



## **Perancangan Sistem Penyewaan Alat Berat Berbasis Website pada PT Cipta Unggul Lintas Samudra**

**Muhammad Rifa'i Fuad Huda<sup>1</sup>, Nurhalimah<sup>2</sup>, Roikhan Rijal Firdaus<sup>3</sup>, Raka Akmal<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangsel, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[cikuidalopez@gmail.com](mailto:cikuidalopez@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen02956@unpam.ac.id](mailto:dosen02956@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[rijalfirdaus2001@gmail.com](mailto:rijalfirdaus2001@gmail.com),  
<sup>4</sup>[Snya5088@gmail.com](mailto:Snya5088@gmail.com)

**Abstrak**—PT Cipta Unggul Lintas Samudra Cabang Tangsel selama ini masih mengandalkan prosedur manual dalam memproses data persewaan alat berat. Pola operasional tersebut rentan memicu ketidakakuratan pencatatan, keterlambatan distribusi informasi, serta menurunkan kualitas layanan konsumen. Guna meminimalkan kendala tersebut, penelitian ini merancang sebuah platform informasi persewaan alat berat berbasis web untuk menciptakan tata kelola data yang lebih akurat dan efisien. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP serta penyimpanan database MySQL, dengan pendekatan pengumpulan data melalui teknik wawancara, observasi langsung, dan telaah pustaka. Fitur-fitur utama yang diimplementasikan meliputi manajemen unit alat berat, data pelanggan, manajemen data transaksi, serta media visualisasi unit secara daring. Berdasarkan hasil eksperimen dan pengujian, sistem ini terbukti mampu mempercepat tata kelola informasi perusahaan, meminimalkan kekeliruan administrasi, dan mempercepat akses konsumen dalam memperoleh rincian unit yang disewakan.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Alat Berat, PHP, MySQL, Aplikasi Web*

**Abstract**—PT Cipta Unggul Lintas Samudra, South Tangerang Branch, has relied on manual procedures to process heavy equipment rental data. This operational pattern is prone to inaccurate recording, delayed information distribution, and reduced customer service quality. To minimize these obstacles, this study designed a web-based heavy equipment rental information platform to create more accurate and efficient data governance. This system was built using the PHP programming language and MySQL database storage, with data collection approaches using interviews, direct observation, and literature review. Key features implemented include heavy equipment unit management, customer data, transaction data management, and online unit visualization media. Based on experimental and testing results, this system has proven effective in accelerating company information governance, minimizing administrative errors, and accelerating customer access to details of rental units.

**Keywords:** *Information System, Heavy Equipment, PHP, MySQL, Web Application*

### **1. PENDAHULUAN**

Akselerasi teknologi informasi mendorong berbagai sektor bisnis, termasuk penyedia jasa alat berat, untuk memanfaatkan sistem informasi berbasis web. Implementasi platform digital ini mampu menyajikan efisiensi manajemen data, mempercepat transmisi informasi kepada publik, dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Di samping perannya sebagai media informasi operasional, website juga menjadi instrumen promosi strategis untuk memperluas penetrasi pasar perusahaan.

PT Cipta Unggul Lintas Samudra Cabang Tangerang Selatan, sebagai korporasi yang bergerak dalam penyewaan unit *forklift* dan *crane*, saat ini masih menghadapi kendala operasional akibat sistem manajemen yang konvensional. Kendala tersebut meliputi lambatnya proses pencarian dokumen pelanggan, pengelolaan rekaman transaksi yang tidak efisien, penyajian spesifikasi armada yang belum tertata, serta belum adanya integrasi peta digital untuk memudahkan pelacakan lokasi workshop. Hambatan-hambatan ini secara langsung menurunkan kepuasan pelanggan dan membatasi jangkauan penyebaran informasi.

Meskipun kajian terdahulu telah banyak mengembangkan sistem informasi sejenis untuk meningkatkan efisiensi tata kelola data, mayoritas rancangan yang ada hanya berfokus pada fungsi administrasi internal dan transaksi mendasar. Aspek penunjang seperti integrasi Google Maps untuk pemetaan lokasi dan penerapan optimasi *Search Engine Optimization* (SEO) mendasar sering kali diabaikan. Akibatnya, platform yang dihasilkan kurang optimal dalam hal visibilitas di mesin pencari dan menyulitkan calon pelanggan menemukan lokasi fisik perusahaan.

Mengatasi kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi web informasi persewaan alat berat menggunakan PHP dan MySQL yang dilengkapi fitur Google Maps



serta optimasi visibilitas SEO. Sisi kebaruan dari studi ini terletak pada unifikasi fungsi manajemen informasi unit sewa dengan sistem navigasi interaktif dan penguatan visibilitas digital, sehingga mampu menghasilkan solusi yang komprehensif bagi perluasan pemasaran dan efisiensi layanan korporasi.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga metode, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses penyewaan alat berat di PT Cipta Unggul Lintas Samudra Cabang Tangerang Selatan. Wawancara dilakukan dengan pihak administrasi dan pengelola perusahaan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa dokumen perusahaan, data penyewaan, serta referensi yang berkaitan dengan sistem informasi penyewaan alat berat.

### 2.2 Metode Pengumpulan Sistem

Rekayasa perangkat lunak dalam penelitian ini menerapkan model *Waterfall*. Model ini diadopsi karena memiliki tahapan terstruktur yang berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, pengodean program, pengujian fitur, hingga tahap pemeliharaan, sehingga meminimalkan deviasi hasil akhir. Pada fase perancangan, pemodelan sistem divisualisasikan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Tahap implementasi teknis menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama dan MySQL sebagai pengelola basis data.

### 2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Fungsionalitas sistem yang dirancang diwajibkan mampu mempublikasikan spesifikasi teknis alat berat secara mendetail, mengelola data pengguna serta log pemesanan, menyediakan mekanisme order, dan memetakan koordinat perusahaan lewat Google Maps. Dari aspek non-fungsional, arsitektur aplikasi harus menjamin kemudahan navigasi (*user friendly*), aksesibilitas multi-browser, proteksi keamanan data, waktu respons server yang singkat, serta desain antarmuka yang adaptif di berbagai perangkat.

**Table 1** Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Deksripsi
1	Kelola data alat berat	Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data alat berat
2	Informasi alat berat	Pengguna dapat melihat informasi alat berat
3	Google Maps	Pengguna dapat melihat lokasi perusahaan
4	Kontak Whatsapp	Pengguna dapat menghubungi perusahaan melalui whatsapp

**Table 2** Kebutuhan Non-Fungsional

No	Kebutuhan Non Fungsional	Deskripsi
1	Usability	Sistem memiliki antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh admin maupun pelanggan.
2	Performance	Sistem mampu menampilkan halaman dan memproses data dengan waktu respons yang cepat.
3	Security	Sistem dilengkapi mekanisme login untuk admin dan perlindungan data dari akses yang tidak sah.
4	Reliability	Sistem dapat berjalan dengan stabil dan meminimalkan terjadinya kesalahan saat pengolahan data.

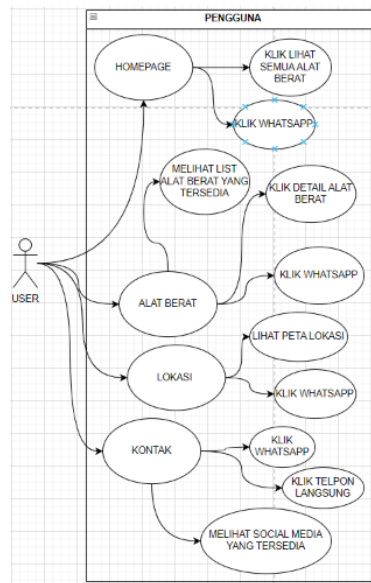
### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 UML (Unified Modeling Language)

UML digunakan untuk mengurai alur kerja dan prosedur dari sistem informasi penyewaan yang dikembangkan. Visualisasi interaksi digambarkan melalui diagram berikut:

##### a) Use Case Diagram User

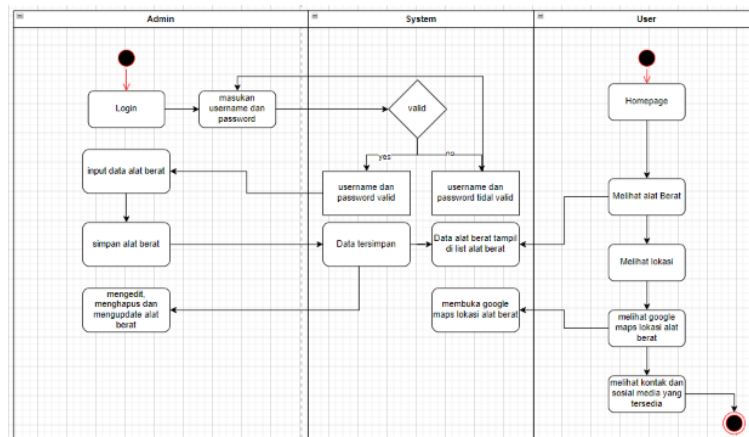
Menggambarkan pola interaksi aktor (pengguna) terhadap aplikasi web. Pengguna memiliki akses untuk menjelajahi katalog alat berat, melacak peta lokasi workshop, melihat data kontak, serta melakukan komunikasi langsung dengan admin via tautan WhatsApp.



Gambar 1. Use Case Diagram User

##### b) Activity diagram

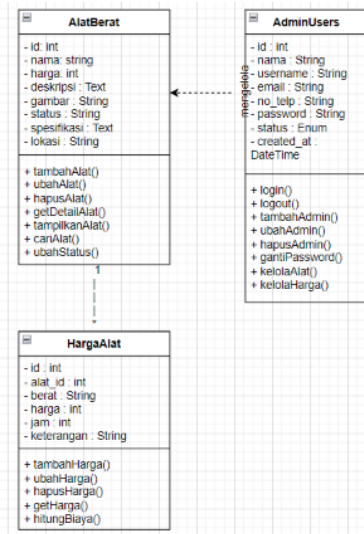
Memetakan rangkaian aktivitas pengguna dan respon sistem secara kronologis, dimulai dari pengaksesan halaman utama (*homepage*) hingga perolehan data spesifikasi unit yang dicari.



Gambar 2. Activity Diagram

##### c) Class Diagram

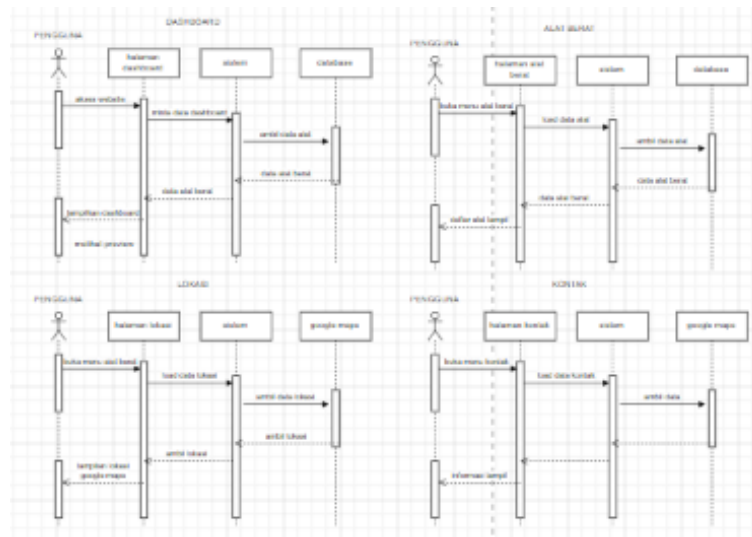
Menunjukkan struktur logis database, properti data, metode penanganan objek, serta relasi antarentitas data yang dikelola di dalam sistem.



**Gambar 3. Class Diagram**

**d) Sequence diagram**

Menampilkan urutan pengiriman pesan dan instruksi logis antara antarmuka pengguna, komponen sistem, dan tabel database saat

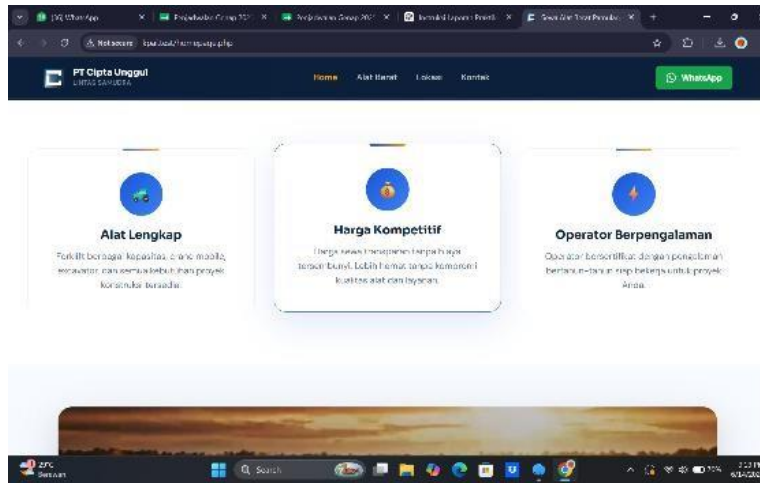


**Gambar 4. Sequence Diagram**

**3.2 Implementasi Sistem**

**a) Homepage**

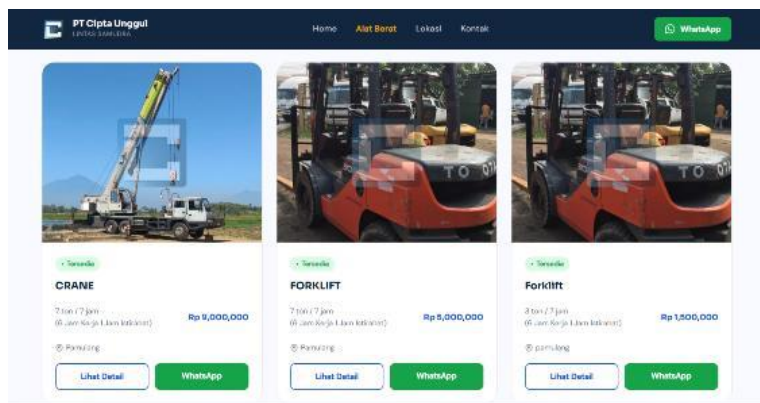
Antarmuka utama situs web yang memuat informasi pengenalan profil perusahaan, ringkasan armada yang disewakan, serta tautan navigasi ke halaman internal lainnya



**Gambar 5.** Halaman Homepage

**b) Alat Berat**

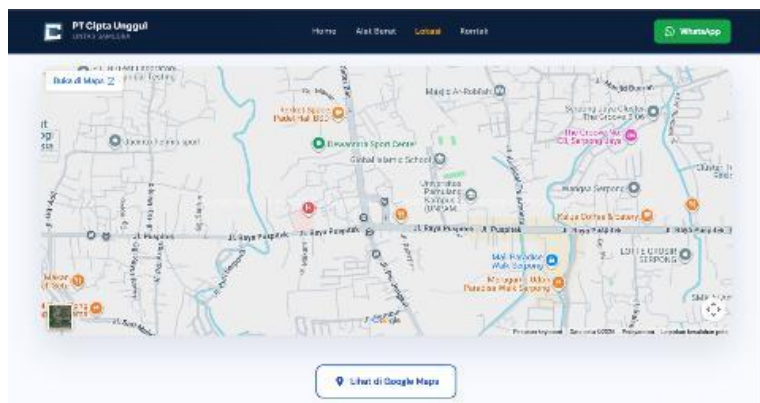
Bagian khusus yang menyajikan daftar armada yang siap disewa, lengkap dengan gambar unit, kapasitas beban, tarif, serta detail operasionalnya.



**Gambar 6.** Halaman Alat Berat

**c) Lokasi**

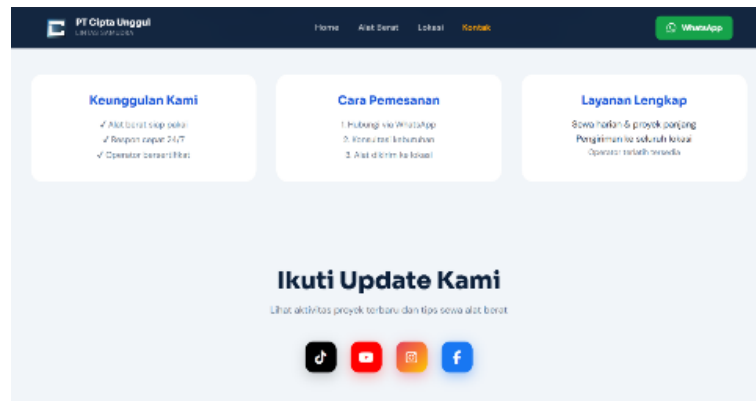
Integrasi modul Google Maps yang menampilkan titik koordinat fisik kantor cabang guna memandu rute perjalanan calon konsumen.



**Gambar 7.** Halaman Lokasi

**d) Kontak**

Menyediakan informasi komunikasi resmi seperti nomor telepon kantor, tautan WhatsApp, dan akun media sosial aktif milik perusahaan



**Gambar 8.** Halaman Kontak

**3.3 Pengujian Sistem**

Evaluasi fungsionalitas sistem dilakukan melalui metode *Black Box Testing*. Pendekatan ini berfokus pada validasi kesesuaian parameter masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tanpa mengintervensi struktur kode program internal. Skenario pengujian mencakup seluruh navigasi utama, termasuk kelancaran akses *homepage*, penampilan detail katalog, akurasi pemetaan Google Maps, dan fungsi pengalihan tautan komunikasi WhatsApp, di mana seluruh skenario tersebut menunjukkan hasil yang valid dan berhasil

**Table 3** Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Membuka halaman beranda	Sistem menampilkan halaman utama situs web	Berhasil
2	Membuka halaman alat berat	Sistem tersebut menampilkan daftar alat berat yang tersedia	Berhasil
3	Membuka detail alat berat	Sistem menampilkan informasi detail alat berat yang dipilih	Berhasil
4	Mengakses halaman lokasi	Sistem menampilkan lokasi perusahaan melalui Google Maps	Berhasil
5	Menggunakan tombol WhatsApp	Sistem mengarahkan pengguna ke aplikasi WhatsApp perusahaan	Berhasil
6	Membuka halaman kontak	Sistem menampilkan informasi kontak perusahaan	Berhasil
7	Membuka media sosial perusahaan	Sistem mengarahkan pengguna ke akun media sosial perusahaan	Berhasil

**4. KESIMPULAN**

Penelitian ini telah berhasil merekayasa dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen persewaan alat berat berbasis web untuk PT Cipta Unggul Lintas Samudra Cabang Tangerang Selatan. Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan pengelolaan data armada, data pelanggan, dan pencatatan operasional sehingga meningkatkan efisiensi administrasi internal korporasi. Platform ini juga mempermudah calon penyewa dalam memperoleh rincian unit secara daring dan terstruktur. Penyematan fitur Google Maps terbukti mempermudah pencarian lokasi fisik



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 4 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 975-981**

perusahaan, sementara penerapan kaidah SEO dasar berhasil mendorong visibilitas digital platform pada mesin pencari. Secara menyeluruh, aplikasi ini berkontribusi positif dalam mempercepat efisiensi operasional, menaikkan standar mutu pelayanan, dan memperluas jangkauan pemasaran bisnis perusahaan.

## **REFERENCES**

- Alifia, G. &. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 108-117.
- Assegaff, N. A. (2023). Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 218-231.
- Edina, N. U. (2023). Perencanaan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Bulldozer Berbasis Website Pada PT. Farhan. *Jurnal Dedikasi Pengabdian Masyarakat*, 93-101.
- Haslinda, H. B. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat pada CV. Tri Daya Jaya Makassar. *Jurnal MediaTIK*, 1-7.
- Iriandi, A. N. (2022). Sistem Monitoring Penyewaan Alat-Alat Outdoor Berbasis Web. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 438-442.
- Mulyono, A. &. (2022). Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 248-260.
- Nuraeniah, I. F. (2024). Sistem Informasi Penyewaan Dump Truck Berbasis Website pada PT Media Mitra Teknik Engineering. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*.
- Nuryadhin, S., & Fadilah, F. (2024). Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat Berbasis Website pada PT Dekade Prioritas. *MAORA*.
- Pariyadi, P. P. (2024). Sistem Informasi Penyewaan dan Jadwal Maintenance Unit Alat Berat Pada PT. XYZ Berbasis Web. *FORTECH (Journal of Information Technology)*.