

Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Peralatan Camping Berbasis Web dan Whatsapp

Diamond Heris Ardilah, Mochamad Alfian Rosid*

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

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

DOI:

<https://doi.org/10.47134/ijat.v1i1.3092>

*Correspondence: Mochamad Alfian Rosid

Email: alfanrosid@umsida.ac.id

Received: 06-01-2024

Accepted: 07-01-2024

Published: 10-01-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

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

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* (Wahyuningsih et al., 2021). 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 (Iriandi et al., 2022).

Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi telah mencapai tingkat yang penting bagi manusia (Bahtiar et al., 2021). Bukan hanya dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi informasi antar manusia dalam hubungan sosial, tetapi juga dalam konteks yang lebih luas (Yoga, 2019). Perkembangan kemajuan teknologi sudah sangat cepat di kalangan masyarakat agar masyarakat dapat melakukan kegiatan sehari-hari dengan lebih mudah (Efendi & Findawati, 2021). Salah satunya adalah teknologi informasi khususnya jaringan komputer yang dapat memudahkan orang untuk berkomunikasi, mendapatkan informasi, dan mengirim informasi secara cepat dimanapun kapanpun (Permadi & Prihanto, 2023).

Whatsapp adalah aplikasi pesan lintas *platform* untuk mengirim dan menerima pesan tanpa membayar SMS (Hendrawan & Saputra, 2021). Hal ini disebabkan oleh penggunaan paket data internet yang serupa untuk email dan penjelajahan web, prinsip ini berlaku pula untuk penggunaan whatsapp (Anjani et al., 2018). *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 (Ryan & Zulfah, 2021). Sebuah layanan whatsapp adalah tersedianya whatsapp API yang membolehkan integrasi dengan sistem perangkat lunak lain (Akra & Syukhri, 2023). Whatsapp API memungkinkan sistem terintegrasi untuk terhubung langsung ke aplikasi *messenger* dari *platform* seluler dan web (Abidatul Izzah, 2021).

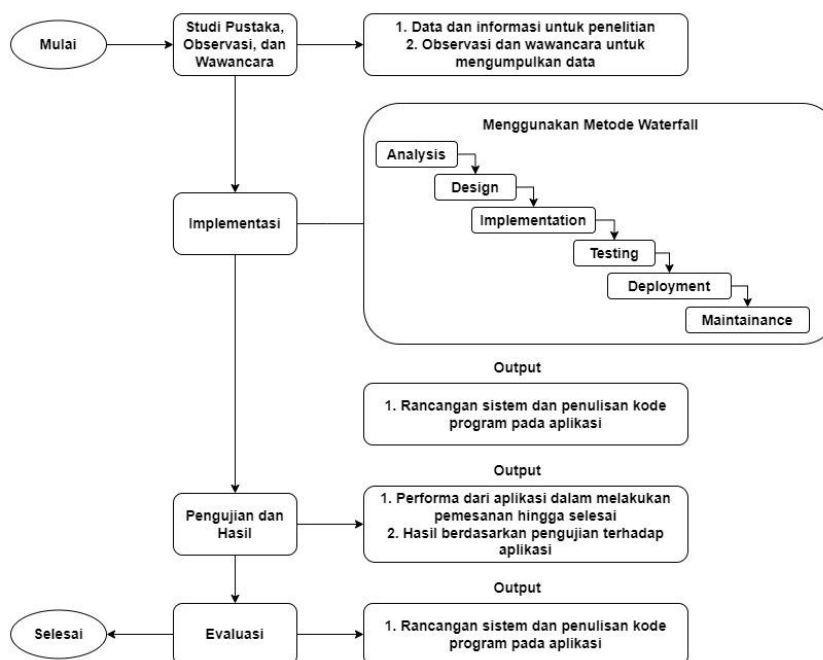
Notifikasi adalah layanan yang umum digunakan untuk memberi informasi tentang pesan teks di ponsel cerdas yang digunakan (Alhady et al., 2019). Notifikasi bukan sekadar menunjukkan apakah permintaan telah diterima atau ditolak, namun juga memberikan informasi untuk melacak perkembangan permintaan *refund* mulai dari penerimaan, pemrosesan, dan pembayaran. Sistem teknologi informasi secara otomatis mengirimkan peringatan tanpa campur tangan manusia (Nurzaman, 2021).

Berdasarkan Permasalahan yang dapat saya Diharapkan untuk membantu penyewa tentang persewaan peralatan *camping* (Romansyah & Suryad, 2023). 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 (Purba & Rahmat, 2014). 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 (Bahtiar et al., 2021).

Metode Penelitian

Tahapan penelitian waterfall adalah beberapa proses penelitian yang terdiri dari tahapan studi pustaka dan observasi, tahapan implementasi, tahapan pengujian dan hasil, dan terakhir tahapan evaluasi (Purnama Sari & Wijanarko, 2020).



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 (Wanda, 2020).

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 (Towidjojo, 2023).

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(Wahyudin, 2020).

4. Evaluasi

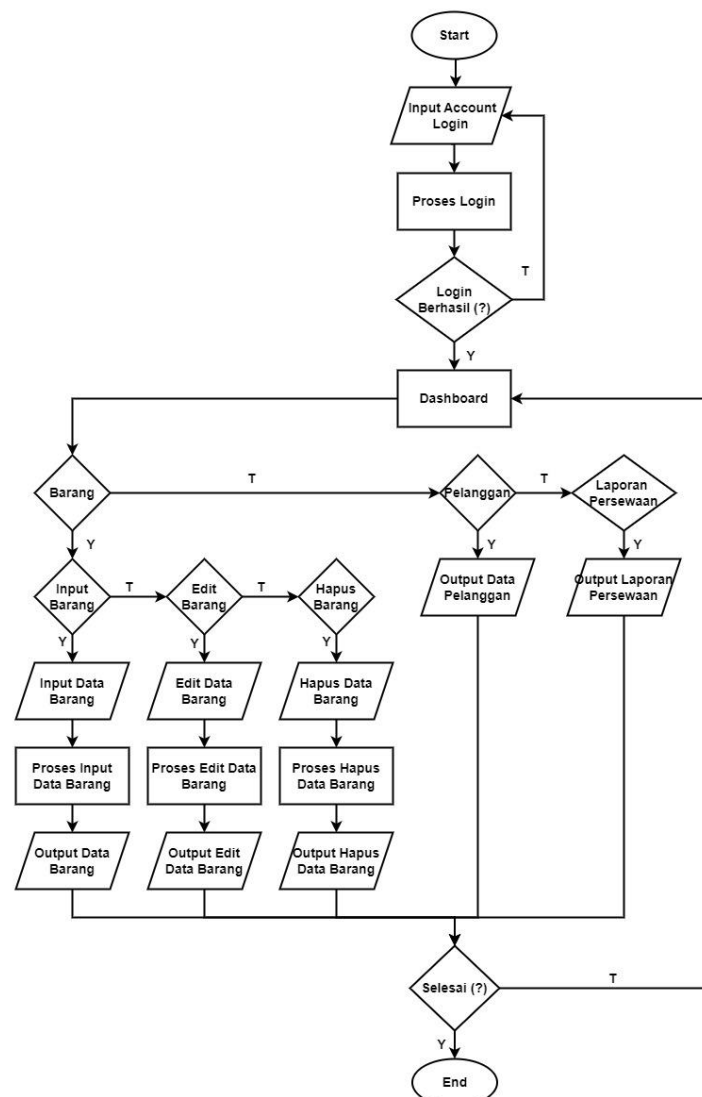
Tahapan evaluasi bertujuan untuk menilai kelebihan dan kekurangan aplikasi yang telah diselesaikan, berdasarkan hasil pengujian. Evaluasi menjadi dasar untuk perbaikan aplikasi dan pengembangannya di masa mendatang(Elizabeth et al., 2023).

Hasil dan Pembahasan

A. Perancangan Sistem

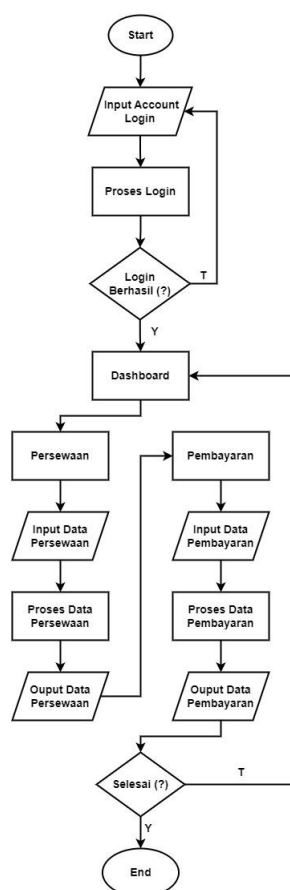
1. Flowchart

Flowchart membantu untuk memahami urutan alur program yang rumit dan Panjang. Flowchart memudahkan untuk mengkomunikasikan alur program kepada orang lain (Rosaly & Prasetyo, 2020).



Gambar 3. 1 Flowchart Admin

Gambar 3. 1 menggambarkan alur pengoperasian pada hak akses admin. Pertama masuk pada halaman login(Doni et al., 2023). 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(Wahyudin, 2020).



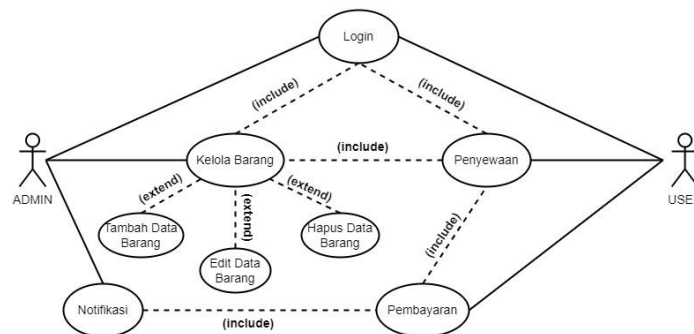
Gambar 3. 2 Flowchart User

Gambar 3. 2 menggambarkan alur pengoperasian pada hak akses user. Pertama masuk pada halaman login(Diansyah et al., 2019). 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(Fahmi et al., 2021).

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 (Setiyani, 2021).



Gambar 3. 3 Use Case Diagram

Gambar 3. 3 menunjukkan bahwa setiap pengguna mempunyai identitas pengguna dan kata sandi yang berbeda(Diansyah et al., 2019). 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(Rizal, 2019). Admin bisa dengan mengelola barang, menambahkan, mengedit, dan hapus barang. Sementara user dapat mengisi persewaan dan pembayaran yang akan keluar notifikasi(Putra, n.d.)

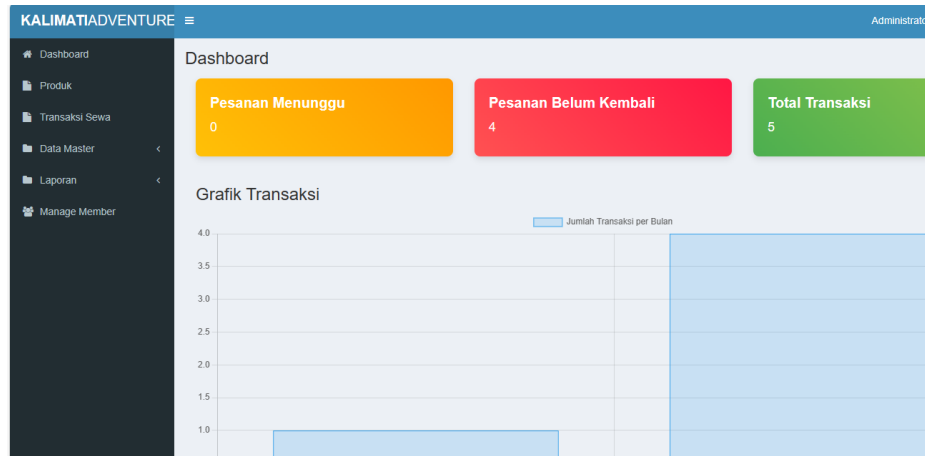
B. Design Interface

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 Stempang	Kompor	7	Rp. 10.000	Hapus Edit
9	Tenda Go Pro	Tenda	3	Rp. 25.000	Hapus Edit
10	Tenda Go Camp - Rei Eliot	Tenda	10	Rp. 40.000	Hapus Edit

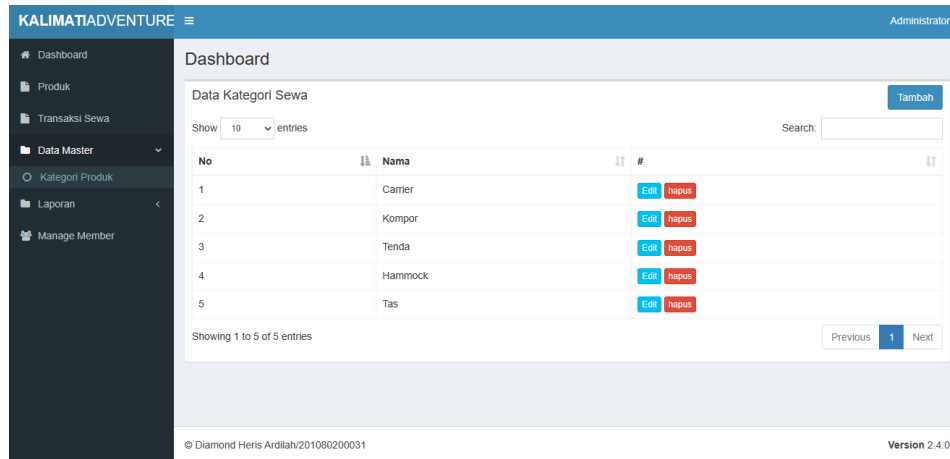
Gambar 3. 6 Halaman Produk

4. Halaman Transaksi Sewa

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

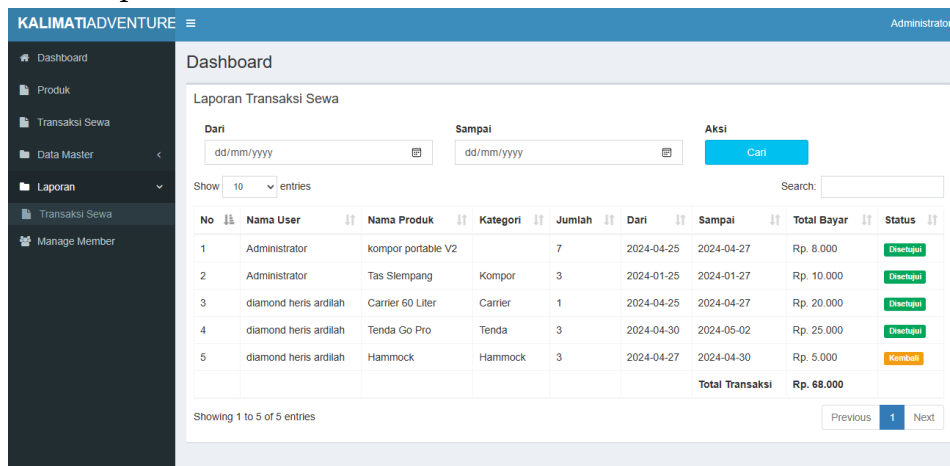
Gambar 3. 7 Halaman Transaksi Sewa

5. Halaman Data Master Kategori Produk



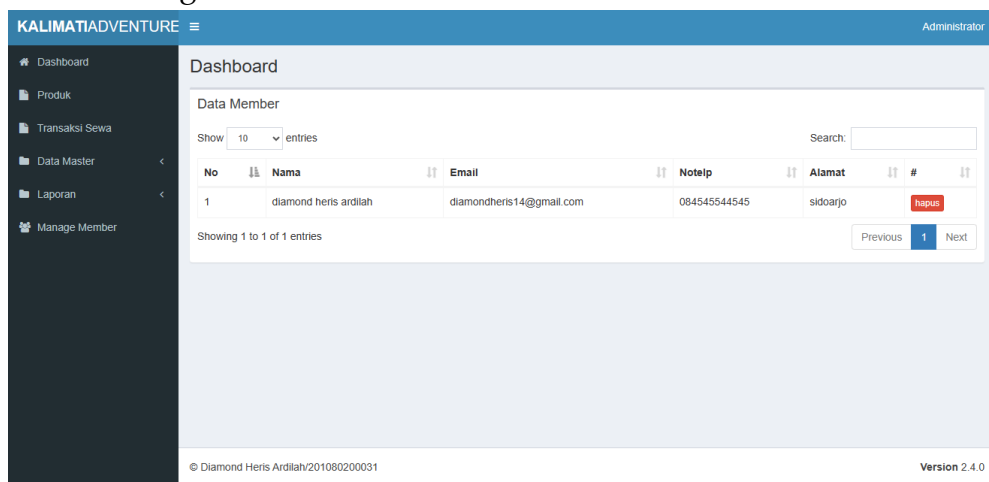
Gambar 3. 8 Halaman Data Master Kategori Produk

6. Halaman Laporan Transaksi Sewa



Gambar 3. 9 Halaman Laporan Transaksi Sewa

7. Halaman Manage Member



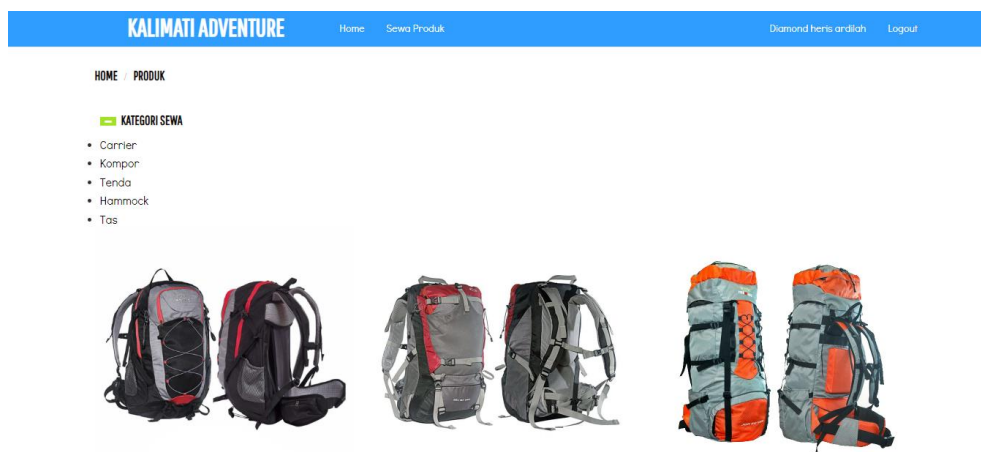
Gambar 3. 10 Halaman Manage Member

8. Halaman Dashboard User



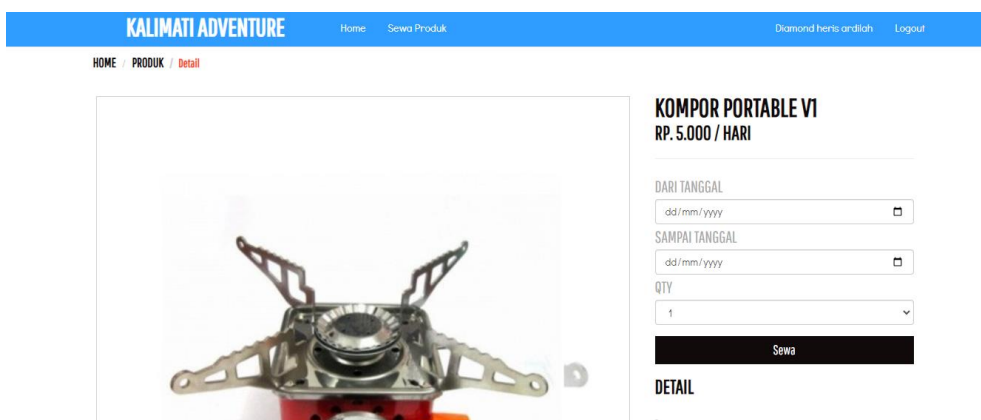
Gambar 3. 11 Halaman Dashboard User

9. Halaman List Sewa Produk



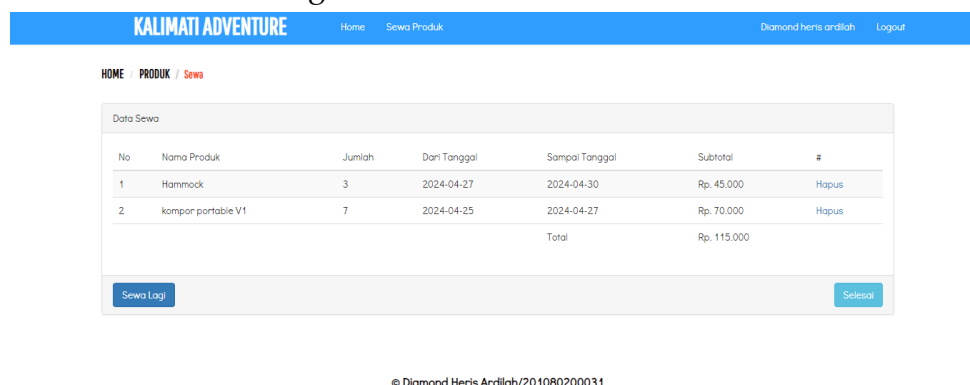
Gambar 3. 12 Halaman List Sewa Produk

10. Halaman Sewa Produk



Gambar 3. 13 Halaman Sewa Produk

11. Halaman List Daftar Yang Akan Disewa



Gambar 3. 14 Halaman List Daftar Yang Akan Disewa

12. Notifikasi Whatsapp



Gambar 3. 15 Notifikasi WhatsApp

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.

Daftar Pustaka

- Abidatul Izzah. (2021). Pengembangan Web Company Profile Terintegrasi Dengan Api Whatsapp (Studi Kasus: Agen Sembako Al-Barkah). *INFOTECH Journal*, 40–44. <https://doi.org/10.31949/infotech.v7i1.1067>
- Akra, N. P., & Syukhri, S. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Alat Camping. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v11i1.120486>
- Alhady, M., Fatoni, & Supratman, E. (2019). Implementasi Notifikasi Bot Telegram Untuk Monitoring Jaringan Wireless Pada Universitas Muhammadiyah Palembang. *Bina Darma Conference on Computer Science*, 1(5), 2113–2119.
- Anjani, A., Ratnamulyani, I. A., & Kusumadinata, A. A. (2018). Penggunaan Media Komunikasi Whatsapp Terhadap Efektivitas Kinerja Karyawan. *Jurnal Komunikasi*, 4(1), 41–50. <https://doi.org/10.30997/jk.v4i1.1211>
- Bahtiar, D., Febrianto, W. J., Maulana, A., Saputra, S., & ... (2021). Pengenalan dasar instalasi jaringan komputer menggunakan mikrotik. *J. Kreat. Mhs* <https://core.ac.uk/download/pdf/524980292.pdf>
- Diansyah, T. M., Faisal, I., Lubis, A. J., & ... (2019). Pemanfaatan Layer 7 Pada Mikrotik Untuk Manajemen Bandwidth dan Blocking Situs. ... *Komputer & Sains* <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/206>
- Doni, A., Amalia, L., & Putri, V. Y. (2023). Optimalisasi Bandwidth Menggunakan Metode Queue Tree Dan Web Filtering Berbasis Router Mikrotik Pada SMK Assa'adah. *BINER: Jurnal Ilmu* <https://www.journal.mediapublikasi.id/index.php/Biner/article/view/2896>
- Efendi, A. R., & Findawati, Y. (2021). Website Based Information System for Sales and Purchasing of Traditional Fish for Kalanganyar Residents. *Procedia of Engineering and Life Science*, 1(2). <https://doi.org/10.21070/pels.v1i2.953>
- Elizabeth, T., Rahman, A., & Tinaliah, T. (2023). Pelatihan Pembuatan Access Point Menggunakan MIKROTIK pada SMK Bina Cipta Palembang. *FORDICATE*. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/fordicate/article/view/4827>
- Fahmi, M., Maisyaroh, M., Komarudin, I., & ... (2021). Otomatisasi Jaringan Menggunakan Script Python Untuk Penyediaan Konfigurasi Internet Dan Manajemen Mikrotik. *Bina Insani ICT* <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/1517>
- Hendrawan, E., & Saputra, A. A. (2021). Desain Jaringan Rt/Rw Net Hotspot Sistem Dengan Mikrotik Routerboard Sebagai Manajemen Billing Implementasi Sistem Voucher Quota Di Lingkungan *Jtksi (Jurnal Teknol. Komput. Dan* https://scholar.archive.org/work/j6kar2muuvejfsf3aefcrxu5a/access/wayback/https://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/download/997/pdf_1

- Iriandi, A. N., Fitri, I., & Ningsih, S. (2022). Sistem Monitoring Penyewaan Alat-Alat Outdoor Berbasis Web. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 6(3), 438–442. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i3.445>
- Nurzaman, F. (2021). Sistem Notifikasi Otomatis Tracking Klaim Reimbursement Melalui Whatsapp Dalam Mendukung Peningkatan Layanan Pelanggan Pada Perusahaan Asuransi Kesehatan PT. XYZ. *Jurnal IKRA-ITH INFORMATIKA*, 5(2), 1.
- Permadi, A. S., & Prihanto, A. (2023). *Simulasi Monitoring Jaringan Menggunakan Aplikasi The Dude Dengan Notifikasi Whatsapp*. 05, 193–200.
- Purba, M. M., & Rahmat, C. (2014). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Di Pt Mahesa Cipta. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 9(2). <https://doi.org/10.35968/jsi.v9i2.923>
- Purnama Sari, D., & Wijanarko, R. (2020). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i1.3190>
- Putra, P. P. (n.d.). Jurnal Jaringan Komputer Dengan Menggunakan Mikrotik Router. *Osf.Io*. <https://osf.io/preprints/inarxiv/e5bqv/>
- Rizal, R. (2019). Implementasi Jaringan Local Area Network (LAN) dengan Menggunakan Router Mikrotik pada SMA Kosgoro. *Jurnal Teknik Informatika*. <https://ejournal.antarbangsa.ac.id/jti/article/view/358>
- Romansyah, A., & Suryad, S. (2023). Rancangan Sistem Instalasi Jaringan Mikrotik Router RB750 (Studi Kasus di Smk Swasta Al-Washliyah 1 Marbau). *Journal Of Information* <https://journal.itkesikabina.ac.id/index.php/JOIT/article/download/15/15>
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2020). Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2(3), 5–7.
- Ryan, D., & Zulfah, Z. (2021). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pembelajaran E-Learning Via Whatsapp Di Kelas X MIPA Madrasah Aliyah Hasanah Pekanbaru. *Journal on Education*, 3(2), 196–207. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i2.358>
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan. *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021, September*, 246–260.
- Towidjojo, R. (2023). *Mikrotik Kung Fu: Kitab 1 (Edisi 2019)*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=rjTBEEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA75&dq=instalasi+mikrotik&ots=LrN4XRZiCn&sig=ahnJPnvxmPhVOv9MV7Cc8Stepcc>
- Wahyudin, A. (2020). *Konfigurasi Mikrotik Untuk Pemula*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=ycLxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=instalasi+mikrotik&ots=_L3Uen7XYD&sig=_TCuqeFHcSwBYAKxauvulU__JtA
- Wahyuningsih, E., Muslihudin, M., Studi, P., Informatika, T., & Teknik, F. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web di Napak Tilas Adventure Gombong*. 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.53863/juristik.v>
- Wanda, P. (2020). *Menguasai Jaringan Komputer pada Cisco & Mikrotik*. Deepublish.

Yoga, S. (2019). Perubahan Sosial Budaya Masyarakat Indonesia Dan Perkembangan Teknologi Komunikasi. *Jurnal Al-Bayan*, 24(1), 29–46.
<https://doi.org/10.22373/albayan.v24i1.3175>