



## Sistem Monitoring Penyewaan Alat-Alat *Outdoor* Berbasis *Web*

Aditya Nuryudha Iriandi <sup>1\*</sup>, Iskandar Fitri <sup>2</sup>, Sari Ningsih <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

### article info

#### Article history:

Received 18 July 2021

Received in revised form

9 September 2021

Accepted 4 October 2021

Available *online* July 2022

#### DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v6i3.445>

#### Keywords:

Loan; Codeigniter; Materialize;  
Outdoor Gear.

#### Kata Kunci:

Penyewaan; Codeigniter;  
Material; Alat Outdoor.

### abstract

The purpose of this research is to make it easier to collect data to make it easier for business actors to monitor the rental of outdoor equipment. Applications built using HTML, CSS, and Java Script programming language systems then use the CodeIgniter framework and materialize components and use MySQL and XAMPP as databases and tools in running server-side. The waterfall method was chosen as a method in developing the system that was built. The results of the study found that; 1) The role of technology in the current digital era, can facilitate the handling of business management, especially in the field of equipment rental so that it helps problems and handling in processing and processing rental reports, 2) Hiking, Trekking, Mountaineering and so on customers will have a place to borrowing tools and climbing needs, and 3) By using the application that was built, it can make it easier to monitor the rental of outdoor equipment.

### abstract

Tujuan penelitian ini untuk mempermudah pada pendataan barang sehingga memudahkan bagi pelaku usaha dalam monitoring penyewaan alat-alat outdoor, Aplikasi yang dibangun menggunakan rancangan sistem bahasa pemrograman HTML, CSS dan Java Script kemudian menggunakan framework codeigniter dan komponen materialize serta menggunakan MySQL dan XAMPP sebagai database serta tools dalam menjalankan server-side. Metode waterfall dipilih sebagai metode dalam pengembangan sistem yang dibangun. Hasil penelitian diketahui bahwa; 1) Peran teknologi di era digital saat ini, dapat mempermudah penanganan manajemen usaha khususnya pada bidang penyewaan alat-alat sehingga membantu permasalahan dan penanganan dalam mengolah dan memproses laporan penyewaan, 2) Para customer Hiking, Trekking, Mountaineering dan sebagainya akan memiliki sebuah wadah untuk meminjam alat alat dan kebutuhan menanjak gunung, dan 3) Dengan penggunaan aplikasi yang dibangun dapat mempermudah dalam monitoring penyewaan alat outdoor.

\*Corresponding author. Email: [zioaditya78@gmail.com](mailto:zioaditya78@gmail.com) <sup>1\*</sup>.

## 1. Latar Belakang

Semakin maraknya aktivitas mendaki gunung dikalangan anak muda [1], selain bisa menyegarkan pikiran dari permasalahan kehidupan disamping itu juga memberikan dampak yang positif untuk kesehatan jantung dan obesitas serta masih banyak manfaat lainnya [2,3], tentunya membuka peluang para pegiat bisnis untuk membuka jasa penyewaan alat-alat *outdoor* [4,5,6]. Jasa penyewaan itu sendiri adalah suatu perjanjian dengan pihak kedua [7] dimana sebuah transaksi pembayaran dilakukan atas penggunaan barang atau jasa secara sementara oleh orang lain [8]. Guna memenuhi kebutuhan yang diperlukan untuk mendaki, maka diperlukan adanya sistem monitoring transaksi untuk penyewaan alat-alat *outdoor* berbasis *web*, diharapkan mampu memberikan informasi terkait ketersediaan barang, sehingga *customer* tidak harus datang ketempat penyewaan. Sistem monitoring ini diharapkan mampu memberikan dan mengolah informasi secara cepat akurat serta *valid*. Jasa penyewaan alat-alat *outdoor* untuk saat ini sangat masih sedikit yang menjalankan bisnis ini, begitu jug halnya pengembangan sistem monitoring penyewaan alat *outdoor* juga belum banyak tersentuh teknologi informasi, sehingga diperlukan kajian yang bersifat praktis dalam penelitian.

Berlandaskan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian agar dapat dibangunnya alat bantu agar dapat mempermudah pengguna serta memfasilitasi permintaan pelanggan dalam hal penyewaan alat-alat *outdoor*. Penelitian ini tidak membahas tentang keamanan sistem dan jaringan serta keuangan tidak disertakan. Sehingga tujuan penelitian ini untuk mempermudah pada pendataan barang sehingga memudahkan bagi pelaku usaha dalam monitoring penyewaan alat-alat *outdoor*. Penelitian ini yang memiliki relevansi dengan penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor di Rinjani Adventure" yang diteliti oleh Pradina Muharditya (2020), kesamaan dengan riset ini ialah memiliki kesamaan objek, sehingga hasil dari penelitian ini ialah setidaknya diharapkan mampu memberikan masukan ide bagi peneliti dalam menambah data [9]. Sebagai bahan rujukan dari penelitian ini, peneliti mendapatkan informasi yg bersumber dari hasil pencarian di *internet* serta buku-buku dan membaca jurnal serta mengulas secara kritis.

## 2. Metode Penelitian

### *Metode Pengumpulan Data*

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan sistem dengan model *waterfall* dimulai dari analisis, desain, pengkodean, serta tahap pengujian [10,11]. Pengumpulan data dengan memperelajari referensi buku dari buku, artikel dan *internet* yang berhubungan dengan Bahasa pemrograman HTML CSS dan JavaScript.

### *Studi Literatur*

Studi Literatur adalah cara lain untuk proses pencarian data serta bersumber dari jurnal yang disesuaikan dengan bahan yang diperlukan penulis, atas percobaan ini penulis menggunakan studi literatur bagi menghimpun acuan dari buku-buka tentang HTML, CSS beserta JavaScript dan jurna-jurnal yang mempunyai kesamaan dengan penggarapan sistem ini dengan poin serta topik dari informasi ini yang akan dipergunakan sebagai acuan yang kompleks.

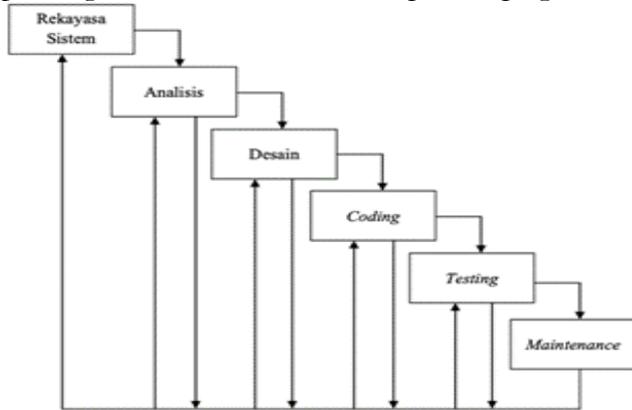
### *Analisis Data dan Penerapan*

Penerapan data disimpulkan sebagai proses mengartikan data-data yang sesuai dengan tujuan, rancangan dan sifat penelitian [12,13], metode pengolahan data dalam penelitian ini reduksi data dimana dapat mengurangi atau memfilter data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut didapatkan dari kajian Pustaka Koding data adalah penyesuaian yang dihasilkan dalam melakukan dalam penelitian kepustakaan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi source code pada setiap data tersebut Analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah berlandaskan data yang diperoleh ,analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif dengan cara mengumpulkan, memilah-milah dan menulis yang didapat dari sumber serta menambahkan kode supaya *source code* nya benar didapatkan.

### *Penyusunan Sistem*

Proses Penyusunan sistem yang dipakai adalah *waterfall* yang dimana sebagai alurnya berdasarkan gambar 1. rangkaian metode *waterfall* yang selanjutnya di implementasikan *source code* dengan memakai berbagai macam bahasa program dan tools, pada tahapan pemrosesannya ini berfokus pada hal yang teknis disimpulkan bahwa rancangan perangkat lunak akan diteruskan dan diartikan ke dalam bahasa

pemrograman melewati tim *developer* dan *programmer*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berdasarkan gambar 1, rangkaian metode *waterfall* yang selanjutnya di implementasikan *source code* dengan memakai berbagai macam Bahasa program dan *tools*, jadi pada tahapan pemrosesannya ini berfokus pada hal yang teknis disimpulkan bahwa rancangan perangkat lunak akan diteruskan dan diartikan ke dalam bahasa pemrograman melewati tim *developer* dan *programmer*. Aplikasi yang dibangun menggunakan rancangan sistem bahasa pemrograman HTML, CSS dan Java Script kemudian menggunakan *framework* codeigniter dan komponen *materialize* serta menggunakan MySQL dan XAMPP sebagai *database* serta *tools* dalam menjalankan *server-side*.

Table 1. Pengujian User Perminjaman

No	Skenario Pengujian	Hasil
1	Daftar sebagai user	Sukses
2	Login sebagai user	Sukses
3	Melakukan pencarian	Sukses
4	Setelah melakukan pencarian alat lanjut untuk meminjam	Sukses
5	Logout	Sukses

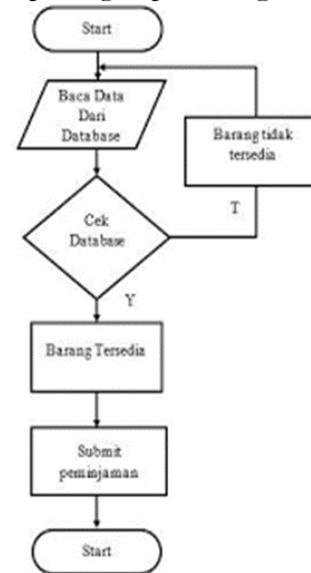
Tabel 1 diatas merupakan data admin untuk melakukan pengujian sistem sebanyak 5 kali tahapan mulai dari pendaftaran hingga proses *logout*.

Tabel 2. Pengujian admin

No	Skenario Pengujian	Hasil
1	Daftar sebagai admin	Sukses
2	Login sebagai admin	Sukses
3	Menambahkan pinjaman	Sukses
4	Konfirmasi penyewaan	Sukses
5	Profil operator	Sukses

6	Riwayat pemesanan	Sukses
7	Riwayat pembayaran	Sukses
8	Melihat alat yang sudah dipinjam	Sukses
9	Logout	Sukses

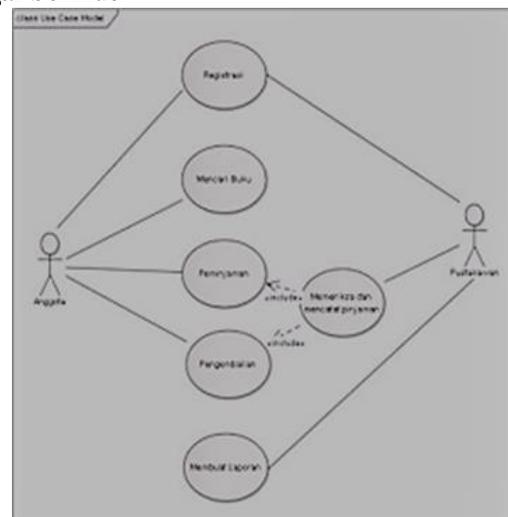
Tabel 2 menggambarkan proses kerja pengujian admin sistem sebanyak 9 kali tahapan mulai dari pendaftaran smp dengan proses *logout*.



Gambar 2. Flowchart Sistem

*Use Case Diagram*

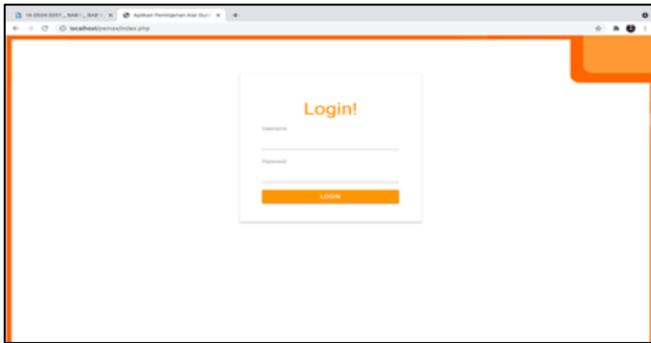
*Use case diagram* terdiri proses yang menggambarkan ruang lingkup dari suatu sistem [14,15], atau secara garis besarnya di dalam satu lingkaran dari hubungan entitas luar diagram koneksi menggambarkan suatu sumber sistem yang dapat diproses system secara global dari keseluruhan system yang dijalankan [16]. Adapun *usecase diagram* proses penyewaan alat *outdoor* sebagai berikut.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

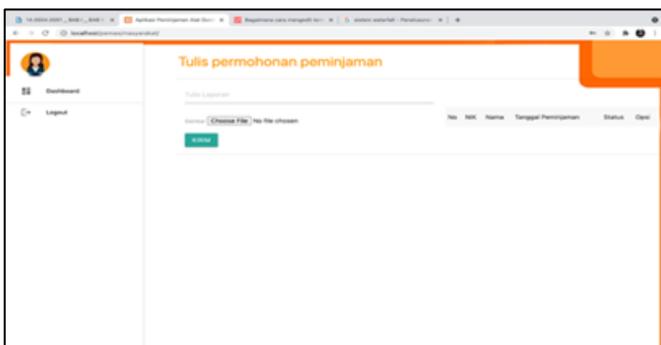
### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa sebuah aplikasi monitoring penyewaan alat-alat *outdoor*, aplikasi dibangun dengan berbagai bahasa pemrograman berbasis *web* seperti HTML, CSS, Java Script dan menggunakan *framework* codeigniter dan komponen *materialize*, untuk pengelolaan *database* peneliti menggunakan MySQL. Adapun hasil penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan yang terdiri dari form login, beranda *user*, beranda *admin*, peminjaman/penyewaan, pengembalian, serta dilengkapi dengan laporan. Adapun hasil dari rancangan seperti terlihat pada gambar 4 sampai dengan 7.



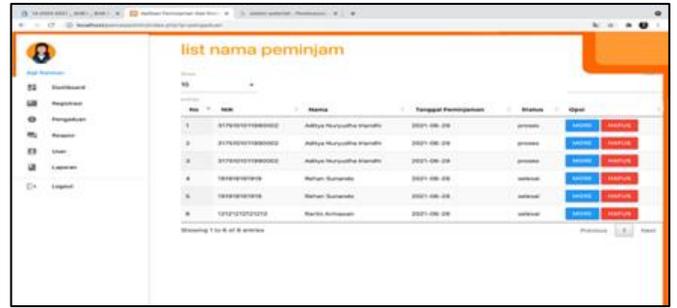
Gambar 4. Tampilan Login User

Login user diperuntukan sebagai akses masuk pengguna kedalam aplikasi sehingga tidak banyak yang bisa mengakses sistem ini



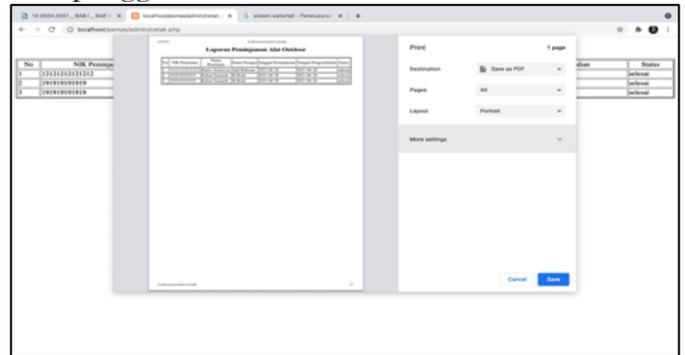
Gambar 5. Halaman Beranda User

Merupakan form untuk pengajuan penyewaan sebagai inputan data pelanggan yang dapat digunakan untuk menginput daftar pelanggan.



Gambar 6. Halaman Beranda Admin

Pada halaman beranda admin terdapat beberapa sub-menu seperti peminjaman/penyewaan, pengembalian, serta dilengkapi dengan laporan. Pada *form list* data pengajuan penyewaan digunakan sebagai kegiatan penginputan pengembalian barang apabila barang tersebut sudah selesai digunakan oleh pengguna.



Gambar 7. Tampilan Laporan

Pada gambar 7 diperuntukan sebagai laporan akhir data penyewaan alat-alat *outdoor*.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan dari hasil penelitian ini:

- 1) Peran teknologi di era digital saat ini, dapat mempermudah penanganan manajemen usaha khususnya pada bidang penyewaan alat-alat sehingga membantu permasalahan dan penanganan dalam mengolah dan memproses laporan penyewaan
- 2) Para *customer* Hiking, Trekking, Mountaineering dan sebagainya akan memiliki sebuah wadah untuk meminjam alat dan kebutuhan menanjak gunung.
- 3) Dengan penggunaan aplikasi yang dibangun dapat mempermudah dalam monitoring penyewaan alat *outdoor*.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] Pratama, I.G.Y., 2021. Kajian Estetika Sandal Gunung Sebagai Trend Masa Kini. *Jurnal Da Moda*, 2(2), pp.36-41.
- [2] PRASETYA, R.B., 2018. *Perempuan Tangguh: Studi Etnografi Feminis Terhadap Empat Pendaki Gunung Perempuan Di Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- [3] Kumalasari, N.L., 2019. *Perilaku Penemuan Informasi Di Kalangan Pendaki Pemula Di Surabaya* (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- [4] Fahrudin, R., 2014. Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Di Warger Camping Equipment. *J. Progr. Stud. Sist. Informasi, Univ. Komput. Indones.*
- [5] Nugraha, F., 2019. Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Di Malindo Kota Tasikmalaya Berbasis Web. *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)*, 2(1).
- [6] Amrullah, D.F., 2019. *Sistem informasi penyewaan alat outdoor berbasis web di shelter outdoor* (Doctoral dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- [7] Tehuayo, R., 2018. Sewa Menyewa (Ijarah) Dalam Sistem Perbankan Syariah. *Jurnal Tabkim*, 14(1), p.87.
- [8] Nurwulan, S. and Siregar, H.F., 2020. Asas Konsensualisme Dalam Penambahan Klausula Kontrak Berdasarkan Prinsip Itikad Baik. *PROCEEDINGS UNIVERSITAS PAMULANG*, 1(1).
- [9] Muharditya, P., Dhika, H. and Pratiwi, N.K., 2020. Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor di Rinjani Adventure. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03).
- [10] Kuhrmann, M., Diebold, P., Münch, J., Tell, P., Garousi, V., Felderer, M., Trektere, K., McCaffery, F., Linssen, O., Hanser, E. and Prause, C.R., 2017, July. Hybrid software and system development in practice: waterfall, scrum, and beyond. In *Proceedings of the 2017 International Conference on Software and System Process* (pp. 30-39).
- [11] Yauma, A., Fitri, I. and Ningsih, S., 2021. Learning Management System (LMS) pada E-Learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website. *Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(3), pp.323-328.
- [12] Nugrahani, F. and Hum, M., 2014. Metode penelitian kualitatif. *Solo: Cakra Books*.
- [13] Rukajat, A., 2018. *Pendekatan penelitian kuantitatif: quantitative research approach*. Deepublish.
- [14] Grechanik, M., McKinley, K.S. and Perry, D.E., 2007, September. Recovering and using use-case-diagram-to-source-code traceability links. In *Proceedings of the the 6th joint meeting of the European software engineering conference and the ACM SIGSOFT symposium on The foundations of software engineering* (pp. 95-104).
- [15] Shen, W. and Liu, S., 2003, November. Formalization, testing and execution of a use case diagram. In *International Conference on Formal Engineering Methods* (pp. 68-85). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [16] Fauzan, R., Siahaan, D., Rochimah, S. and Triandini, E., 2019, July. Use case diagram similarity measurement: A new approach. In *2019 12th International Conference on Information & Communication Technology and System (ICTS)* (pp. 3-7). IEEE.