

The Implementation of a Web-Based Outdoor Equipment Rental System Design (Case Study: L3 Adventure)

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

As'ad Dulkarnain¹⁾, Ade Eviyanti^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: adeeviyanti@umsida.ac.id²

Abstract. *The advancement of information technology has transformed work methods and data management, especially among Gen Z. UMKM L3 Adventure, which rents out camping equipment, still uses manual processes for booking and data management. The COVID-19 pandemic highlighted the need for adopting an online booking system to reduce physical contact and enhance operational efficiency. This research aims to develop a web-based information system for L3 Adventure, focusing on designing an efficient and accessible online camping equipment booking system. A qualitative and quantitative approach was used, with structured surveys conducted at L3 Adventure in Sukodono, Sidoarjo. Data was collected through observation, interviews, and relevant literature. The research findings indicate that the web-based system improves data management and booking efficiency. The system employs a waterfall design model and was tested using the blackbox method to ensure its functionality. This study contributes to the development of outdoor equipment rental information systems, aiming to enhance efficiency and user experience at L3 Adventure.*

Keywords - Information System; Information Technology; Online Booking System; Outdoor Equipment Rental, Website.

Abstrak. *Abstrak Perkembangan teknologi informasi mengubah metode kerja dan pengelolaan data, terutama di kalangan Gen Z. UMKM L3 Adventure, yang menyewakan alat camping, masih menggunakan proses manual untuk pemesanan dan pengelolaan data. Pandemi COVID-19 menegaskan pentingnya adopsi sistem pemesanan online untuk mengurangi kontak fisik dan meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis website untuk L3 Adventure, fokus pada perancangan sistem pemesanan alat camping yang efisien dan dapat diakses online. Pendekatan kualitatif dan kuantitatif digunakan, dengan survei terstruktur di lokasi L3 Adventure, Sukodono, Sidoarjo. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan pemesanan. Sistem ini mengadopsi model desain waterfall dan diuji menggunakan metode blackbox untuk memastikan fungsionalitasnya. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan sistem informasi penyewaan alat outdoor, diharapkan meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna di L3 Adventure.*

Kata Kunci - Penyewaan alat outdoor; sistem informasi; sistem pemesanan online; teknologi informasi; website.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang cepat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, terutama bagi generasi Gen Z. Penggunaan komputer dan internet telah melonjak, menggantikan metode kerja tradisional dengan teknologi yang lebih efisien dan cepat [1] [2]. Teknologi informasi, khususnya komputer, kini menjadi penting dalam penyimpanan dan pengolahan informasi serta akses data secara cepat melalui internet [3]. L3 Adventure, sebuah UMKM yang bergerak di bidang penyewaan alat camping, saat ini masih mengandalkan proses manual dalam pemesanan dan pengelolaan data pelanggan. Hal ini menyebabkan berbagai kendala, seperti rendahnya efisiensi dan tingginya risiko kesalahan manusia dalam pengelolaan data. Dengan adanya pandemi COVID-19, kebutuhan untuk sistem pemesanan *online* semakin mendesak untuk mengurangi kontak fisik dan meningkatkan efisiensi operasional [4]. Oleh karena itu, diusulkan pengembangan sistem berbasis web untuk memudahkan pemesanan alat camping, meningkatkan efisiensi pengelolaan, dan menyediakan informasi ketersediaan barang secara *real-time*.

Penelitian sebelumnya terkait sistem penyewaan alat outdoor menunjukkan berbagai pendekatan relevan. [5] Mengembangkan aplikasi android dengan fitur daftar perlengkapan dan bukti transfer, sementara [6] menggunakan metode Waterfall untuk aplikasi penyewaan alat perkemahan, dan [7] menggunakan teknik *Location-Based Service* untuk sistem rekomendasi sewa alat camping berbasis web. [8] Merancang sistem berbasis web dengan skor SUS rata-rata 7.8, dan [9] mengembangkan aplikasi android dengan fitur kontrak sewa dan informasi perlengkapan. Namun,

terdapat beberapa *research gap*: pertama, belum ada penelitian yang membahas implementasi sistem berbasis web yang terintegrasi dengan database efisien khusus untuk UMKM lokal seperti L3 Adventure. Kedua, penelitian sebelumnya lebih fokus pada fitur aplikasi dan antarmuka pengguna, tanpa mengeksplorasi optimasi manajemen data dan informasi *real-time*. Ketiga, meskipun banyak yang menggunakan teknik evaluasi seperti skor SUS, belum ada penyesuaian untuk kebutuhan spesifik UMKM dengan keterbatasan sumber daya. Penelitian ini bertujuan mengisi *research gap* tersebut dengan mengembangkan sistem informasi penyewaan alat outdoor berbasis web yang fokus pada efisiensi pengelolaan data dan penyediaan informasi *real-time*.

Dalam pengembangan sistem informasi penyewaan alat outdoor berbasis web, beberapa teori pendukung digunakan. Sistem informasi merupakan struktur internal organisasi yang mengelola operasi dan menyediakan informasi untuk berbagai tujuan, terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyampaikan informasi [10]. Sistem dapat didefinisikan sebagai rangkaian prosedur yang saling terhubung untuk mencapai tujuan tertentu, dengan karakteristik seperti batasan, lingkungan, masukan, keluaran, komponen, penghubung, dan penyimpanan [11] [12]. Informasi didefinisikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerima [13]. Perancangan sistem adalah proses mengelompokkan dan mengatur komponen untuk mencapai tujuan tertentu, yang melibatkan pemilihan bagian dan parameter yang saling terkait dan sistematis [14]. Analisis kebutuhan sistem mencakup pemahaman terhadap persyaratan fungsional dan non-fungsional, seperti operasional, kinerja, dan keamanan [15] [16] [3] [17]. Diagram alir (*flowchart*) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menggambarkan alur kerja dan hubungan antar data dalam sistem [18] [19] [20]. Dengan demikian, penelitian ini akan mengintegrasikan berbagai metode dan teori untuk mengembangkan sistem informasi penyewaan alat outdoor berbasis web yang efisien dan efektif di L3 Adventure.

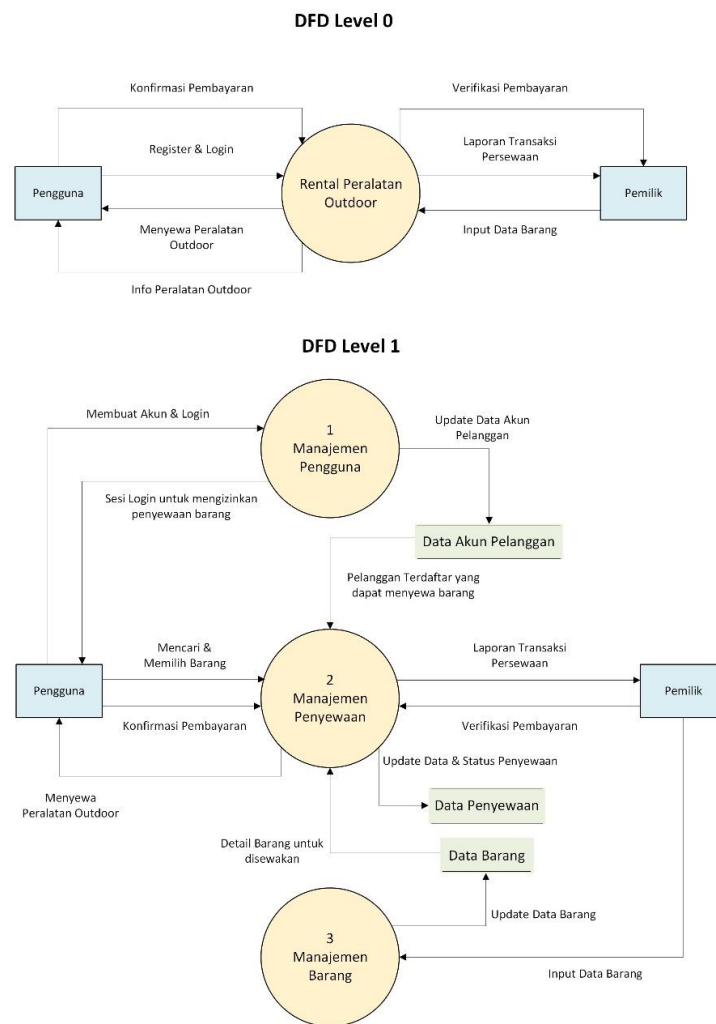
Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini akan membahas beberapa masalah, yaitu: bagaimana mengimplementasikan desain sistem sewa alat outdoor berbasis *website* di L3 Adventure? Bagaimana mengimplementasikan database untuk sistem sewa alat outdoor di L3 Adventure berbasis *website*? Bagaimana merancang sistem informasi agar penyewa mendapatkan informasi ketersediaan barang yang *ter-update*?

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dengan survei terstruktur yang dilaksanakan di L3 Adventure, Sukodono, Sidoarjo, Jawa Timur [21] [22]. Pendekatan sistematis dan empiris diterapkan untuk analisis masalah dan data. Data diperoleh melalui pengamatan langsung, wawancara, dan studi literatur. Teknik pengelompokan data meliputi pengamatan lokasi untuk identifikasi harga dan jenis peralatan sewa, wawancara dengan pemilik untuk mengumpulkan data tentang harga alat, serta membaca buku, jurnal, dan dokumen terkait.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik kuantitatif untuk data statistik dan teknik kualitatif untuk data deskriptif. Dalam perancangan aplikasi, penelitian ini menggunakan model desain waterfall yang mencakup analisis kebutuhan, desain, implementasi, integrasi, dan pemeliharaan. Analisis sistem yang sedang berjalan digambarkan melalui *Flowmap*, sedangkan analisa sistem yang diusulkan dijelaskan melalui diagram alir. Analisis kebutuhan meliputi kebutuhan data dan kebutuhan fungsional. Kebutuhan data mencakup informasi barang dan biaya sewa, sedangkan kebutuhan fungsional mencakup penyediaan informasi lokasi, daftar barang, dan harga secara fleksibel melalui internet serta sistem berbasis android. Teknik pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox untuk menguji fungsi spesifik sistem.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk L3 Adventure guna meningkatkan efisiensi pemesanan dan pengelolaan data melalui pendekatan sistematis yang melibatkan pengamatan, wawancara, dan studi literatur serta penerapan model desain waterfall.



Gambar 1. Data flow diagram (Dfd)

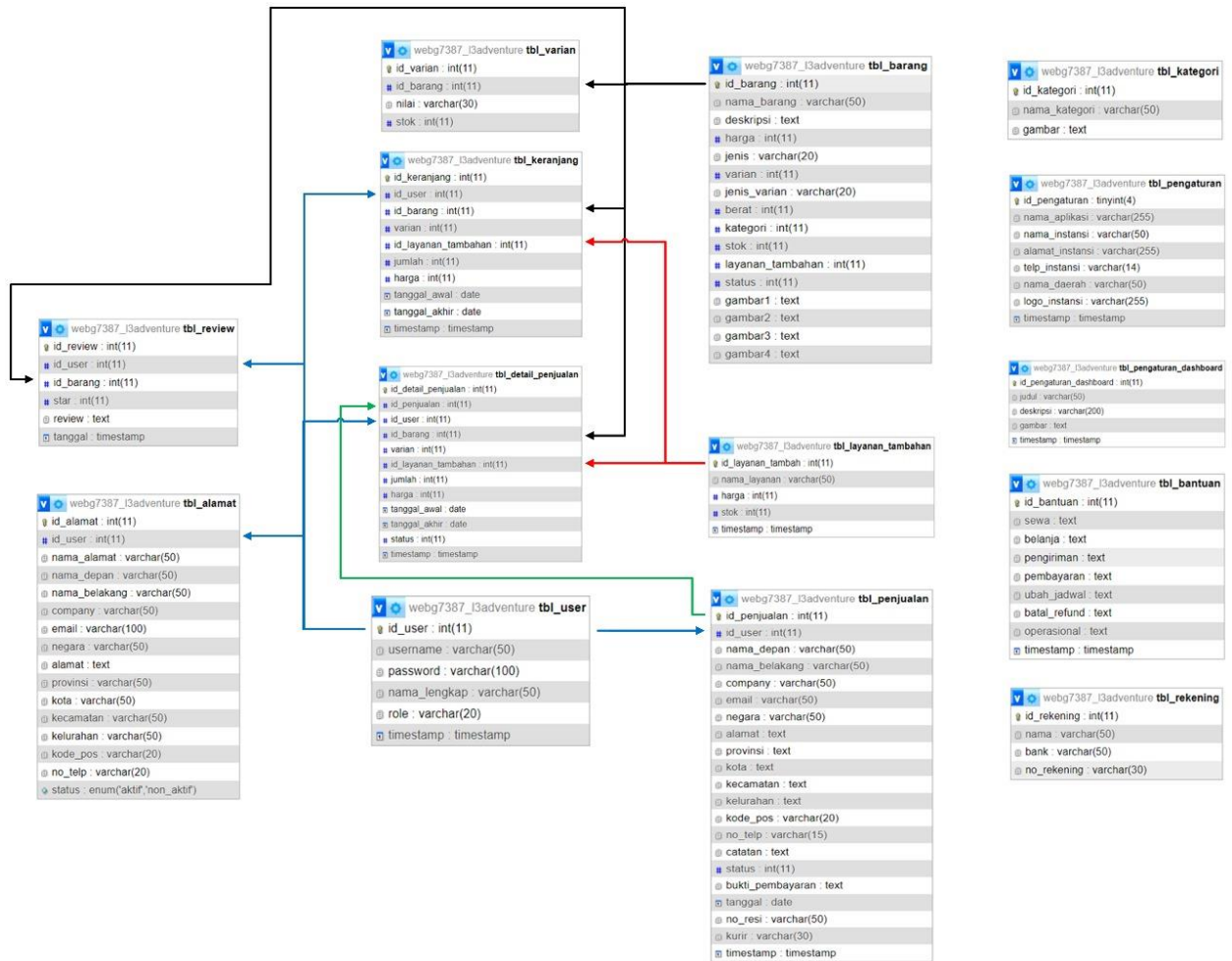
Gambar 1. merupakan representasi dari Data Flow Diagram (DFD) yang terdiri dari dua level, yaitu Level 0 dan Level 1, yang digunakan untuk menggambarkan alur data dan proses pada sistem penyewaan peralatan outdoor.

DFD Level 0 memberikan gambaran umum mengenai sistem penyewaan peralatan outdoor. Pada level ini, terdapat tiga entitas utama yang terlibat, yaitu Pengguna, Sistem Rental Peralatan Outdoor, dan Pemilik.

Pada DFD Level 1, proses yang digambarkan pada Level 0 diuraikan menjadi beberapa subproses yang lebih detail, yaitu Manajemen Pengguna, Manajemen Penyewaan, dan Manajemen Barang. Pada subproses ini, pengguna dapat mencari dan memilih barang yang ingin disewa. Setelah pemilihan barang, pengguna melakukan konfirmasi pembayaran. Sistem kemudian memperbarui data penyewaan dan menghasilkan laporan transaksi yang dikirimkan ke pemilik.

Alur data dalam sistem ini digambarkan melalui panah yang menunjukkan perpindahan informasi antar proses. Beberapa alur data yang penting antara lain: input data barang & verifikasi pembayaran

Laporan Transaksi: Sistem menghasilkan laporan transaksi penyewaan yang diberikan kepada pemilik untuk keperluan monitoring dan manajemen

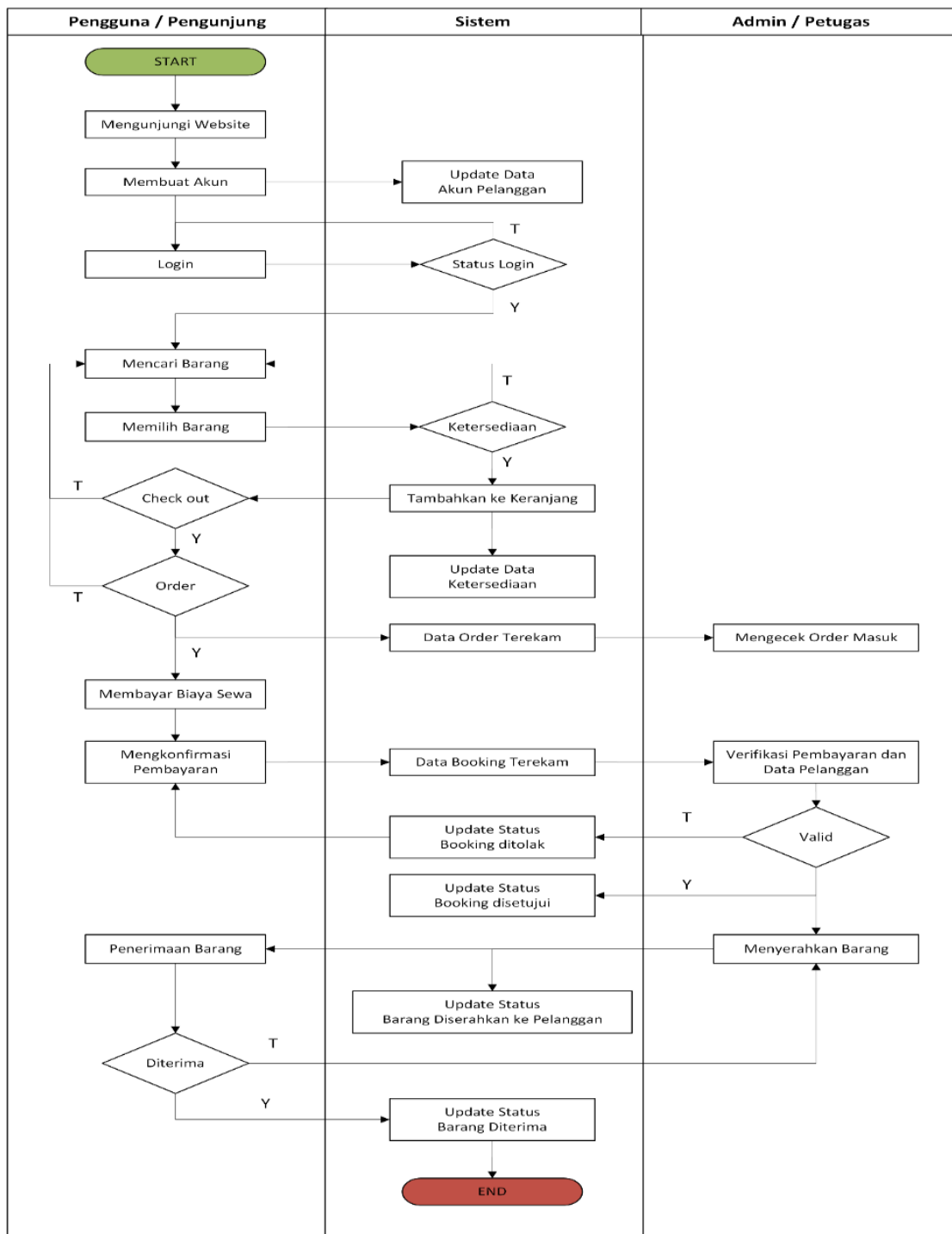


Gambar 2. Relasi tabel

Gambar 2. Relasi table menjelaskan tentang analisa kebutuhan sistem dengan menggunakan diagram Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan relasi antar entitas dalam basis data sistem yang sedang dikembangkan. ERD ini membantu dalam merancang struktur basis data yang efisien dan efektif untuk sistem.

Relasi antar tabel ditunjukkan melalui garis penghubung dalam diagram ERD. Setiap garis penghubung antara dua tabel menunjukkan adanya Foreign Key yang menghubungkan satu tabel dengan tabel lainnya. Misalnya, tabel *tbl_keranjang* terhubung dengan *tbl_user* dan *tbl_barang* melalui atribut *id_user* dan *id_barang*, yang menunjukkan bahwa setiap item dalam keranjang dikaitkan dengan pengguna dan barang tertentu.

Implementasi dari struktur basis data ini penting untuk memastikan integritas dan efisiensi sistem yang dikembangkan. Setiap relasi harus dijaga konsistensinya agar tidak terjadi anomali dalam penyimpanan data. Penggunaan kunci utama (Primary Key) dan kunci asing (Foreign Key) dalam perancangan ini juga memastikan adanya keterkaitan yang jelas antar data dalam sistem



Gambar 3. Flow chart yang disarankan

Gambar 3. Flow chart yang disarankan yaitu dimulai dengan pengguna mengakses situs, lalu mendaftar atau masuk ke akun mereka. Setelah itu, mereka memilih alat dari katalog, memasukkan detail sewa, dan sistem memeriksa ketersediaan. Jika alat tersedia, pengguna menambahkannya ke keranjang dan melanjutkan ke proses checkout serta pembayaran. Setelah pembayaran dikonfirmasi, alat dikirimkan atau dapat diambil pengguna. Setelah masa sewa berakhir, alat dikembalikan atau diambil, dan pengguna dapat memberikan penilaian dan ulasan tentang pengalaman mereka. Proses berakhir setelah pengembalian alat selesai.

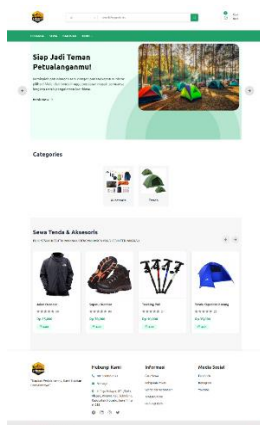
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini memaparkan desain dan fungsi dari *website* L3 Adventure yang telah dikembangkan dan dapat diakses melalui <https://l3adventure.my.id/>. Website ini dirancang untuk melayani dua jenis pengguna utama, yaitu Pengguna/Pelanggan dan Pemilik/Admin, dengan halaman utama dan fitur yang disesuaikan dengan masing-masing peran.

Untuk Pengguna/Pelanggan:

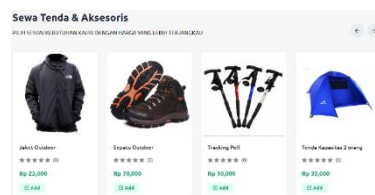
1. **Gambar 4. Halaman BERANDA** terdiri dari tiga bagian utama: Dashboard dengan slider promosi, *categories* untuk menampilkan produk sewa, dan menu sewa tenda yang menunjukkan produk-produk acak yang menarik. Halaman ini juga menyediakan navigasi untuk mengakses halaman sewa, bantuan, serta fitur pencarian dan login.



Gambar 4. Halaman beranda



Gambar 5. Dashboard

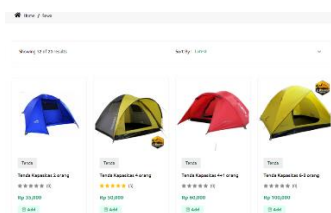


Gambar 6. List produk yang disewakan berdasarkan kategori

Gambar 5. Menjelaskan tentang Dashboard yang dirancang untuk menarik perhatian pengunjung dengan promosi bisnis. *Categories* menampilkan barang-barang sewa yang dikelompokkan menjadi dua kategori utama: Aksesoris dan tenda. Klik kategori akan mengarahkan ke halaman daftar produk, di mana pengunjung dapat memilih item yang tersedia untuk disewa.

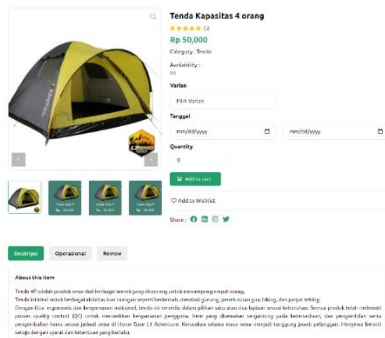
Gambar 6. Menampilkan beberapa list produk yang disewakan dari kedua kategori yaitu Tenda & Aksesoris

2. **Halaman SEWA** berfungsi untuk menyewa produk. Pengguna dapat melihat rincian produk, mengisi formulir sewa, menambahkan item ke keranjang belanja, dan melanjutkan ke proses pembayaran setelah login. Proses *checkout* melibatkan pengisian data dan konfirmasi pembayaran melalui formulir yang tersedia.

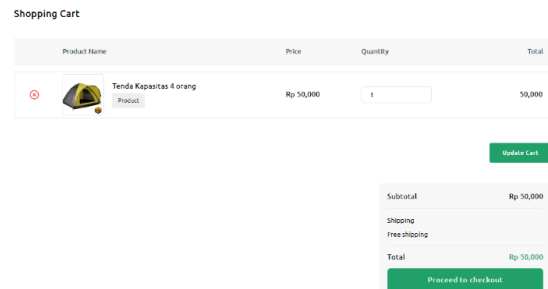


Gambar 7. Halaman sewa

Gambar 7. Halaman sewa Pengunjung dapat melihat detail produk dengan mengklik gambar produk, yang akan menampilkan informasi seperti gambar, nama, rating, harga sewa, kategori, ketersediaan, varian, tanggal sewa, jumlah, deskripsi, operasional, dan ulasan. Tampilan ini dibuat agar mirip dengan *e-commerce* umum sehingga pengguna lebih familiar.

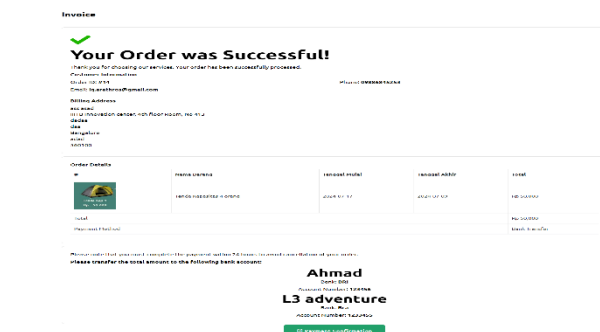


Gambar 8. Detail produk / barang untuk disewa

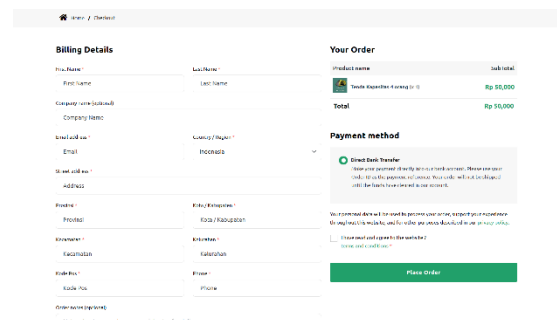


Gambar 9. Shopping cart

Gambar 8. pengunjung bisa menambahkan produk ke daftar sewa dengan mengklik tombol "Add to Cart". Pengunjung harus login terlebih dahulu untuk menggunakan fasilitas ini. **Gambar 9.** Produk yang telah ditambahkan akan muncul di keranjang belanja (*Shopping Cart*). Jika ingin menyewa produk lain, pengunjung harus mengulangi proses yang sama.

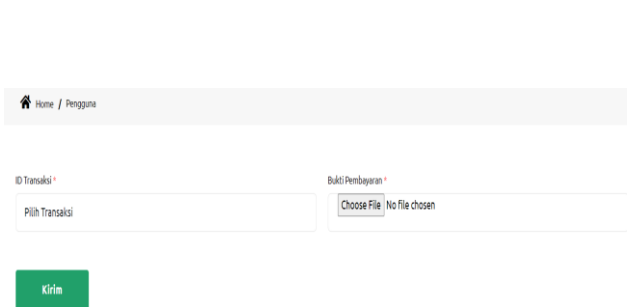


Gambar 10. Billing details



Gambar 11. Invoice dan detail informasi penyewaan barang

Gambar 10 Untuk melanjutkan ke pembayaran, pengunjung bisa mengklik tombol "Proceed to Checkout", yang akan menampilkan halaman "Billing Details" berisi data pengunjung dan daftar pesanan. **Gambar 11.** Setelah mengisi informasi yang diperlukan, pengunjung bisa mengklik "Place Order" untuk menerima invoice dan detail penyewaan.



Sukses!

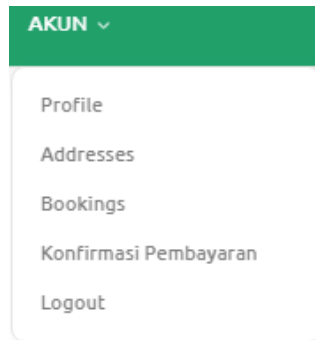
Berhasil upload bukti pembayaran! Mohon menunggu konfirmasi admin kami.



Gambar 12. Form konfirmasi pembayaran dan pesan pop up unggahan bukti pembayaran berhasil

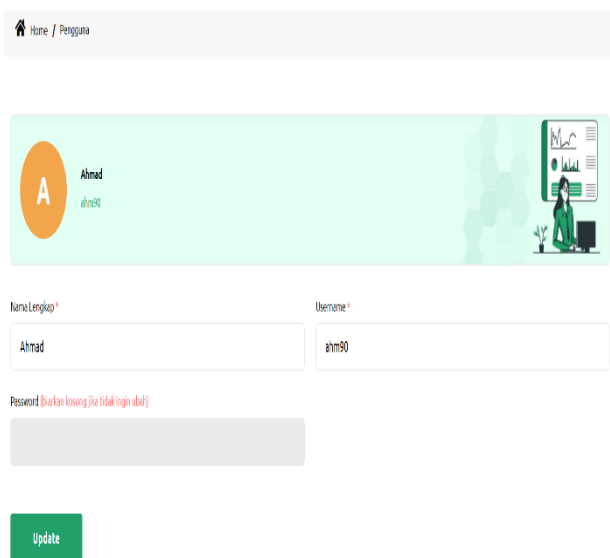
Pada **Gambar 12**. Jika pengunjung telah melakukan transfer biaya sewa, mereka dapat mengonfirmasi pembayaran dengan mengklik "*Payment Confirmation*" dan mengisi ID transaksi serta bukti pembayaran. Setelah konfirmasi, sebuah pop-up akan muncul menunjukkan bahwa unggahan bukti pembayaran berhasil.

3. **Halaman LOGIN/ AKUN** memberikan akses untuk mengelola informasi pribadi, alamat, pesanan, dan booking, serta mengunggah bukti pembayaran.

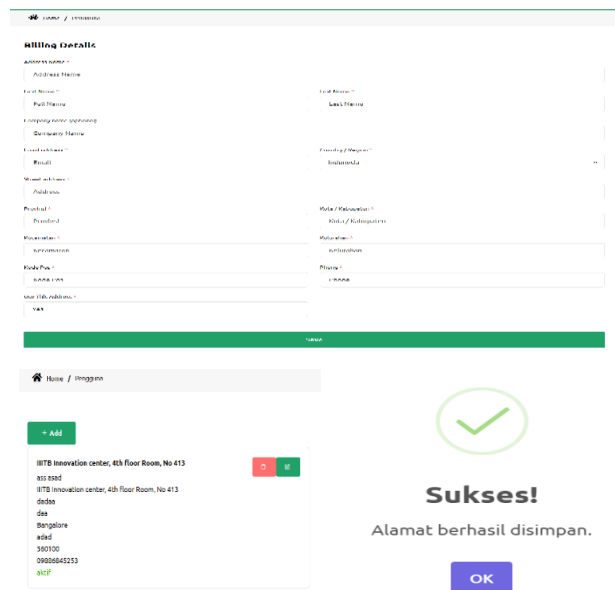


Gambar 13. Sub menu pada akun

Gambar 13. Pada halaman login atau akun di *website* L3Adventure berfungsi untuk mengakses profil pengguna, menampilkan menu login sebelum login dan akun setelah login. Website ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengelola berbagai aspek transaksi dan proses booking serta konfirmasi pembayaran.

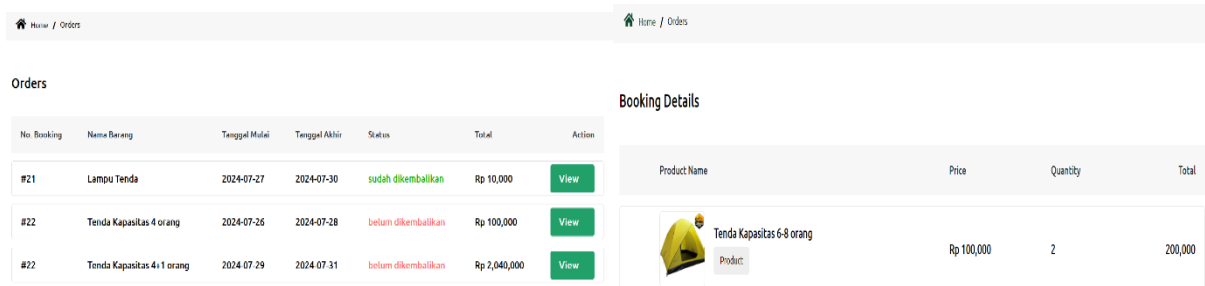


Gambar 14. Halaman profile



Gambar 15. Halaman addresses

Gambar 14. Menu *drop-down* akun menyediakan akses ke berbagai fitur, termasuk *profile* untuk memperbarui informasi dasar pengguna, **Gambar 15.** *addresses* untuk mengelola alamat pemesanan



The screenshot shows the 'Orders' page with a table of orders and a 'Booking Details' section.

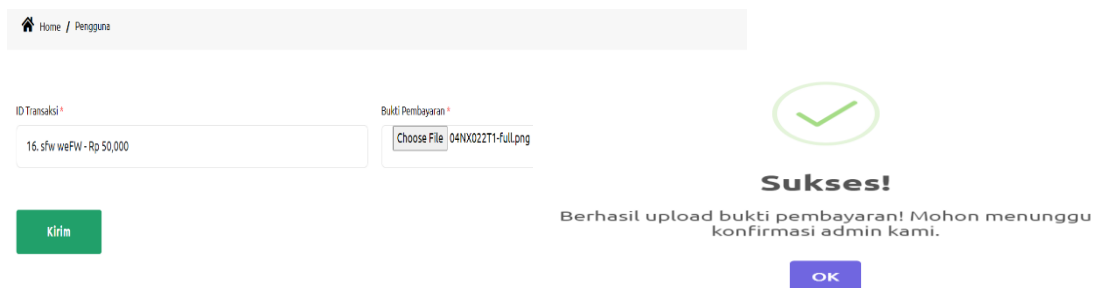
| No. Booking | Nama Barang | Tanggal Mulai | Tanggal Akhir | Status | Total | Action |
|-------------|---------------------------|---------------|---------------|--------------------|--------------|--------|
| #21 | Lampu Tenda | 2024-07-27 | 2024-07-30 | sudah dikembalikan | Rp 10,000 | View |
| #22 | Tenda Kapasitas 4 orang | 2024-07-26 | 2024-07-28 | belum dikembalikan | Rp 100,000 | View |
| #22 | Tenda Kapasitas 4x1 orang | 2024-07-29 | 2024-07-31 | belum dikembalikan | Rp 2,040,000 | View |

| Product Name | Price | Quantity | Total |
|---------------------------|------------|----------|---------|
| Tenda Kapasitas 6-8 orang | Rp 100,000 | 2 | 200,000 |

Gambar 16. Halaman orders

Gambar17. Halaman bookings

Gambar 16. Orders untuk melihat pesanan yang telah dilakukan, pada **Gambar17.** bookings untuk meninjau barang yang sudah dibooking dan dibayar beserta statusnya, konfirmasi pembayaran untuk mengunggah bukti pembayaran, dan *logout* untuk keluar dari akun dan kembali ke halaman utama.



The screenshot shows a payment confirmation page with a 'Sukses!' message and a 'Berhasil upload bukti pembayaran!' notification.

ID Transaksi *
16. sfw weFW - Rp 50,000

Bukti Pembayaran *
Choose File 04NX022T1-full.png

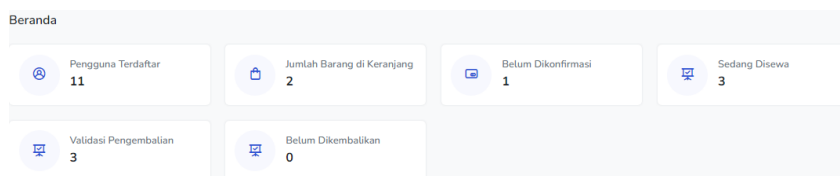
Sukses!
Berhasil upload bukti pembayaran! Mohon menunggu konfirmasi admin kami.

Kirim

OK

Gambar 18. Form unggah bukti pembayaran dan pop up pesan unggahan bukti pembayaran berhasil
Untuk Pemilik/Admin:

- Gambar 19. Halaman HOME** menampilkan dashboard yang memberikan beberapa informasi yang penting mengenai data *website*.

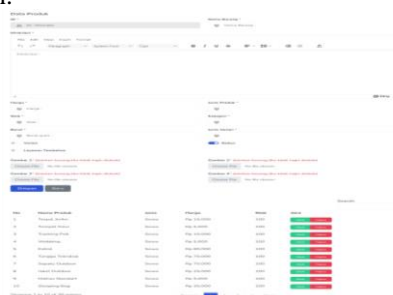


The screenshot shows the Admin Home dashboard with the following statistics:

| Statistik | Jumlah |
|----------------------------|--------|
| Pengguna Terdaftar | 11 |
| Jumlah Barang di Keranjang | 2 |
| Belum Dikonfirmasi | 1 |
| Sedang Disewa | 3 |
| Validasi Pengembalian | 3 |
| Belum Dikembalikan | 0 |

Gambar 19. Tampilan *home* untuk Admin/Pemilik

- Gambar 20. Halaman PRODUK** mengelola produk sewa dan layanan tambahan melalui dua sub-menu: Data produk dan layanan tambahan.



The screenshot shows the Product Management page with a list of products and services. The table includes columns for product name, price, and status.

| Produk | Harga | Status |
|---------------------------|--------------|--------------------|
| Tenda Kapasitas 4 orang | Rp 100,000 | Belum Dikonfirmasi |
| Tenda Kapasitas 4x1 orang | Rp 2,040,000 | Belum Dikonfirmasi |
| Lampu Tenda | Rp 10,000 | Sudah Dikonfirmasi |

Gambar 20. Halaman produk

3. **Gambar 21. Halaman KATEGORI** memungkinkan pemilik untuk mengelompokkan produk ke dalam kategori-kategori tertentu guna mempermudah pencarian.

Data Kategori

ID *
ID : Otomatis

Nama Kategori *
Nama Kategori :

Gambar* (biarkan kosong jika tidak ingin diubah)
Choose File No file chosen

Simpan Baru

| No | Nama Kategori | Gambar | Aksi |
|----|---------------|--------|------------|
| 1 | Tenda | | Ubah Hapus |
| 2 | Aksesoris | | Ubah Hapus |

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Gambar 21. Halaman kategori

4. **Gambar 22. Halaman BOOKING** menunjukkan status barang yang telah dipesan, termasuk konfirmasi pembayaran dan pengembalian barang.

Data Booking

Search:

| No | ID Booking | Nama User | Nama Barang | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai | Status | Aksi |
|----|------------|---------------|---------------------------|---------------|-----------------|---------------------|------------|
| 1 | #18 | budi | Kompor Portable Kotak | 2024-07-31 | 2024-08-15 | belum bayar | |
| 2 | #17 | budi | Tenda Kapasitas 6-8 orang | 2024-07-26 | 2024-07-30 | sudah dikembalikan | |
| 3 | #14 | Ahmadi | Tenda Kapasitas 4 orang | 2024-07-17 | 2024-07-09 | menunggu konfirmasi | konfirmasi |
| 4 | #13 | Administrator | Tenda Kapasitas 4 orang | 2024-07-24 | 2024-07-24 | menunggu konfirmasi | konfirmasi |
| 5 | #12 | Administrator | Tenda Kapasitas 4 orang | 2024-07-24 | 2024-07-25 | belum dikembalikan | konfirmasi |
| 6 | #11 | Administrator | Tenda Kapasitas 6-8 orang | 2024-07-22 | 2024-07-24 | belum bayar | |
| 7 | #10 | Administrator | Tenda Kapasitas 2 orang | 2024-07-01 | 2024-07-16 | belum bayar | |
| 8 | #9 | Administrator | Tenda Kapasitas 2 orang | 2024-05-06 | 2024-05-06 | sudah dikembalikan | |

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 Next

Konfirmasi Data

Pilih Tindakan *

Terima

Terima

Tolak

Tutup Kirim

Gambar 22. Halaman booking dan tampilan aksi konfirmasi data

5. **Gambar 23. Halaman PENGATURAN** memiliki empat sub-menu untuk mengelola aplikasi, dashboard, bantuan, dan informasi rekening.

Data Pengaturan

Nama Aplikasi *
Store and Rental Outdoor

Nama Toko *
L3 ADVENTURE

Alamat *
Jl. Raya Wilayut, RT.5/RW.1, Klagen, Wilayut, Kec. Sukodono, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Tim

Nama Daerah *
Sidoarjo

No Telpn *
0813-9002-2077

Logo (biarkan kosong jika tidak ingin diubah)
Choose File No file chosen

Simpan Perubahan

Gambar 23. Halaman pengaturan aplikasi

Gambar 23. Pada menu Pengaturan ini memungkinkan perubahan informasi yaitu : untuk pengaturan aplikasi bisa merubah informasi dasar *website*. Pengaturan dashboard mengelola header promosi yang dapat digeser kanan-kiri. Pengaturan bantuan menyediakan panduan langkah-langkah untuk tujuh informasi: Sewa, berbelanja, pengiriman, pembayaran, ubah jadwal, batal refund, dan operasional. Pengaturan rekening mencantumkan dan mengubah nomor rekening untuk pembayaran, termasuk nama pemilik rekening, nama bank, dan nomor rekening.

6. **Halaman LAPORAN** menyediakan laporan dalam format PDF, mencakup laporan penjualan dan laporan barang.

LAPORAN PENJUALAN

Jl. Raya Wilayat, RT.5/RW.1, Klagen, Wilayat, Kec. Sukodono, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61258

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

| No | ID Booking | Tanggal Sewa | Sampai Tanggal | Total Pendapatan |
|----|------------|--------------|-----------------|------------------|
| 1 | #18 | 31 Juli 2024 | 15 Agustus 2024 | Rp 30,000 |
| 2 | #17 | 26 Juli 2024 | 30 Juli 2024 | Rp 200,000 |
| 3 | #14 | 17 Juli 2024 | 09 Juli 2024 | Rp 50,000 |
| 4 | #13 | 24 Juli 2024 | 24 Juli 2024 | Rp 50,000 |
| 5 | #12 | 24 Juli 2024 | 25 Juli 2024 | Rp 50,000 |
| 6 | #11 | 22 Juli 2024 | 24 Juli 2024 | Rp 100,000 |
| 7 | #10 | 01 Juli 2024 | 16 Juli 2024 | Rp 35,000 |
| 8 | #9 | 06 Mei 2024 | 06 Mei 2024 | Rp 35,000 |

Gambar 24. Pop up pilihan jenis laporan penjualan dan hasil cetaknya

LAPORAN BARANG

Jl. Raya Wilayat, RT.5/RW.1, Klagen, Wilayat, Kec. Sukodono, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61258

Dicetak pada : 25 Juli 2024

| No | Nama Barang | Harga | Asal | Stok | Marga |
|----|-----------------|-----------|-----------|------|-----------|
| 1 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 2 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 3 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 4 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 5 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 6 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 7 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 8 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 9 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 10 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 11 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 12 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 13 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 14 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 15 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 16 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 17 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 18 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 19 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 20 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 21 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 22 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 23 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 24 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 25 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 26 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 27 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 28 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 29 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 30 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 31 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 32 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 33 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 34 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 35 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 36 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 37 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 38 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 39 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |
| 40 | Isolasi Dinding | Rp 13,000 | Akademika | 100 | Rp 13,000 |

Gambar 25. Hasil cetak laporan barang

Gambar 24. Mengklik laporan penjualan akan memunculkan pop-up untuk memilih rentang waktu data penyewaan, kemudian menampilkan laporan dalam format PDF setelah klik cetak. **Gambar 25.** Mengklik laporan barang akan menampilkan rekapitulasi semua barang di *website*, termasuk stok, harga, dan total harga masing-masing barang dalam format PDF.

Secara keseluruhan, *website* L3 Adventure dirancang untuk mempermudah pengguna dalam proses penyewaan atau pembelian alat outdoor dan memberikan alat manajemen yang efektif bagi pemilik untuk mengelola produk, transaksi, dan laporan.

B. Pembahasan

Tabel 1. Hasil pengujian blackbox pada *website*

| Jenis Akses PENGGUNA | Pengujian NON AKUN | Tujuan | Hasil | Catatan |
|----------------------|--------------------|---------------------------------|----------|---------|
| | Membuat akun | Membuat akun untuk menyewa | Berhasil | |
| | Login akun | Login untuk menggunakan website | Berhasil | |

| | | | | |
|----------------|--------------------------------------|---|----------|--|
| | Pencarian barang menggunakan keyword | Memudahkan pencarian barang | Berhasil | |
| | Dashboard | Mengecek link dan tampilan dashboard | Berhasil | Link " <i>Book Now</i> " mengarahkan ke halaman yang sesuai |
| | Categories pada homepage | Melihat respon kategori | Berhasil | |
| | Sewa tenda & Aksesoris pada homepage | Menampilkan produk sewa acak | Berhasil | |
| | Halaman sewa | Tampilan dan fungsi halaman sewa | Berhasil | |
| | Halaman bantuan | Tampilan dan fungsi halaman bantuan | Berhasil | |
| | Membuka detail produk | Tampilan detail produk | Berhasil | |
| | Menambahkan barang ke cart | Memasukkan barang ke keranjang | Berhasil | Variasi isian form gagal; quantity harus lebih dari nol |
| | Update cart | Refresh data keranjang | Berhasil | |
| | <i>Proceed to checkout</i> | Halaman konfirmasi alamat dan pesanan | Berhasil | Pengguna harus checklist " <i>I have read and agree to the website</i> " |
| | <i>Place order / invoice</i> | Halaman invoice | Berhasil | Tombol payment confirmation mengarahkan ke halaman yang sesuai |
| | Konfirmasi Pembayaran | Pengunggahan bukti pembayaran | Berhasil | Semua file bisa diupload, tidak ada syarat khusus ekstensi |
| | Logout | Logout dari akun yang sudah login | Berhasil | |
| | Profile | | | |
| AKUN | Halaman profile | Menampilkan informasi profile | Berhasil | |
| | Update profile | Mengubah data profile | Berhasil | |
| | Halaman address | Mengelola alamat | Berhasil | |
| | Update alamat | Mengubah data alamat dan memilih yang aktif | Berhasil | |
| | Halaman booking | Menampilkan barang yang sudah diboeking | Berhasil | |
| | Update booking | Perubahan data pada booking | Berhasil | Semua pesanan valid muncul dengan status yang diupdate |
| | Login Admin | | | |
| PEMILIK | Login Admin | Masuk ke akun admin | Berhasil | |
| | Home | Menampilkan dashboard | Normal | |
| | Produk | Manajemen produk | Normal | |
| | Kategori | Pengelompokan produk | Normal | |
| | Booking | Daftar barang yang sudah dipesan | Normal | |
| | Pengaturan | Pengaturan website | Normal | |
| | Laporan | Menampilkan laporan PDF | Normal | |

Pengujian sistem penyewaan alat outdoor berbasis web menunjukkan keberhasilan dalam login, pembuatan akun, dan manajemen data pengguna. Namun, terdapat kekurangan signifikan pada fitur pencarian, tampilan

halaman, dan manajemen transaksi, yang mungkin disebabkan oleh kesalahan implementasi, bug, atau desain antarmuka yang kurang optimal. Menurut [10], sistem informasi harus mengelola dan menyampaikan informasi dengan efisien, dan kekurangan ini menunjukkan bahwa sistem belum sepenuhnya memenuhi tujuan tersebut. [11] menggarisbawahi pentingnya integrasi prosedur dalam sistem, yang belum terwujud sepenuhnya dalam fitur pencarian dan tampilan halaman.

C. Persiapan Instrumen Penelitian & Pemilihan Responden

Instrumen yang digunakan untuk pengujian adalah kuesioner yang dirancang untuk mengukur kegunaan (*usability*) dari website L3 Adventure. Kuesioner ini, seperti yang ditampilkan pada **Gambar 26**, terdiri dari 10 pertanyaan yang diadaptasi dari kuesioner standar SUS (*System Usability Scale*), dengan setiap pertanyaan menggunakan skala *Likert* lima poin.

Kuesioner dengan format *google form* disebarakan kepada pengguna situs yang relevan dengan layanan persewaan alat *outdoor*. Pada **Table 1**. Responden dipilih dari daftar 9 orang pengguna aktif yang telah mengunjungi atau menunjukkan minat pada layanan sewa alat-alat *outdoor*. Pemilihan ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sesuai dengan target pasar dan relevan dengan penelitian .

10-item System Usability Scale (SUS) questionnaire. Each item is followed by a five-point Likert scale from 1 (Strongly Disagree) to 5 (Strongly Agree).

Gambar 26. Kuesioner SUS

| No | Reponden | Skor Hasil Hitung | | | | | | | | | | Jumlah | Nilai (Jumlah x 2.5) |
|-------------------------------------|-------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------------|----------------------|
| | | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | | |
| 1 | Responden 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 32 | 80 |
| 2 | Responden 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 36 | 90 |
| 3 | Responden 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 32 | 80 |
| 4 | Responden 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 32 | 80 |
| 5 | Responden 5 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 25 | 62.5 |
| 6 | Responden 6 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 29 | 72.5 |
| 7 | Responden 7 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 | 31 | 77.5 |
| 8 | Responden 8 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 30 | 75 |
| 9 | Responden 9 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 37 | 92.5 |
| Skor Rata-rata (Hasil Akhir) | | | | | | | | | | | | 78.89 | |

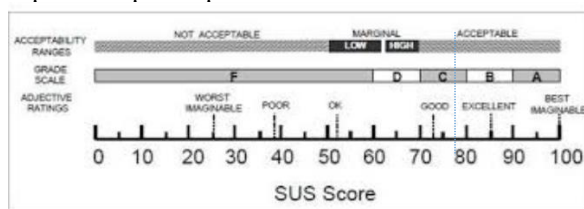
Tabel 1. Hasil perhitungan skor SUS

D. Pengumpulan Data

Dari jumlah kuesioner yang disebarakan, hanya 9 responden yang memberikan tanggapan. Meskipun jumlah ini sedikit, data tersebut masih dapat digunakan untuk mengukur kegunaan (*usability*). Menurut [26], tidak ada jumlah responden yang pasti untuk mendapatkan hasil evaluasi kegunaan. Namun, aturan 16 ± 4 , yang berarti jumlah pengguna antara 12 hingga 20, biasanya memberikan hasil uji dengan tingkat validitas yang tinggi.

E. Analisis Hasil

Analisis skor SUS untuk website *l3adventure.my.id*, berdasarkan tanggapan responden, menunjukkan skor yang dapat ditampilkan pada **Gambar 27**



Gambar 27. Interpretasi skor SUS menurut Bangor dkk

Pada **Gambar 27**. Hasil perhitungan skor SUS untuk website *l3adventure.my.id*, berdasarkan tanggapan responden, menunjukkan nilai 78,89. Gambar 3 menampilkan interpretasi skor SUS menurut [27], dengan hasil *Acceptable* dan grade B. Garis vertikal putus-putus berwarna biru pada Gambar 3 menunjukkan posisi skor SUS yang diperoleh dalam evaluasi website *l3adventure.my.id*.

IV. KESIMPULAN

Website sewa peralatan outdoor memberikan kemudahan dalam transaksi sewa untuk pengguna, memungkinkan mereka menyewa dari mana saja tanpa harus mengunjungi toko fisik. Bagi pemilik, *website* memudahkan pemantauan barang yang disewa dan pencatatan transaksi yang dapat direkap untuk laporan. Manajemen

barang dan harga dapat dilakukan secara otomatis melalui *website*, memudahkan pengorganisasian keuangan. Namun, perlu perbaikan dalam beberapa area: penjelasan prosedur penerimaan barang, penambahan layanan tambahan, format *invoice* dan laporan. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dampak penambahan fitur dan perbaikan desain terhadap kepuasan pengguna dan efisiensi operasional. Selain itu, penggunaan teknologi seperti AI untuk personalisasi dan analisis data untuk manajemen inventaris dan strategi pemasaran juga layak diteliti lebih lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dosen pembimbing Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan akademik dan fasilitasnya. Terima kasih juga kepada Tim L3 Adventure atas izin dan akses untuk observasi serta wawancara. serta dukungan moral dari keluarga dan teman-teman. Semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam pengembangan sistem informasi penyewaan alat outdoor berbasis web. Terima kasih atas segala bantuan dan kerjasamanya.

REFERENSI

- [1] T. S. Rachmadi, *Pengantar Teknologi Informasi*, vol. 1. Tiga Ebook, 2020.
- [2] N. H. Marufah, "Degradasi Moral Sebagai Dampak Kejahatan Siber pada Generasi Milenia di Indonesia," *Nusant. J. Ilmu Pengetah. Sos.*, pp. 191–201, 2020.
- [3] H. N. Romindo, *Sistem Informasi Bisnis*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [4] H. Marini, "Rancangan Sistem Informasi Penyewaan Truck pada PT Tiga Sinergi Mandiri," *J. Mulia*, vol. 1, no. 2, pp. 50–55, 2022.
- [5] 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.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] H. G. Pambudi, "Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web (Studi Kasus: EX Adventure Solo)." [Online]. Available: <http:eprints.ums.ac.id/90197/2Naskah.pdf>, Retrieved 03 2023
- [9] A. R. Nugroho, "Aplikasi Penyewaan Alat Outdoor pada Camel Adventure Surakarta Berbasis Android," *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 25, no. 2, pp. 71–81, 2019.
- [10] I. R. Warman, "Aplikasi Pengelolaan Aset Nagari Berbasis Web," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 32–38, 2020.
- [11] 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.
- [12] 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.
- [13] B. Hardiyana, "Sistem Informasi Point of Sale Coffeshop Berbasis Web pada Tigatiga Coffeshop," Universitas Komputer Indonesia, 2022.
- [14] 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.
- [15] A. M. Asfar, "Perancangan dan Pelatihan Aplikasi Perpustakaan Skill Online di Karang Taruna Desa Pationgi," *SNPKM Semin. Nas. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, pp. 199–208, 2021.
- [16] A. N. Rahimah, "Pengembangan Sistem Pengelolaan Ruang Baca Berbasis Web dengan Menggunakan Django Framework (Studi Kasus: Ruang Baca Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, 2019.
- [17] Zhafron. F., "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penyewaan dan Penjualan Pelengkapan Studio Foto Berbasis Web (Studi Kasus: Java Exposure Studio Purwokerto)," University of Technology Yogyakarta, 2020.
- [18] N. A. Amanah, "Sistem Informasi Kepangkatan Dosen di Universitas Batam Berbasis Android Studio," *Zo. Komput. Progr. Stud. Sist. Inf. Univ. Batam*, vol. 10, no. 3, 2020.
- [19] N. A. Wijaya, "Aplikasi Pengelolaan Data Kepegawaian Berbasis Web pada PT. Pelayaran Sakti Inti Makmur Palembang," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 42–50, 2020.
- [20] A. A. Asparizal, "Pengembangan Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir pada Amik Dumai," *Lentera Dumai*, vol.

- 12, no. 1, 2021.
- [21] M. Wulandari, “Merumuskan Kompetensi dan Strategi Mengajar Guru Bimbingan Belajar (Studi Kasus: Bimbel Do’a Bunda Bandar Lampung,” 2022.
- [22] E. E. Rahmi, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review,” *Remik Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 821–834, 2023.
- [23] 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.
- [24] 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.
- [25] 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.
- [26] Alroobaea, R. dan Mayhew, P. J. (2014) “How many participants are really enough for usability studies?,” *Proceedings of 2014 Science and Information Conference, SAI 2014*, (August), hal. 48–56. doi: 10.1109/SAI.2014.6918171.
- [27] Bangor, A., Kortum, P. dan Miller, J. (2009) “Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale,” *Journal of Usability Studies*, 4(3), hal. 114–123. Tersedia pada: http://uxpajournal.org/wpcontent/uploads/sites/8/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.