

Implementasi Rancangan Sistem Penyewaan Alat *Outdoor* Berbasis *Website* (Studi Kasus: L3 Adventure)

Oleh:

As'ad Dulkarnain

Ade Eviyanti

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Agustus, 2024

Pendahuluan

Latar Belakang

- 1. Evolusi Teknologi:** Teknologi informasi kini menjadi bagian penting dalam cara kerja, terutama di kalangan generasi Gen Z, dengan penggunaan komputer dan internet yang semakin dominan.
- 2. Situasi UMKM L3 Adventure:** Saat ini, L3 Adventure masih bergantung pada proses manual untuk pemesanan dan pengelolaan data pelanggan, yang menyebabkan rendahnya efisiensi dan tingginya potensi kesalahan manusia.
- 3. Penelitian Sebelumnya dan Kesenjangan Penelitian**

Sistem Sewa Alat Outdoor: Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan aplikasi dan sistem terkait, namun lebih berfokus pada fitur aplikasi tanpa memperhatikan optimasi manajemen data.

- Dwi et al. (2019) mengembangkan aplikasi Android untuk penyewaan alat outdoor dengan fitur perlengkapan dan bukti transfer.
- Rachmatsyah (2019) menggunakan metode Waterfall,
- Muhammad et al. (2021) menerapkan Location-Based Service,
- Pambudi (2023) merancang sistem web dengan skor SUS 7.8,

- Nugroho (2019) menambahkan fitur kontrak sewa di aplikasi Android.

Kesenjangan yang Diidentifikasi: Belum ada penelitian yang mengembangkan sistem berbasis web dengan integrasi database yang efisien khusus untuk UMKM seperti L3 Adventure, serta penyesuaian untuk keterbatasan sumber daya yang dimiliki UMKM tersebut.

Fokus Penelitian Sekarang

- 1. Pengembangan Sistem:** Bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penyewaan alat outdoor berbasis web yang menekankan pada efisiensi pengelolaan data dan penyediaan informasi real-time di L3 Adventure.
- 2. Database dan Sistem Informasi:** Implementasi database yang efisien dan desain sistem informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik UMKM seperti L3 Adventure.
- 3. Alat Analisis:** Penggunaan diagram alir (flowchart) dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk memvisualisasikan alur kerja dan hubungan data dalam sistem.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Adapun Rumusan Masalah Penelitian:

- Bagaimana mengimplementasikan desain sistem dan database untuk sistem sewa alat outdoor berbasis web di L3 Adventure?
- Bagaimana merancang sistem informasi yang dapat memberikan informasi ketersediaan barang secara real-time kepada penyewa?

Metode

Kualitatif dan kuantitatif dengan survei di L3 Adventure

Sistem dirancang menggunakan model waterfall meliputi: analisis, desain, implementasi, integrasi, dan pemeliharaan

Data diperoleh melalui pengamatan, wawancara, dan studi literatur

Pengujian sistem dilakukan dengan metode blackbox

❑ **Flow Diagram (DFD):** DFD digunakan untuk menggambarkan alur data pada sistem penyewaan alat outdoor, terdiri dari Level 0 dan Level 1. Level 0 menunjukkan hubungan antara pengguna, sistem, dan pemilik, sedangkan Level 1 mendetailkan proses manajemen pengguna, penyewaan, dan barang.

❑ **Entity Relationship Diagram (ERD):** ERD menggambarkan relasi antar tabel dalam basis data, memastikan integritas dan efisiensi sistem. Relasi ditunjukkan dengan garis penghubung antar tabel, menggunakan Primary Key dan Foreign Key untuk menjaga konsistensi data.

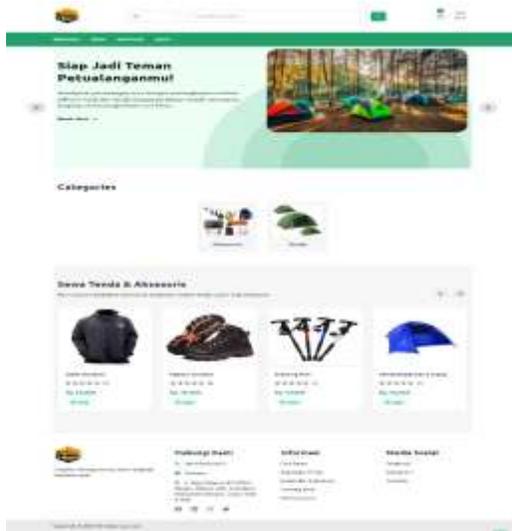
Hasil

- ❑ Website L3 Adventure telah sukses dikembangkan dan diimplementasikan dengan fitur-fitur yang dirancang khusus untuk melayani dua kelompok pengguna utama: Pengguna/Pelanggan dan Pemilik/Admin. Bagi Pengguna/Pelanggan, situs ini menawarkan pengalaman yang serupa dengan *platform e-commerce*, memungkinkan mereka untuk dengan mudah melihat, memilih, dan menyewa produk *outdoor*. Berbagai fitur seperti promosi pada dashboard, kategori produk, rincian sewa, keranjang belanja, proses checkout, dan konfirmasi pembayaran dirancang untuk mempermudah akses dan kenyamanan pengguna.
- ❑ Di sisi lain, Pemilik/Admin mendapatkan alat manajemen yang efektif untuk mengelola produk, kategori, pemesanan, pengaturan situs, serta laporan persewaan dan inventaris. Dashboard admin menampilkan informasi penting terkait aktivitas di website, sementara halaman pengaturan memungkinkan penyesuaian fitur utama sesuai kebutuhan.

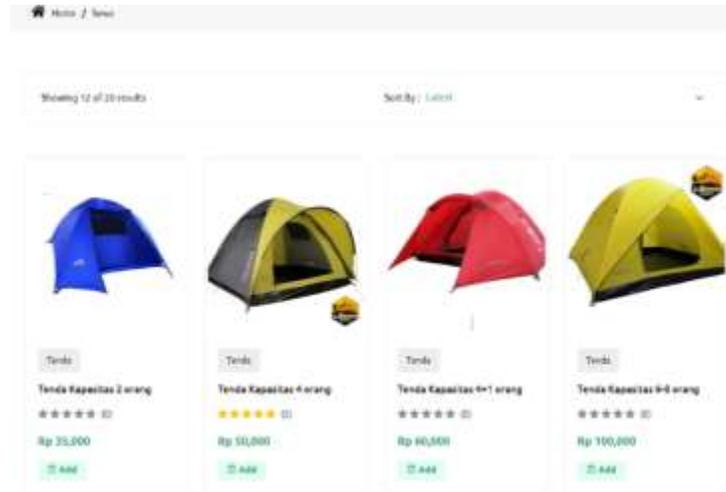
Secara keseluruhan, website ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam penyewaan dan pengelolaan produk, tetapi juga memudahkan dalam pelaporan dan manajemen transaksi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa platform tersebut mampu memenuhi kebutuhan operasional L3 Adventure sekaligus memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

GAMBAR APLIKASI

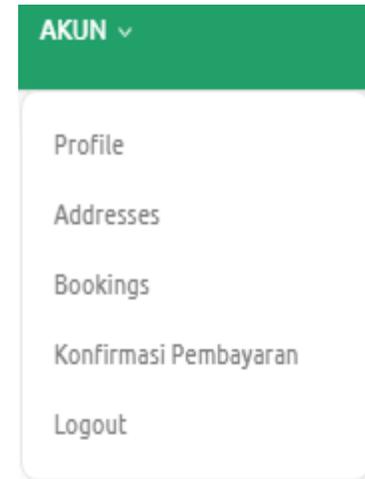
Untuk Pengguna



Halaman Beranda



Halaman Sewa



Halaman Login

Untuk Pemilik

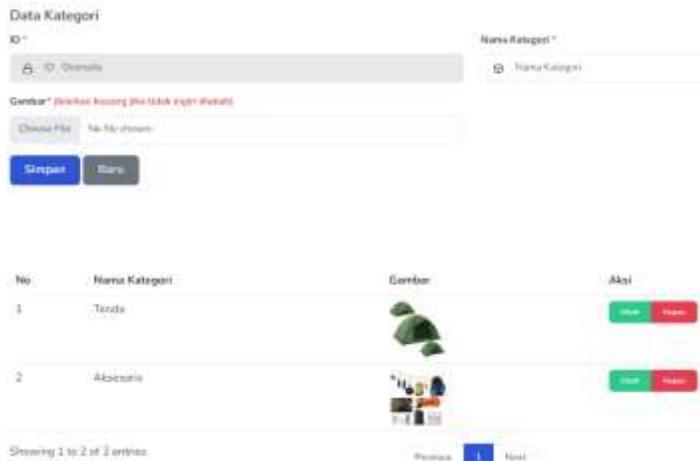


Halaman Home

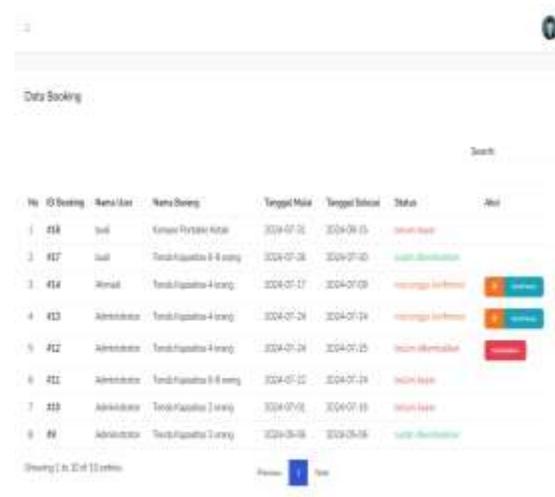


Halaman Produk

Untuk Pemilik



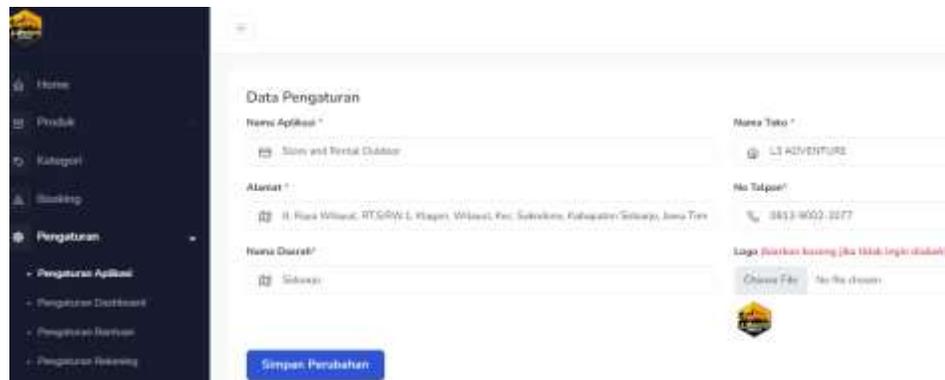
Halaman Kategori



Halaman Booking



Tampilan Aksi Konfirmasi Data



Halaman Pengaturan Aplikasi



Pop up pilihan jenis laporan penjualan

LAPORAN PENJUALAN
Jl. Raya Wilayat, RT.5 RW.1, Klagan, Wilayat, Kec. Sukadono, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61258

Ditampilkan pada : 25 Juli 2024
Laporan Pada : 24 Juli 2024 - 25 Juli 2024

No	ID Booking	Tanggal Sewa	Selesai Tanggal	Total Pendapatan
1	#88	31 Juli 2024	17 Agustus 2024	Rp 30,000
2	#87	26 Juli 2024	30 Juli 2024	Rp 300,000
3	#84	17 Juli 2024	19 Juli 2024	Rp 50,000
4	#83	24 Juli 2024	24 Juli 2024	Rp 50,000
5	#82	28 Juli 2024	29 Juli 2024	Rp 100,000
6	#81	22 Juli 2024	24 Juli 2024	Rp 100,000
7	#80	01 Juli 2024	10 Juli 2024	Rp 25,000
8	#9	06 Mei 2024	06 Mei 2024	Rp 25,000

Pembahasan

☐ Sistem penyewaan alat outdoor berbasis web menunjukkan bahwa sistem ini secara umum berfungsi dengan baik dalam aspek-aspek dasar dan transaksi.

Pembuatan akun dan login akun berhasil dilakukan, sesuai dengan teori efisiensi sistem informasi (Warman, 2020). Fitur pencarian barang berfungsi, tetapi terdapat potensi perbaikan dalam hal efisiensi pencarian (Hendra & Maulana, 2022). Dashboard beroperasi dengan baik, termasuk link "Book Now" yang mengarahkan ke halaman yang sesuai, dan tampilan kategori serta produk sewa pada halaman homepage juga sudah berjalan dengan baik. Halaman sewa, bantuan, dan detail produk menampilkan informasi dengan akurat dan efektif.

☐ Dalam hal proses transaksi dan pembayaran, sistem mampu menambahkan barang ke keranjang dan memproses pembaruan keranjang serta checkout dengan baik.

Meski demikian, ada masalah minor terkait variasi isian form pada keranjang yang perlu diperbaiki (Ahmad, 2022). Halaman konfirmasi pesanan dan invoice berfungsi seperti yang diharapkan, dan pengunggahan bukti pembayaran berjalan lancar tanpa batasan khusus ekstensi file (Ahmad, 2022; Hardiyana, 2022; Samosir, 2020).

☐ Pengelolaan profil dan alamat oleh pengguna berfungsi dengan akurat, serta halaman booking menampilkan dan memperbarui data dengan benar.

Namun, perhatian terhadap konsistensi data masih diperlukan (Ranudikarta, 2022; Yunus, 2020). Untuk akses admin, semua fitur administrasi dapat diakses dengan normal, termasuk manajemen produk, kategori, dan laporan, tetapi pengujian fungsional lebih mendalam diperlukan untuk memastikan kinerja sistem yang optimal (Wanayumini, 2019; Asfar, 2021).

Secara keseluruhan, meskipun website menunjukkan kinerja yang memadai dalam fungsi dasar dan transaksi, tampilan halaman yang perlu perbaikan untuk meningkatkan kegunaan dan efisiensi sistem. Temuan ini konsisten dengan teori efisiensi sistem informasi dan pentingnya pengujian sistem yang menyeluruh (Warman, 2020; Hendra & Maulana, 2022; Ahmad, 2022).

Temuan Penting Penelitian

Berikut adalah temuan penelitian sistem penyewaan alat outdoor berbasis web:

1. Desain dan Fungsi Website:

- **Pengguna/Pelanggan:** Website L3 Adventure memudahkan transaksi penyewaan dengan antarmuka yang menampilkan slider promosi, kategori produk, dan menu sewa. Fitur utama berfungsi baik, tetapi perlu perbaikan pada fitur pencarian dan pengisian form keranjang belanja.
- **Pemilik/Admin:** Menyediakan alat manajemen yang efektif untuk mengelola produk, kategori, booking, dan laporan. Semua halaman admin berfungsi sesuai tujuan.

2. Temuan Pengujian:

- **Keberhasilan Fungsi Utama:** Fitur dasar seperti pembuatan akun, login, pencarian, dan transaksi berfungsi baik.
- **Area untuk Perbaikan:** Perlu peningkatan pada fitur pencarian, tampilan halaman, dan manajemen transaksi untuk memenuhi standar efisiensi dan fungsionalitas.

3. Rekomendasi Perbaikan:

- **Fitur Pencarian:** Perbaiki efisiensi pencarian barang.
- **Tampilan Halaman:** Tingkatkan desain halaman untuk pengalaman pengguna yang lebih baik.
- **Manajemen Transaksi:** Perbaiki pengelolaan transaksi dan konsistensi data.

4. Kesimpulan dan Rekomendasi Penelitian Selanjutnya:

Website sudah mempermudah penyewaan dan pengelolaan barang, tetapi perlu perbaikan pada beberapa fitur untuk efisiensi yang lebih baik. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi dampak penambahan fitur baru, perbaikan desain, dan manajemen inventaris.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1. Kemudahan Akses dan Transaksi:** Website L3 Adventure mempermudah penyewaan peralatan outdoor dari mana saja, meningkatkan kenyamanan dan fleksibilitas.
- 2. Efisiensi Manajemen:** Website menyediakan alat manajemen efektif bagi pemilik untuk memantau sewa, mengelola transaksi, dan membuat laporan, mempermudah pengorganisasian keuangan dan inventaris.
- 3. Peningkatan Proses dan Transaksi:** Sistem otomatis memantau dan mencatat transaksi serta mengelola produk, meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan manual.
- 4. Dasar Pengembangan Lebih Lanjut:** Identifikasi area perbaikan, seperti fitur pencarian dan tampilan halaman, memberikan dasar untuk pengembangan sistem lebih lanjut
- 5. Rekomendasi Penelitian Selanjutnya:** Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dampak fitur baru, perbaikan desain, serta manajemen inventaris.

Secara keseluruhan, penelitian ini mempermudah penyewaan dan manajemen produk, serta menyediakan dasar untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

Referensi

- A. D. Rachmatsyah, “Penerapan Metode Waterfall dalam Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Alat Perkemahan pada Selamat Outdoor Tambun,” *Teknomatika*, vol. 9, no. 1, pp. 91–102, 2019.
- A. M. Asfar, “Perancangan dan Pelatihan Aplikasi Perpustakaan Skill Online di Karang Taruna Desa Pationgi,” *SNPKM Semin. Nas. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, pp. 199–208, 2021.
- A. M. Hendra, Maulana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Ruang Kuliah (Semarak),” *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 12, no. 1, pp. 57–64, 2022.
- B. Hardiyana, “Sistem Informasi Point of Sale Coffeshop Berbasis Web pada Tigatiga Coffeshop,” Universitas Komputer Indonesia, 2022.
- F. F. N. Ahmad, “Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia,” *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022.
- H. G. Pambudi, “Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web (Studi Kasus: EX Adventure Solo).” [Online]. Available: <http://ums.ac.id/90197/2Naskah.pdf>, Retrieved 03 2023.
- I. R. Warman, “Aplikasi Pengelolaan Aset Nagari Berbasis Web,” *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 32–38, 2020.
- K. D. Samosir, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran Siswa Secara Online di SMPN 31 Padang Berbasis Web,” *Jatisi J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 451–465, 2020.
- M. A. Wanayumini, “Sistem Aplikasi Pengolahan Data Bahan Baku dan Bahan Jadi pada Pabrik Pengolahan Pupuk Organik Cv. Aj Pratama Group Air Joman Menggunakan Metode Just in Time (Jit),” *JurTi J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 114–121, 2019.
- N. M. Dwi, A. Khambali, and T. A. Wicaksana, “Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Pada Opak Adventure Kabupaten Pekalongan Berbasis Android,” *Surya Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 44–51, 2019.
- N. M. Muhammad, Musyahya Abdul Manan, “Sistem Rekomendasi Rental Alat Outdoor Berbasis Web Menggunakan Metode LBS,” *Din. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 23–27, 2021.
- R. J. Ranudikarta, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jumlah Pesanan Produk untuk Pengendalian Persediaan Produk pada Toko Ayu Frozen Food Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto (Studi Kasus: Toko Ayu Frozen Food),” *Sci. Sacra J. Sains, Teknol. dan Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 450–482, 2022.
- Y. J. Yunus, “The Application of the Simple Additive Weighting Method in the Decision Support System for Determining Problem Student: Decision Support System,” *J. Sci. Appl. Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 132–136, 2020.

