

# Design and Develop a Web and Whatsapp-Based Camping Equipment Rental Application

## [Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Peralatan Camping Berbasis Web dan Whatsapp]

Diamond Heris Ardilah<sup>1)</sup>, Mochamad Alfian Rosid<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia.

<sup>2)</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia.

\*Email Penulis Korespondensi : [alfanrosid@umsida.ac.id](mailto:alfanrosid@umsida.ac.id)

**Abstract.** *In this modern era, mountain climbing is becoming increasingly popular, creating opportunities for camping equipment rental businesses. With advancements in communication technology, especially through WhatsApp, facilitating communication and information access. The integration of WhatsApp into the camping rental application makes notifications easier for service providers and users. The purpose of this application is to streamline the camping rental process through efficient inventory management and WhatsApp notifications. Previous research indicates that the camping equipment rental system is still manual, prompting the development of a web-based system to improve efficiency. The waterfall method was chosen to guide the development of this application. Research stages include literature review, implementation, testing, and evaluation, focusing on system design and application features. Through the waterfall method, this research aims to optimize the camping equipment rental process using WhatsApp for notifications, MySQL database, user-friendly booking interface, and inventory management.*

**Keywords** – *Designing Systems, Tool Rental, Website*

**Abstrak.** *Di era modern ini pendakian gunung semakin populer, menciptakan peluang bisnis persewaan peralatan camping. Dengan kemajuan teknologi komunikasi terutama melalui whatsapp memfasilitasi komunikasi dan akses informasi. Penggabungan whatsapp dalam aplikasi penyewaan camping mempermudah notifikasi kepada penyedia layanan dan pengguna. Tujuan aplikasi ini adalah mempermudah proses persewaan camping melalui pengelolaan barang yang efisien dan notifikasi whatsapp. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem persewaan peralatan camping masih manual, mendorong pengembangan sistem berbasis web untuk meningkatkan efisiensi. Metode waterfall dipilih untuk mengarahkan pengembangan aplikasi ini. Tahapan penelitian meliputi studi pustaka, implementasi, pengujian, dan evaluasi dengan fokus pada perancangan sistem dan fitur aplikasi. Melalui metode waterfall, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses persewaan peralatan camping dengan menggunakan whatsapp untuk notifikasi, database mysql, antarmuka pemesanan yang mudah dipahami, dan manajemen persediaan.*

**Kata Kunci** – *Perancangan Sistem, Persewaan Alat, Situs Web*

## I. PENDAHULUAN

Di era modern seperti sekarang ini, banyak sekali olahraga-olahraga baru yang berkembang. Olahraga yang populer di kalangan manusia adalah pendakian gunung atau *mountaineering* [1]. Tidak hanya dapat menyegarkan pikiran dari permasalahan hidup, tetapi juga baik untuk kesehatan jantung, obesitas, dan keuntungan lainnya. Tentu saja peluang bisnis membuka jasa persewaan peralatan *camping* juga akan semakin besar [2].

Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi telah mencapai tingkat yang penting bagi manusia. Bukan hanya dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi informasi antar manusia dalam hubungan sosial, tetapi juga dalam konteks yang lebih luas [3]. Perkembangan kemajuan teknologi sudah sangat cepat di kalangan masyarakat agar masyarakat dapat melakukan kegiatan sehari-hari dengan lebih mudah [4]. Salah satunya adalah teknologi informasi khususnya jaringan komputer yang dapat memudahkan orang untuk berkomunikasi, mendapatkan informasi, dan mengirim informasi secara cepat dimanapun kapanpun [5].

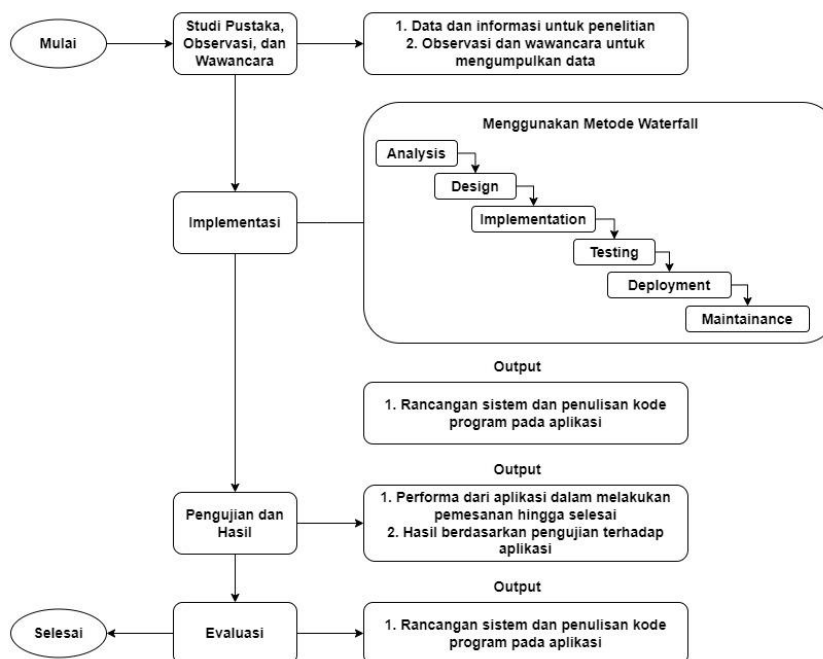
Whatsapp adalah aplikasi pesan lintas *platform* untuk mengirim dan menerima pesan tanpa membayar SMS. Hal ini disebabkan oleh penggunaan paket data internet yang serupa untuk email dan penjelajahan web, prinsip ini berlaku pula untuk penggunaan whatsapp [6]. *Platform* berbasis internet ini memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai media komunikasi karena whatsapp menggunakan data internet dibandingkan pulsa sehingga penggunaanya bisa dengan mudah berinteraksi dan berinteraksi satu dengan yang lain tanpa mengeluarkan biaya penggunaan yang besar [7]. Sebuah layanan whatsapp adalah tersedianya whatsapp API yang membolehkan integrasi dengan sistem perangkat lunak lain. Whatsapp API memungkinkan sistem terintegrasi untuk terhubung langsung ke aplikasi *messenger* dari *platform* seluler dan web [8].

Notifikasi adalah layanan yang umum digunakan untuk memberi informasi tentang pesan teks di ponsel cerdas yang digunakan [9]. Notifikasi bukan sekadar menunjukkan apakah permintaan telah diterima atau ditolak, namun juga memberikan informasi untuk melacak perkembangan permintaan *refund* mulai dari penerimaan, pemrosesan, dan pembayaran. Sistem teknologi informasi secara otomatis mengirimkan peringatan tanpa campur tangan manusia [10].

Berdasarkan Permasalahan yang dapat saya Diharapkan untuk membantu penyewa tentang persewaan peralatan *camping*. Berupa informasi lengkap mengenai detail peralatan dan harga. Oleh karena itu tujuan aplikasi ini untuk mempermudah admin dalam manajemen barang, termasuk yang tersedia dan yang sedang disewa, untuk efisiensi pendataan. Serta penelitian ini menambahkan fitur notifikasi whatsapp untuk memberitahu penyedia jasa tentang penyewaan, menyertakan detail seperti nama penyewa, jenis barang, serta tanggal sewa dan pengembalian. Pesan juga mengundang penyedia jasa untuk menyiapkan barang dan memberikan layanan terbaik.

## II. METODE

Tahapan penelitian adalah beberapa proses penelitian yang terdiri dari tahapan studi pustaka dan observasi, tahapan implementasi, tahapan pengujian dan hasil, dan terakhir tahapan evaluasi.



Gambar 2. 1 Diagram Alir Penelitian

Berikut adalah tahapan-tahapan penelitian beserta penjelasannya :

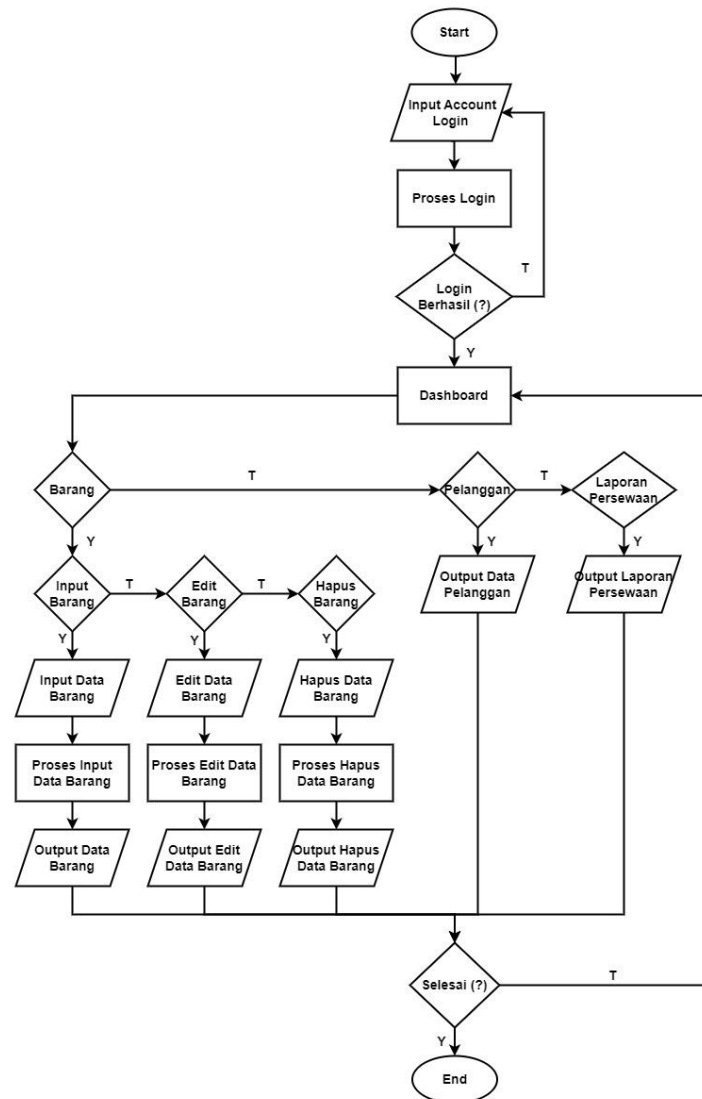
1. Studi Pustaka dan Observasi  
Studi Pustaka bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang mendukung penelitian ini. Data dan informasi diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, artikel ilmiah, dan jurnal yang tersedia di perpustakaan atau secara online. Observasi lapangan dilakukan untuk menghimpun data dan informasi yang relevan.
2. Implementasi  
Tahapan Implementasi mencakup perancangan sistem dan fitur-fitur pada aplikasi. Tahap ini juga melibatkan penulisan kode program untuk mengembangkan aplikasi. Metode waterfall dipilih sebagai pendekatan dalam pengembangan aplikasi ini.
3. Pengujian dan Hasil  
Pengujian dilakukan untuk menilai kinerja aplikasi itu sendiri. Tujuannya adalah mendapatkan hasil yang jelas mengenai kesesuaian aplikasi dengan rencana yang telah dibuat atau apakah masih terdapat fitur-fitur yang masih belum berjalan.
4. Evaluasi  
Tahapan evaluasi bertujuan untuk menilai kelebihan dan kekurangan aplikasi yang telah diselesaikan, berdasarkan hasil pengujian. Evaluasi menjadi dasar untuk perbaikan aplikasi dan pengembangannya di masa mendatang.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perancangan Sistem

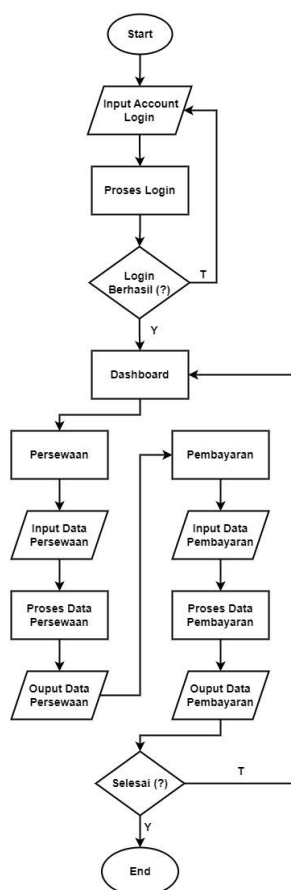
#### 1. Flowchart

Flowchart membantu untuk memahami urutan alur program yang rumit dan Panjang. Flowchart memudahkan untuk mengkomunikasikan alur program kepada orang lain.



Gambar 3. 1 Flowchart Admin

Gambar 3. 1 menggambarkan alur pengoperasian pada hak akses admin. Pertama masuk pada halaman login. Admin akan memasukkan username dan password. Jika verifikasi berhasil admin akan diarahkan ke halaman dashboard. Jika admin ingin menambahkan barang tombol "Barang" maka akan dialihkan ke tambah barang dan admin bisa menambahkan, mengedit, dan menghapus barang yang tersedia di tempat persewaan. Admin juga bisa melihat pelanggan yang ingin menyewa dan laporan penyewaan.

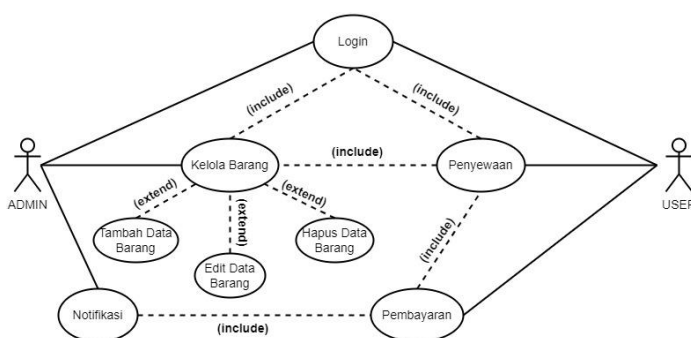


Gambar 3. 2 Flowchart User

Gambar 3. 2 menggambarkan alur pengoperasian pada hak akses user. Pertama masuk pada halaman login. User akan memasukkan username dan password. Jika verifikasi berhasil user akan diarahkan ke halaman dashboard. Jika user ingin penyewa tombol "Persewaan" maka akan dialihkan ke form persewaan. Jika semua data sudah terpenuhi maka akan dialihkan ke form pembayaran dan jika sudah melakukan pembayaran maka pengguna sudah menyelesaikan proses persewaan.

## 2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah representasi pemodelan perilaku sistem yang akan dikembangkan. Setiap kasus pengguna membantu dalam menjelaskan hubungan umum antara pengguna suatu sistem dengan sistem itu sendiri melalui sebuah cerita tentang penggunaan sistem tersebut.



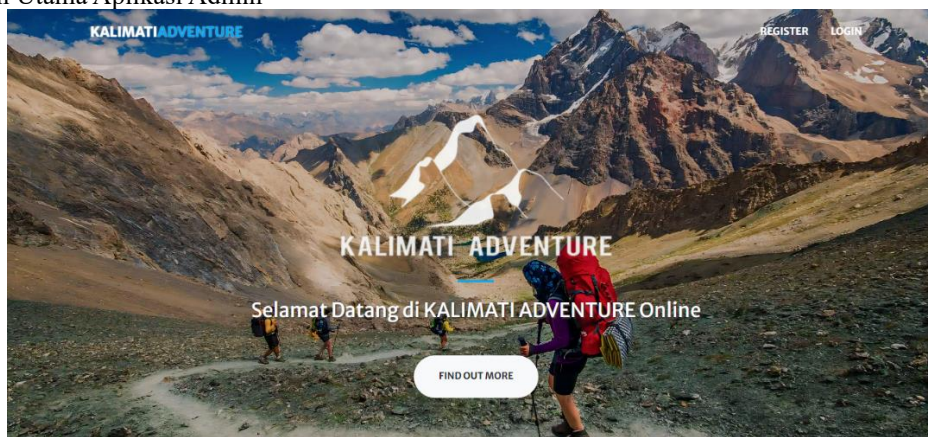
Gambar 3. 3 Use Case Diagram

Gambar 3. 3 menunjukkan bahwa setiap pengguna mempunyai identitas pengguna dan kata sandi yang berbeda. Setelahnya, sistem akan melakukan verifikasi untuk memeriksa keakuratan username dan password yang

dimasukkan dan akan diarahkan ke halaman yang sesuai dengan tugas masing-masing pengguna. Admin bisa dengan mengelola barang, menambahkan, mengedit, dan hapus barang. Sementara user dapat mengisi persewaan dan pembayaran yang akan keluar notifikasi.

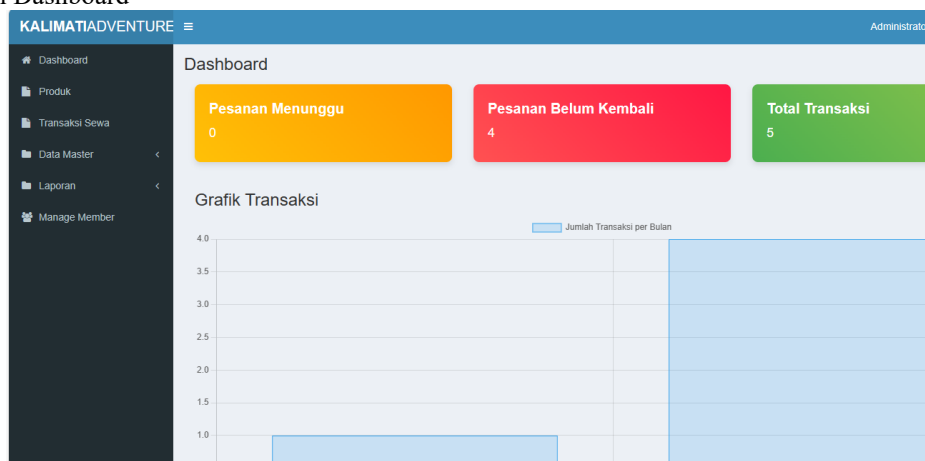
## B. Design Interface

### 1. Halaman Utama Aplikasi Admin



Gambar 3. 4 Halaman Utama Aplikasi Admin

### 2. Halaman Dashboard



Gambar 3. 5 Halaman Dashboard

### 3. Halaman Produk

No	Nama Produk	Kategori	Stok	Harga	#
1	Carrier 35 Liter	Carrier	5	Rp. 13.000	Hapus Edit
2	Carrier 45 Liter	Carrier	10	Rp. 15.000	Hapus Edit
3	Carrier 60 Liter	Carrier	9	Rp. 20.000	Hapus Edit
4	Carrier 80 Liter	Carrier	10	Rp. 25.000	Hapus Edit
5	kompor portable V1		1	Rp. 5.000	Hapus Edit
6	kompor portable V2		3	Rp. 8.000	Hapus Edit
7	kompor portable V3		10	Rp. 10.000	Hapus Edit
8	Tas Slempang	Kompor	7	Rp. 10.000	Hapus Edit
9	Tenda Go Pro	Tenda	3	Rp. 25.000	Hapus Edit
10	Tenda Go Camp - Rei Elliot	Tenda	10	Rp. 40.000	Hapus Edit

Gambar 3. 6 Halaman Produk

### 4. Halaman Transaksi Sewa

**KALIMATIADVENTURE** Administrator

Dashboard

Data Transaksi Sewa

Show 10 entries Search:

No	Nama User	Nama Produk	Kategori	Jumlah	Dari	Sampai	Total Bayar	Status	#
1	Administrator	kompot portable V2		7	25 April 2024	27 April 2024	Rp. 112.000	Disetujui	
2	Administrator	Tas Siempang	Kompot	3	25 Januari 2024	27 Januari 2024	Rp. 60.000	Disetujui	
3	diamond heris ardilah	Carrier 60 Liter	Carrier	1	25 April 2024	27 April 2024	Rp. 40.000	Disetujui	
4	diamond heris ardilah	Tenda Go Pro	Tenda	3	30 April 2024	02 Mei 2024	Rp. 150.000	Disetujui	
5	diamond heris ardilah	Hammock	Hammock	3	27 April 2024	30 April 2024	Rp. 45.000	Kembali	-

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 3. 7 Halaman Transaksi Sewa

## 5. Halaman Data Master Kategori Produk

**KALIMATIADVENTURE** Administrator

Dashboard

Data Kategori Sewa

Show 10 entries Search: Tambah

No	Nama	#
1	Carrier	<span>Edit</span> <span>hapus</span>
2	Kompot	<span>Edit</span> <span>hapus</span>
3	Tenda	<span>Edit</span> <span>hapus</span>
4	Hammock	<span>Edit</span> <span>hapus</span>
5	Tas	<span>Edit</span> <span>hapus</span>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

© Diamond Heris Ardilah/201080200031 Version 2.4.0

Gambar 3. 8 Halaman Data Master Kategori Produk

## 6. Halaman Laporan Tranksaksi Sewa

**KALIMATIADVENTURE** Administrator

Dashboard

Laporan Transaksi Sewa

Dari: dd/mm/yyyy Sampai: dd/mm/yyyy Aksi: Cari

Show 10 entries Search:

No	Nama User	Nama Produk	Kategori	Jumlah	Dari	Sampai	Total Bayar	Status
1	Administrator	kompot portable V2		7	2024-04-25	2024-04-27	Rp. 8.000	Disetujui
2	Administrator	Tas Siempang	Kompot	3	2024-01-25	2024-01-27	Rp. 10.000	Disetujui
3	diamond heris ardilah	Carrier 60 Liter	Carrier	1	2024-04-25	2024-04-27	Rp. 20.000	Disetujui
4	diamond heris ardilah	Tenda Go Pro	Tenda	3	2024-04-30	2024-05-02	Rp. 25.000	Disetujui
5	diamond heris ardilah	Hammock	Hammock	3	2024-04-27	2024-04-30	Rp. 5.000	Kembali
<b>Total Transaksi</b>							<b>Rp. 68.000</b>	

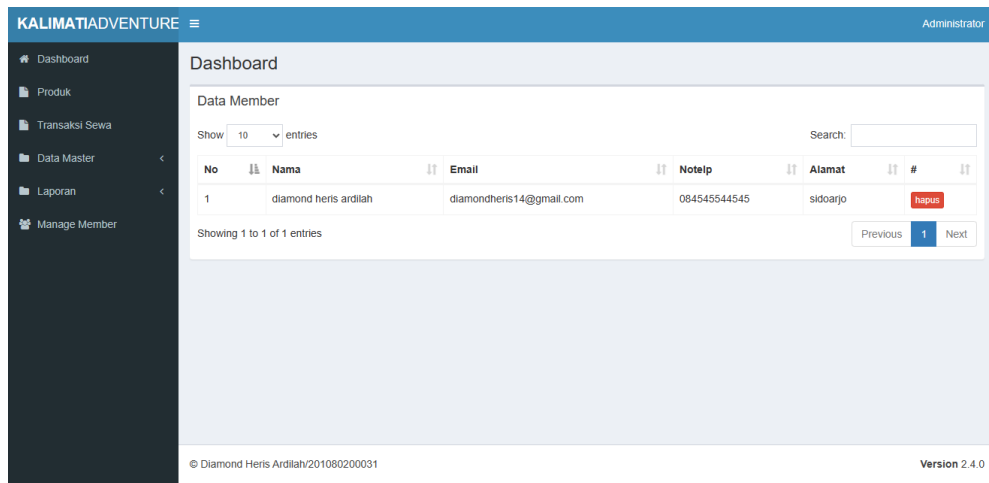
Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Gambar 3. 9 Halaman Laporan Tranksaksi Sewa

## 7. Halaman Manage Member





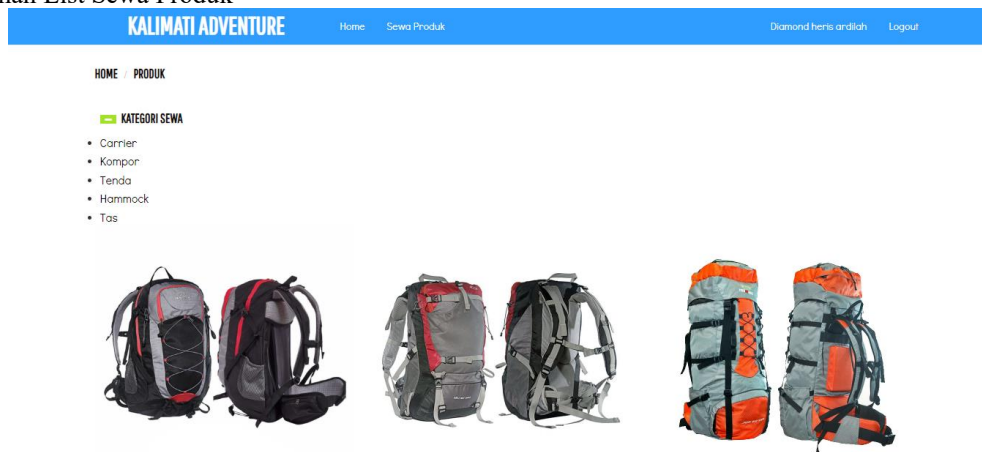
Gambar 3. 10 Halaman Manage Member

## 8. Halaman Dashboard User



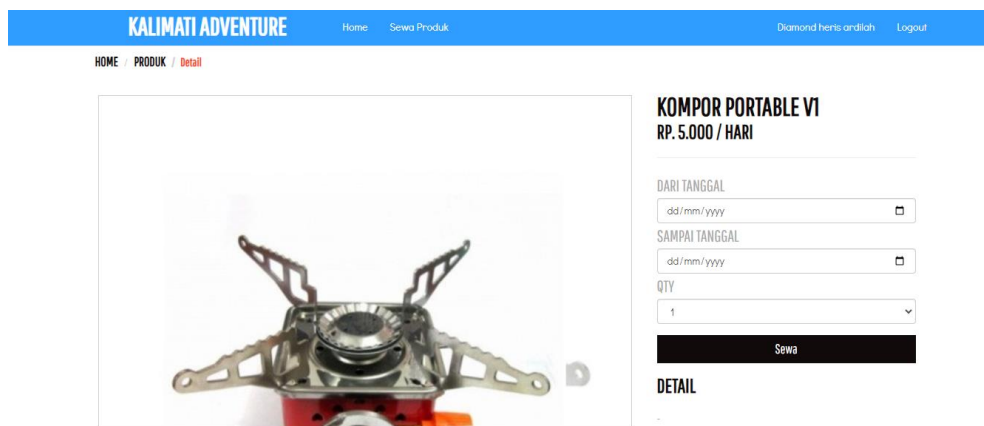
Gambar 3. 11 Halaman Dashboard User

## 9. Halaman List Sewa Produk



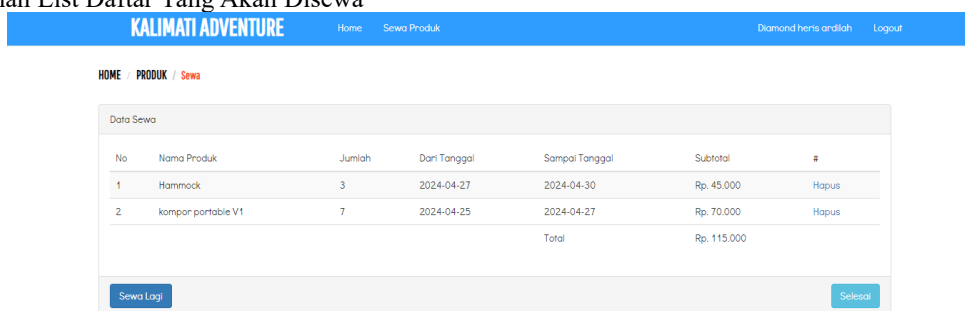
Gambar 3. 12 Halaman List Sewa Produk

## 10. Halaman Sewa Produk



Gambar 3. 13 Halaman Sewa Produk

## 11. Halaman List Daftar Yang Akan Disewa



© Diamond Heris Ardilah/201080200031

Gambar 3. 14 Halaman List Daftar Yang Akan Disewa

## 12. Notifikasi Whatsapp



Gambar 3. 15 Notifikasi WhatsApp

## IV. SIMPULAN

Dari penelitian ini, aktivitas di luar ruangan seperti pendakian gunung semakin populer, menciptakan peluang bisnis persewaan peralatan camping. Kemajuan teknologi informasi, terutama WhatsApp, membuka peluang untuk meningkatkan efisiensi komunikasi dan manajemen bisnis, termasuk memberikan notifikasi kepada penyedia jasa



persewaan. Dengan tujuan dapat mengoptimalkan proses persewaan peralatan camping melalui penggunaan WhatsApp untuk notifikasi, database MySQL, antarmuka pemesanan yang mudah dipahami, dan manajemen persediaan. Batasan penelitian mencakup penggunaan WhatsApp sebagai komponen utama untuk notifikasi dan fokus pada pengembangan aplikasi persewaan peralatan camping. Kesimpulan memberikan gambaran yang lengkap tentang konteks, tujuan, metodologi, dan analisis penelitian pengembangan aplikasi persewaan peralatan camping.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Semoga isi artikel ini memberikan manfaat dan pemahaman yang mendalam bagi pembaca. Terima kasih juga kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penulisan dan penyusunan artikel ini. Dukungan serta kontribusi yang diberikan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam setiap tahap penelitian, penulisan sangatlah berarti, dan tanpa mereka artikel ini tidak akan pernah terwujud.

### REFERENSI

- [1] E. Wahyuningsih, M. Muslihudin, P. Studi, T. Informatika, and F. Teknik, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web di Napak Tilas Adventure Gombang," vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2021, doi: 10.53863/juristik.v.
- [2] A. N. Iriandi, I. Fitri, and S. Ningsih, "Sistem Monitoring Penyewaan Alat-Alat Outdoor Berbasis Web," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 3, pp. 438–442, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i3.445.
- [3] S. Yoga, "Perubahan Sosial Budaya Masyarakat Indonesia Dan Perkembangan Teknologi Komunikasi," *J. Al-Bayan*, vol. 24, no. 1, pp. 29–46, 2019, doi: 10.22373/albayan.v24i1.3175.
- [4] A. R. Efendi and Y. Findawati, "Website Based Information System for Sales and Purchasing of Traditional Fish for Kalanganyar Residents," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.21070/pels.v1i2.953.
- [5] A. S. Permadi and A. Prihanto, "Simulasi Monitoring Jaringan Menggunakan Aplikasi The Dude Dengan Notifikasi Whatsapp," vol. 05, pp. 193–200, 2023.
- [6] A. Anjani, I. A. Ratnamulyani, and A. A. Kusumadinata, "Penggunaan Media Komunikasi Whatsapp Terhadap Efektivitas Kinerja Karyawan," *J. Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 41–50, 2018, doi: 10.30997/jk.v4i1.1211.
- [7] D. Ryan and Z. Zulfah, "Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pembelajaran E-Learning Via Whatsapp Di Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru," *J. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 196–207, 2021, doi: 10.31004/joe.v3i2.358.
- [8] Abidatul Izzah, "Pengembangan Web Company Profile Terintegrasi Dengan Api Whatsapp (Studi Kasus: Agen Sembako Al-Barkah)," *INFOTECH J.*, pp. 40–44, 2021, doi: 10.31949/infotech.v7i1.1067.
- [9] M. Alhady, Fatoni, and E. Supratman, "Implementasi Notifikasi Bot Telegram Untuk Monitoring Jaringan Wireless Pada Universitas Muhammadiyah Palembang," *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 5, pp. 2113–2119, 2019.
- [10] F. Nurzaman, "Sistem Notifikasi Otomatis Tracking Klaim Reimbursement Melalui Whatsapp Dalam Mendukung Peningkatan Layanan Pelanggan Pada Perusahaan Asuransi Kesehatan PT. XYZ," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 1, 2021.

#### **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.*