihadapi mitra dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Waterfall adalah salah satu model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat **sekuensial dan sistematis**, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum tahap berikutnya dimulai. Model ini menyerupai aliran air terjun (waterfall), yang mengalir ke bawah melalui serangkaian tahapan.



Gambar 1.1 Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi dan Analisis Kebutuhan

Langkah awal dilakukan dengan observasi langsung ke tempat usaha dan wawancara bersama pemilik dan staf operasional. Proses bisnis yang selama ini dilakukan masih bersifat manual dan tidak terdokumentasi secara digital. Hal ini menyebabkan potensi kehilangan data, keterlambatan dalam pembaruan status alat, hingga kesalahan dalam pengelolaan pesanan.

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal penting dalam pengembangan perangkat lunak karena menjadi dasar dalam merancang sistem informasi yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Loyalitas dan kepuasan pelanggan terhadap suatu merek adalah dua aspek berbeda dari basis pelanggan perusahaan. Salah satu cara mengetahui kepuasan pelanggan terhadap perusahaan dapat ditunjukkan melalui kesediaan perusahaan untuk melayani Pelanggan dengan cepat dan tanggap.[7]

Melalui program ini, dilakukan perancangan sistem aplikasi penyewaan berbasis web yang dikembangkan dengan pendekatan analisis kebutuhan dan pemodelan UML untuk menggantikan pencatatan manual yang kini masih digunakan oleh Outdoor KW Store. Langkah awal dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik serta staf operasional untuk mendapatkan gambaran nyata proses bisnis: mulai dari pemesanan alat hingga pengembalian. Hasilnya memperlihatkan sistem manual yang tidak terdokumentasi secara digital, rentan terhadap kehilangan data, keterlambatan dalam pembaruan status pemesanan, hingga kesalahan dalam pengelolaan pesanan.

Pendekatan analisis kebutuhan semacam ini dipakai dalam penelitian Rusydi Umar dkk. (2020) dalam "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User dengan UML". Mereka menjelaskan bahwa tahap analisis—termasuk identifikasi aktor, use-case, dan pemodelan UML—merupakan dasar penting untuk merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna[9]

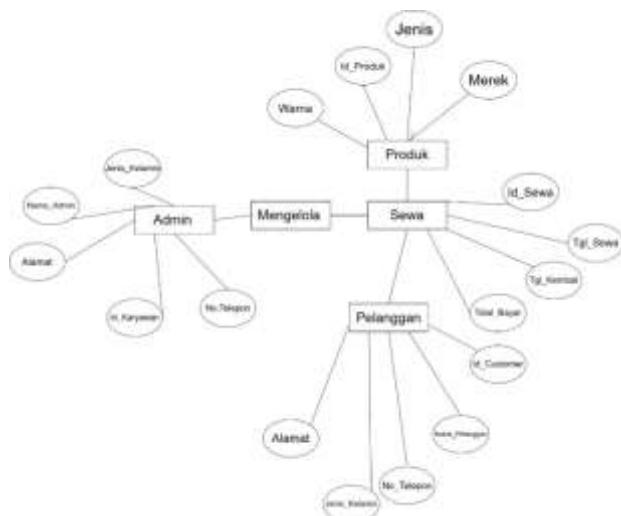
Melalui penerapan sistem otomatis, setiap aktivitas terkait stok barang dapat tercatat secara real-time dan dengan tingkat akurasi yang tinggi. Hal ini meminimalkan potensi kesalahan yang sering terjadi dalam pencatatan manual, seperti kesalahan input atau hilangnya data. Selain itu, sistem ini mempercepat alur kerja karyawan, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk pencatatan dan pemesanan ulang menjadi lebih singkat.[6]

Dengan dasar tersebut, antarmuka dan logika akses dibangun sedemikian rupa sehingga tiap aktor memperoleh dashboard dan izin penggunaan yang relevan: admin punya kontrol transaksi, teknisi punya modul pengecekan alat, manajer dan owner memiliki akses ke laporan berbasis web. Model ini menjamin bahwa data tetap aman, update status dapat dilakukan langsung oleh teknisi, dan pengambilan keputusan oleh owner/manajer menjadi lebih cepat dan berbasis data.

2. Perancangan Antarmuka dan Struktur Sistem

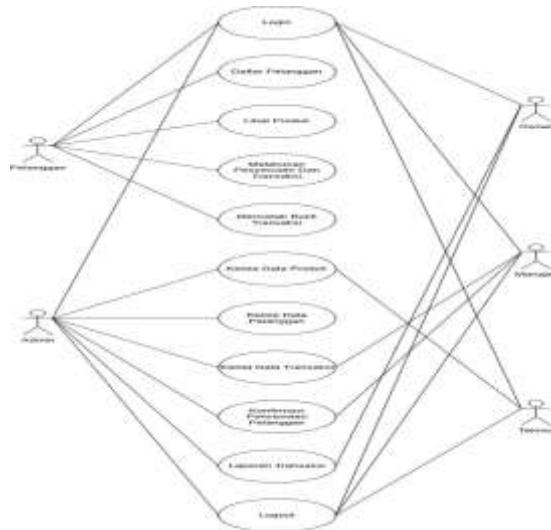
a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) sistem penyewaan alat outdoor ini dirancang untuk menggambarkan hubungan antara entitas utama yang terlibat dalam proses bisnis, yaitu Admin, Pelanggan, Produk, dan Sewa. Admin memiliki atribut seperti ID, nama, alamat, jenis kelamin, dan nomor telepon, serta bertanggung jawab dalam mengelola transaksi penyewaan. Pelanggan sebagai penyewa memiliki atribut ID, nama, alamat, jenis kelamin, dan nomor telepon, dan terhubung langsung dengan transaksi sewa. Produk yang disewakan memiliki atribut seperti ID produk, jenis, merek, dan warna. Sementara itu, entitas Sewa mencatat detail transaksi yang mencakup ID sewa, tanggal sewa, tanggal kembali, dan total bayar. Relasi antar entitas ini menunjukkan bahwa setiap transaksi sewa dikelola oleh admin, melibatkan pelanggan, dan mencatat produk yang disewa, sehingga ERD ini berperan penting dalam mendukung sistem informasi penyewaan alat outdoor secara menyeluruh dan terstruktur.



a. Use Case Diagram

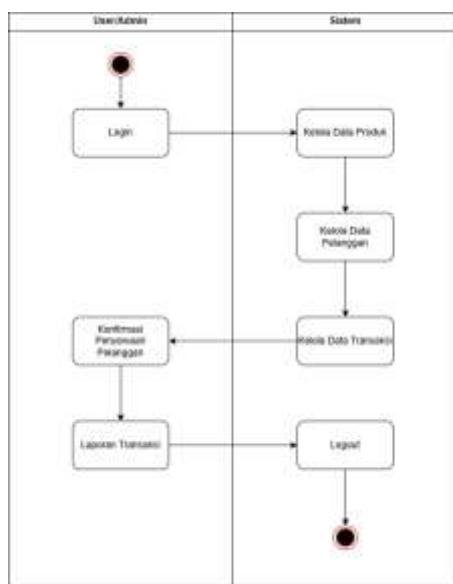
Use Case Diagram ini menggambarkan interaksi antara lima aktor utama dengan sistem penyewaan alat outdoor, yaitu **Pelanggan**, **Admin**, **Owner**, **Manajer**, dan **Teknisi**. Masing-masing aktor memiliki peran dan akses berbeda dalam sistem.



Gambar 2.1.2 Use case Diagram

b. Activity Diagram Admin

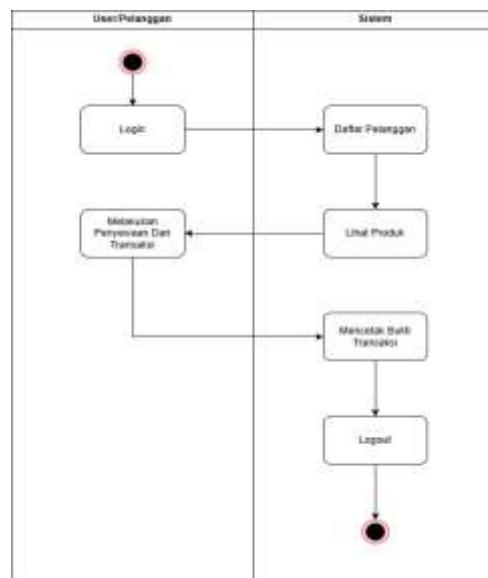
Activity Diagram Admin menjelaskan alur kegiatan seorang admin dalam sistem penyewaan alat outdoor. Proses diawali dengan admin melakukan login. Setelah berhasil masuk ke sistem, admin dapat melakukan pengelolaan data seperti data produk, data pelanggan, dan data transaksi. Admin juga bertugas melakukan konfirmasi pembayaran penyewaan dari pelanggan. Di akhir proses, admin dapat mencetak atau membuat laporan transaksi penyewaan sebagai bentuk dokumentasi kegiatan dan kemudian melakukan logout dari sistem.



Gambar 2.1.3 Activity Diagram Admin

a. Activity Diagram Pelanggan

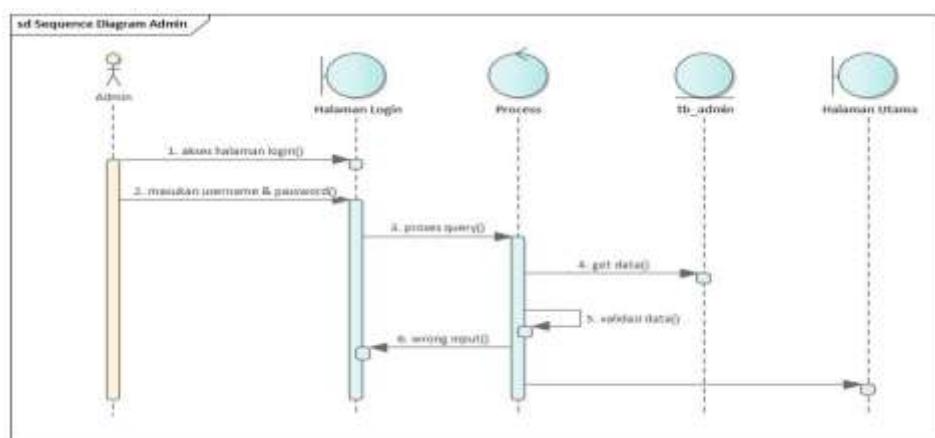
Activity Diagram Pelanggan menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pelanggan dalam menggunakan layanan sistem penyewaan. Aktivitas dimulai dari proses registrasi atau login. Setelah berhasil masuk, pelanggan dapat melihat daftar produk yang tersedia, melakukan pemesanan penyewaan alat, mengisi data penyewaan, dan melanjutkan ke proses pembayaran. Setelah transaksi berhasil, pelanggan dapat mencetak bukti transaksi dan logout dari system



Gambar 2.1.4 Activity Diagram Pelanggan

c. Sequence Diagram Admin

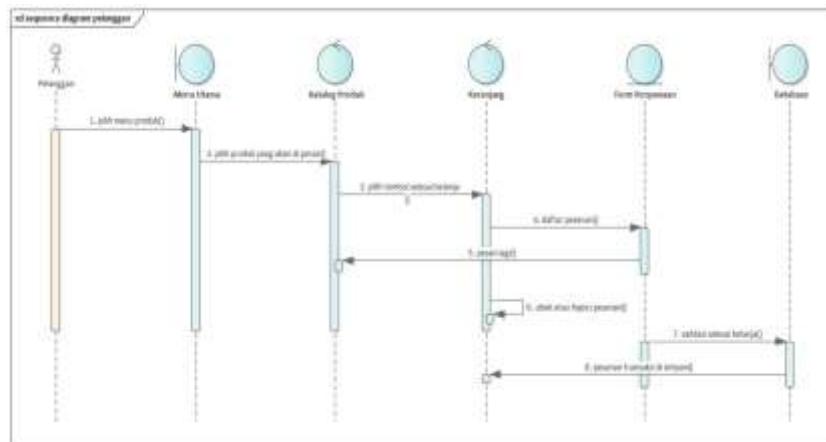
Sequence Diagram pada admin ini dapat melakukan login terlebih dahulu, apabila telah melakukan login dengan benar maka login admin bisa mngelola data produk, pelanggan dan transaksi, kemudian admin melakukan konfirmasi terhadap penyewaan dari pelanggan serta admin membuat laporan dari transaksi penyewaan.



Gambar 2.1.5 Sequence Diagram Admin

d. Sequence Diagram Pelanggan

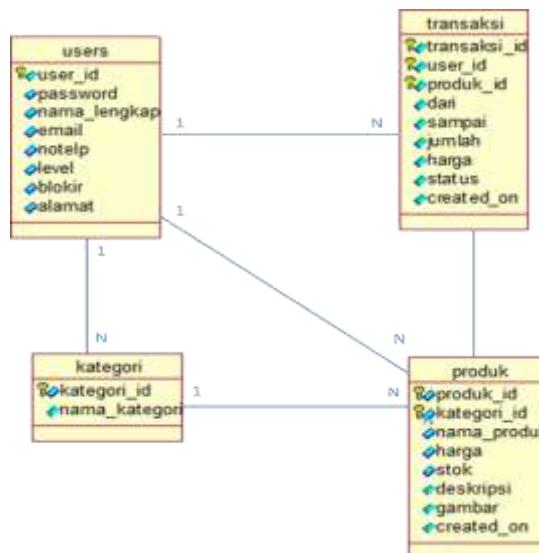
Squence Diagram pada pelanggan pertama melakukan login terlebih dahulu kalau belum mempunyai akun pelanggan bisa mendaftar dulu di menu register setelah itu baru pelanggan bisa login setelah login pelanggan bisa melihat produk, melakukan penyewaan, melakukan transaksi serta mencetak bukti transaksi



Gambar 2.1.6 Sequence Diagram Pelanggan

a. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di-instalisasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class diagram*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, perwarisan, asosiasi dan lain-lain.



Gambar 2.1.7 Class Diagram

b. Perancangan layar

1. Halaman utama

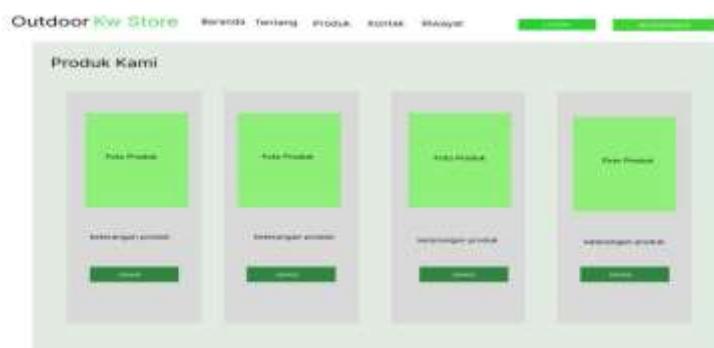
Gambar di atas merupakan rancangan desain halaman utama (landing page) dari aplikasi penyewaan alat outdoor *Outdoor KW Store*. Desain ini dibuat sebagai representasi visual awal (mockup) untuk menggambarkan bagaimana tampilan antarmuka pengguna akan disusun saat sistem dikembangkan.



Gambar 2.2.1 Rancangan layer Halaman Utama

2. Halaman Pelanggan

Gambar di atas merupakan rancangan desain halaman produk dari sistem penyewaan alat outdoor *Outdoor KW Store*. Rancangan ini dibuat untuk memberikan gambaran awal mengenai bagaimana daftar perlengkapan outdoor akan ditampilkan kepada pengguna dalam sistem yang akan dibangun.



Gambar 2.2.2 Rancangan Layar Pelanggan

3. Implementasi

a. Halaman Utama

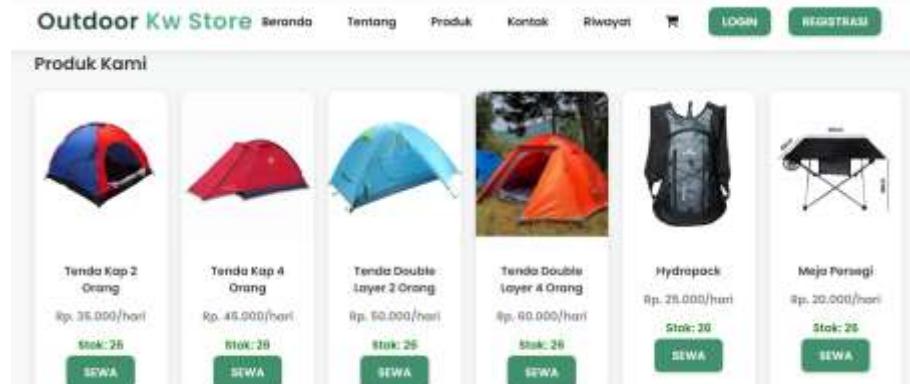
Gambar di atas menunjukkan desain halaman utama (landing page) dari aplikasi penyewaan alat outdoor *Outdoor KW Store*. Tampilan ini dirancang dengan pendekatan user-friendly dan responsif, menampilkan visual alam terbuka sebagai latar belakang untuk memperkuat citra brand yang berfokus pada kegiatan outdoor, seperti camping dan hiking.



Gambar 3.1 Halaman Utama

b. Halaman Pelanggan

Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman produk dari sistem penyewaan alat outdoor *Outdoor KW Store*. Halaman ini menampilkan daftar perlengkapan yang tersedia untuk disewa oleh pengguna, disertai informasi penting seperti nama barang, harga sewa per hari, jumlah stok yang tersedia, serta tombol aksi untuk menyewa barang.



SIMPULAN

Kegiatan perancangan sistem aplikasi penyewaan alat outdoor berbasis web untuk *Outdoor KW Store* berhasil memberikan solusi nyata terhadap permasalahan yang dihadapi UMKM tersebut dalam kegiatan operasional sehari-hari. Permasalahan seperti pencatatan manual yang tidak rapi, keterlambatan pembaruan data, hingga tingginya risiko kesalahan dalam pengelolaan transaksi berhasil diminimalisir melalui sistem digital yang terintegrasi. Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan partisipatif, metode waterfall, dan pemanfaatan teknologi Laravel, HTML/CSS/JavaScript, serta database MySQL. Melalui proses yang sistematis mulai dari observasi, analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, pengembangan, pengujian hingga pelatihan, sistem ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang mendukung efisiensi operasional, seperti pemesanan online, manajemen stok alat, pencatatan riwayat transaksi, serta akses berbasis peran bagi pelanggan, admin, teknisi, manajer, dan owner. Pengujian sistem dengan metode black-box menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai fungsinya dan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan aktivitas penyewaan dan pengelolaan alat secara digital. Selain itu, proses pelatihan dan penyusunan dokumentasi teknis serta panduan pengguna turut memperkuat aspek keberlanjutan sistem. Hal ini menjamin bahwa mitra UMKM dapat

secara mandiri mengoperasikan dan memelihara sistem tanpa ketergantungan pada tim pengembang. Adopsi sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis, tetapi juga mendorong transformasi digital UMKM secara nyata, sehingga dapat lebih siap bersaing dan berkembang di era teknologi saat ini. Oleh karena itu, perancangan dan implementasi sistem ini diharapkan dapat menjadi contoh praktik baik dalam upaya digitalisasi sektor UMKM, khususnya dalam bidang penyewaan alat outdoor.

DAFTAR PUSTAKA

- B. Putra Pratama and W. Haryono, "Perancangan aplikasi Kriptografi Pada Dokumen Pengarsipan Dengan Menggunakan Algoritma Triple DES Berbasis Web," *J. Artif. Intell. Innov. Appl.*, vol. 1, no. 4, pp. 204–212, 2020, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JOAIIA/index204>
- I. H. I. Debi Numansah, "Analisis Sistem Aplikasi Customer Relationship Management Dengan Metode Waterfall Untuk Mempertahankan Loyalitas Dan Kepuasan Pelanggan Pada Pt Madu Perkasa Jaya," *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 3, pp. 1288–1296, 2023.
- M. Zaky, P. N. Jember, P. Studi, T. Informatika, P. N. Jember, and B. B. Testing, "Implementasi Sistem Point Of Sale Pada Aplikasi Sneak-App Untuk Umkm Sneak Crafters," vol. 03, no. 01, 2025.
- R. E. Anugrah *et al.*, "Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza," 2024.
- R. Umar, S. Sarjimin, A. S. Nugroho, A. Dito, and I. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Multi User Dengan UML," *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 204–211, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.204.
- T. Thoyyibah, W. Haryono, and T. Hardi, "Pelatihan Dan Pemanfaatan Fitur Google Business Untuk Promosi Lokasi Usaha Dan Menaikan Target Pemasaran Produk Umkm Warga Desa Dangdang, Kec. Cisauk Kab. Tangerang," *J. Pengabdi. Masy. Intimas (Jurnal INTIMAS) Inov. Teknol. Inf. Dan Komput. Untuk Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 38–45, 2022, doi: 10.35315/intimas.v2i2.8985.
- Wasis Haryono, "Usability Engineering and Evaluation of Usability In District Tourism And Culture Information Systems," *Data Sci. J. Comput. Appl. Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 101–109, 2019, doi: 10.32734/jocai.v3.i2-1054.
- W. Haryono, "Evaluasi Knowledge Management System Pada Aplikasi Sia (Sistem Informasi Akademik) Universitas Pamulang," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 187–196, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i2.7983.
- Yuli Setiawan, "Digitalisasi Ukm Melalui E-Commerce Sebagai Peningkatan Pendapatan Nasional," *J. Manaj.*, vol. 7, no. 2, pp. 76–83, 2023, doi: 10.54964/manajemen.v7i2.250.