

## **Rancang Bangun Aplikasi Customer Relationship Manajemen Berbasis Web pada Mulqi Group**

**Arfian Nurdavicky<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>2</sup>, Fajar Areif Budiman<sup>3</sup>, Dhiya Shufiyani Harmianto<sup>4</sup>**

<sup>1234</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[arvianurdavicky@gmail.com](mailto:arvianurdavicky@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[budimanfajar660@gmail.com](mailto:budimanfajar660@gmail.com),  
<sup>4</sup>[dhi.yashufi.yani@gmail.com](mailto:dhi.yashufi.yani@gmail.com)

**Abstrak**—Perkembangan di bidang teknologi informasi memberikan dampak yang baik bagi berbagai sektor bisnis, termasuk sektor properti. Persaingan yang semakin ketat di industri properti membuat perusahaan harus memperbaiki cara mereka dalam memasarkan produk dan mengelola data transaksi. Banyak orang di sektor properti yang masih menggunakan cara pemasaran tradisional, seperti brosur fisik, dan mengelola data secara manual. Cara ini menjadi kurang efisien dan memiliki risiko kesalahan yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat sistem informasi penjualan rumah yang berbasis web khusus untuk Mulqi Group. Sistem ini bertujuan untuk mengintegrasikan data transaksi, mengurangi kesalahan dalam pendataan, dan mengelola proses dari pembayaran uang muka hingga cicilan. Sistem ini dibuat dengan memakai pendekatan Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) model air terjun yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, pelaksanaan, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang dipakai untuk membuat sistem ini terdiri dari PHP, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang berbasis web bisa mempercepat cara penyampaian informasi tentang properti, mempermudah pemasaran secara digital, dan meningkatkan akurasi data transaksi hingga 70% jika dibandingkan dengan metode manual. Pengujian sistem menggunakan metode black-box testing menunjukkan bahwa semua kebutuhan fungsional telah dipenuhi dengan baik.

**Kata Kunci:** MySQL; PHP; Aset; SDLC; Sistem Informasi.

**Abstract** Developments in information technology have had a positive impact on various business sectors, including the property sector. Increasing competition in the property industry has forced companies to improve their product marketing methods and manage transaction data. Many in the property sector still use traditional marketing methods, such as physical brochures, and manage data manually. This method is less efficient and carries a high risk of error. The purpose of this study is to design and create a web-based home sales information system specifically for the Mulqi Group. This system aims to integrate transaction data, reduce errors in data entry, and manage the process from down payment to installment. This system was created using a waterfall model of the System Development Life Cycle (SDLC) approach, which includes the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The technologies used to create this system include PHP, MySQL, HTML, CSS, and JavaScript. The results of this study indicate that a web-based information system can accelerate the delivery of property information, facilitate digital marketing, and increase transaction data accuracy by up to 70% compared to manual methods. System testing using the black-box testing method indicates that all functional requirements have been met.

**Keywords:** MYSQL; PHP; Property; SDLC; Information System.

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi berdampak besar pada berbagai industri, termasuk bidang properti. Persaingan yang semakin sengit mendorong perusahaan di sektor properti untuk mencari cara baru dan kreatif dalam memasarkan produk serta mengelola data pelanggan. Namun, dari pengamatan awal di Mulqi Group, terlihat bahwa cara pemasaran yang digunakan masih bergantung pada brosur cetak, dan pengelolaan data penjualan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel. Pendekatan ini memiliki beberapa kelemahan, seperti mudahnya terjadi kesalahan saat memasukkan data, sulitnya mengakses informasi secara langsung, kurangnya hubungan antara uang muka dan cicilan, serta terbatasnya jangkauan pemasaran (Widia & Asriningtias, 2021; Romindo et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat sistem informasi penjualan rumah yang berbasis web. Sistem ini akan bisa mengintegrasikan data transaksi secara otomatis. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti penerapan fitur pemasaran digital yang bisa diakses dengan baik melalui browser di berbagai perangkat. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan dalam pencatatan penjualan dan mengelola semua proses transaksi, mulai dari

pembayaran uang muka hingga cicilan. Batasan dalam penelitian ini adalah bahwa informasi penjualan hanya bisa diakses setelah pengguna masuk ke akun mereka, data disimpan secara lokal di database internal perusahaan, dan sistem hanya berfokus pada proses penjualan yang dilakukan secara online.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall. Penulisan dan pengembangan dilakukan dengan cara mengamati, mewawancarai, melakukan studi pustaka, dan menjelaskan secara deskriptif. Dari sisi pengembangan, metode yang digunakan adalah Agile dengan memperhatikan visualisasi proses kerja menggunakan Kanban. Pendekatan ini tepat untuk proses penjualan properti yang selalu berubah, karena setiap calon pembeli bergerak sesuai dengan kebutuhan dan prioritas mereka.

Model ini dipilih karena memiliki langkah-langkah yang teratur dan terstruktur. yang sangat sesuai untuk pengembangan sistem di mana kebutuhan fungsionalnya sudah jelas diawali (Melyanti et al., 2020). Proses yang dilakukan terdiri dari:

### 2.1 Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

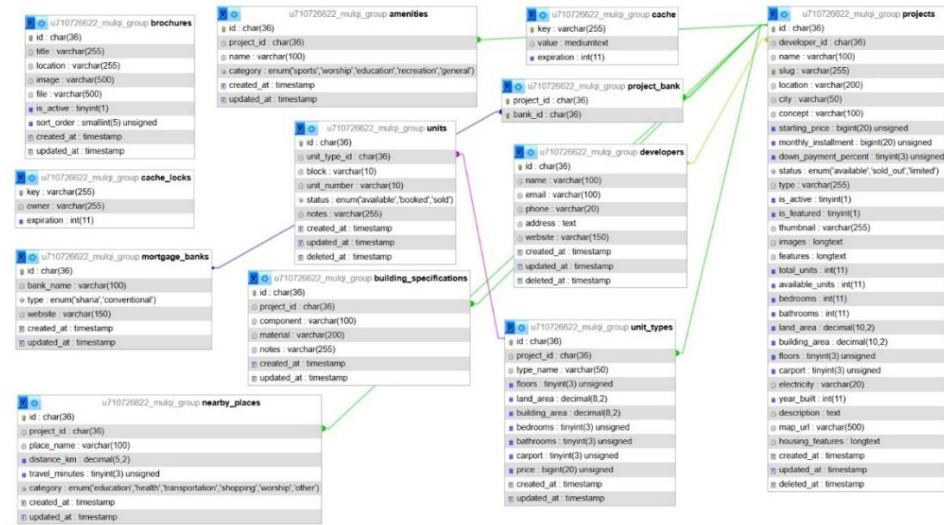
Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung di Mulqi Group, interaksi dengan manajer dan tim pemasaran, serta studi literatur. Temuan dari analisis ini menunjukkan kebutuhan yang bersifat fungsional seperti: manajemen aset, kemampuan pemesanan, tindak lanjut klien, pemberitahuan angsuran, serta panel admin. Kebutuhan yang non-fungsional mencakup keamanan akses, responsivitas perangkat seluler, dan kecepatan dalam mengakses.



**Gambar 1.** Proses Observasi

### 2.2 Peracancang Sistem (*System Design*)

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang meliputi diagram use case, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas. Diagram use case menentukan empat pelaku utama: Tamu, PenggunaCustomer, Admin, dan Pemasaran. Desain database dibuat menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), yang mencakup tabel-tabel seperti Pengguna, Properti, Pemesanan, Pesan, dan Survei.



Gambar 2. Rancangan ERD Project

### 2.3 Implementasi (Implementation)

Sistem diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (framework CodeIgniter), database MySQL, HTML5, CSS3 (Bootstrap), dan JavaScript. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai dengan desain yang telah ditetapkan.

### 2.4 Pengujian Sistem (Testing)

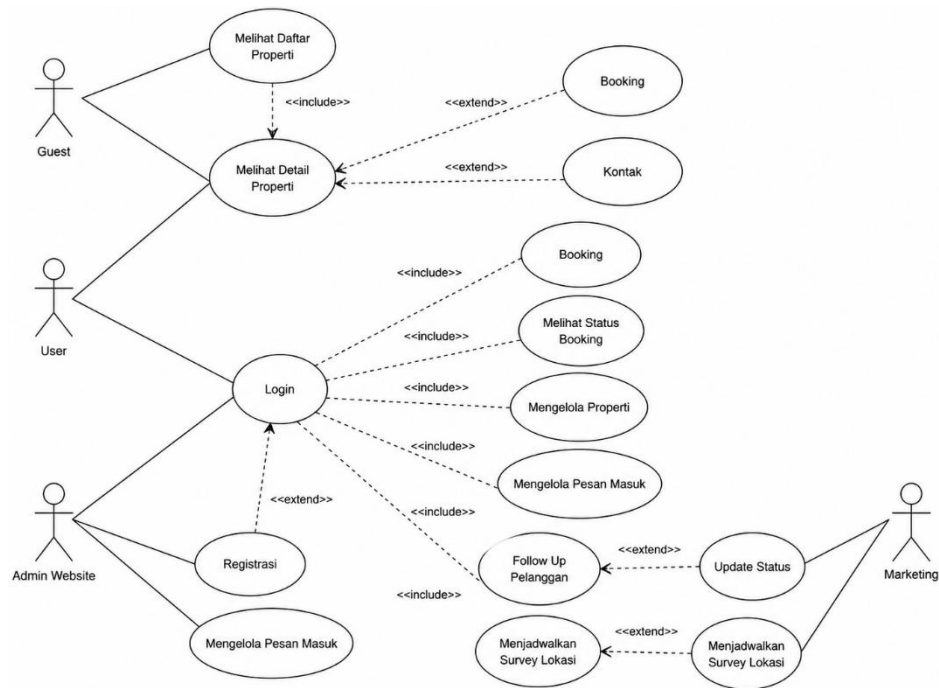
Pengujian sistem diadakan dengan metode black-box testing untuk memastikan setiap fungsi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diperlukan. Pengujian ini mencakup verifikasi login, proses pemesanan, pengelolaan properti, dan laporan transaksi.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan temuan dari implementasi dan diskusi mengenai aplikasi sistem informasi penjualan rumah yang berbasis web. Tujuan dari sistem ini adalah untuk meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan informasi, menjamin ketepatan dalam pencatatan transaksi, serta mempermudah akses data bagi Mulqi Group. Analisis ini dilaksanakan dengan memberikan penjelasan yang mendetail, berdasarkan pada hasil observasi, dokumentasi kegiatan, dan pengujian sistem melalui skenario pengujian black-box yang dilakukan oleh pengguna.

### 3.1 Analisis dan Hasil Perancangan Sistem

Pengembangan aplikasi Customer Relationship Management (CRM) berbasis web di Mulqi Group telah menciptakan suatu sistem informasi yang saling terhubung untuk mendukung pemasaran dan penjualan properti secara daring. Berdasarkan evaluasi kebutuhan yang telah dilakukan, sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data properti, pemesanan, tindak lanjut untuk pelanggan, serta pemantauan pembayaran dengan cara yang lebih efisien dan akurat. Akses ke sistem ini terbagi dalam empat peran utama, yakni Tamu, Pelanggan, Admin, dan Pemasaran. Desain sistem dilakukan dengan pemanfaatan Unified Modeling Language (UML). Ini meliputi Use Case Diagram yang menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, Activity Diagram yang mendeskripsikan alur proses bisnis dan transaksinya, Sequence Diagram yang menjelaskan urutan komunikasi antar komponen sistem, serta Class Diagram yang menunjukkan struktur data dan hubungan antara entitas yang ada.



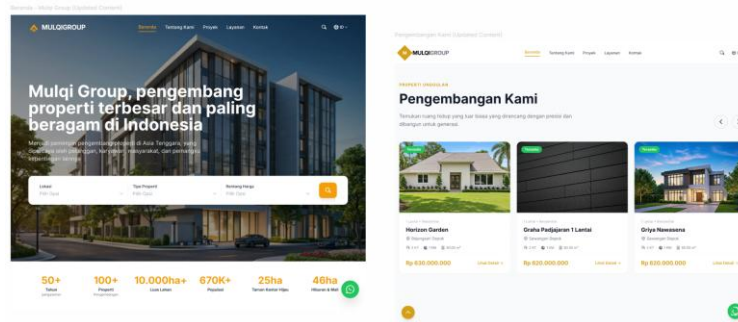
**Gambar 3.** Rancangan Use Case Diagram

### 3.2 Implementasi Sistem

Sistem informasi yang dirancang memiliki beberapa antarmuka utama sebagai berikut:

#### a. Halaman Utama

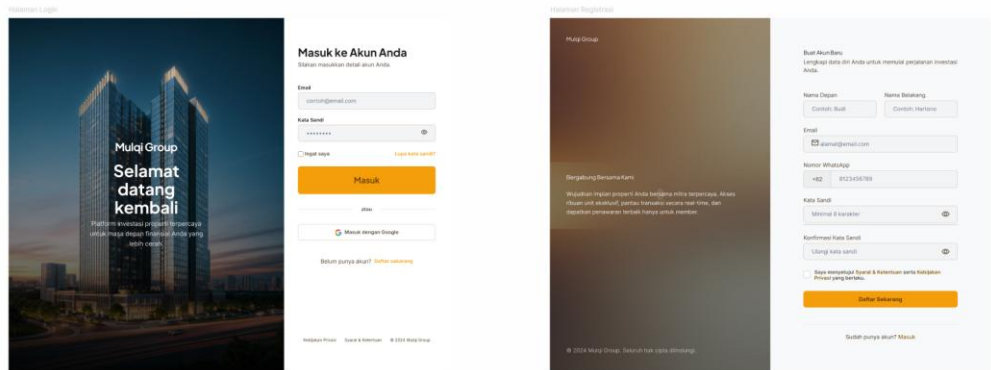
Memperlihatkan daftar properti yang tersedia beserta foto, harga, dan lokasi. Pengguna (baik pengunjung maupun yang sudah terdaftar) dapat mengakses informasi dasar.



**Gambar 4.** Halaman Utama

#### b. Halaman Masuk & Pendaftaran

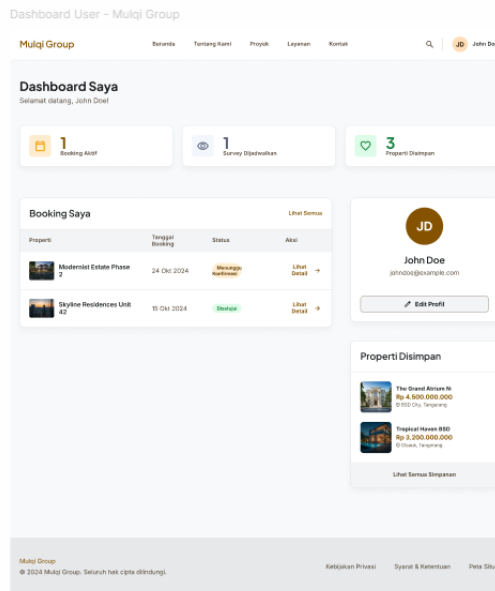
Pengguna diwajibkan untuk masuk agar dapat melakukan pemesanan. Pendaftaran berfungsi untuk memeriksa data dan menyimpan pengguna yang baru ke dalam database.



**Gambar 5.** Halaman Masuk dan Pendaftaran

**c. Dashboard Pelanggan**

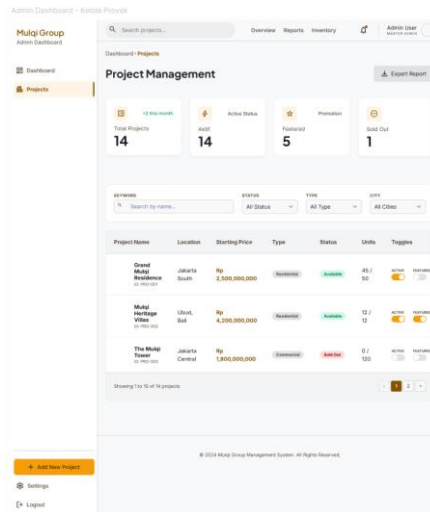
Menunjukkan status pemesanan, riwayat pembayaran, dan pemberitahuan tentang angsuran.



**Gambar 6.** Dashboard Pelanggan

**d. Dashboard Admin**

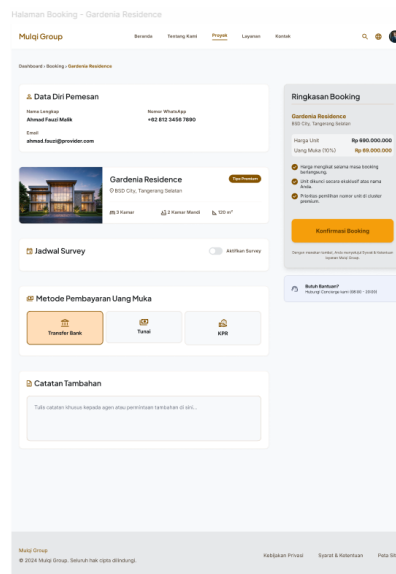
Admin memiliki kemampuan untuk mengelola data properti, melihat semua pemesanan, mengubah status pemesanan (menunggu, disetujui, dibatalkan), serta mengatur pesan dari pelanggan.



Gambar 7. Dashboard Admin

**e. Halaman Pemesanan**

Pelanggan memilih properti, mengisi formulir pemesanan, mengonfirmasi, dan sistem menyimpan informasi pemesanan serta menghasilkan nomor pemesanan secara otomatis.



Gambar 8. Halaman Pemesanan

**3.3 Hasil Pengujian Sistem (Testing)**

Untuk menjamin mutu sistem yang telah dibuat, pengujian fungsional dilaksanakan dengan metode Black Box Testing. Uji ini memusatkan perhatian pada pengecekan fungsi-fungsi dasar sistem, termasuk masuk, pengaturan properti, pemesanan aset, pengelolaan klien, dan laporan. Hasil dari pengujian mengindikasikan bahwa semua fitur beroperasi sesuai dengan kebutuhan operasional PT. Mulqi Group dan dapat memperlancar proses pemasaran serta penjualan properti dengan efisien.

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Sistem

No	Modul	Deskripsi Pengujian	Status
1	Login	Autentikasi Pengguna	Sukses
2	Properti	Kelola & Lihat Data Properti	Sukses
3	Booking	Pemesanan Properti	Sukses
4	Status Booking	Monitoring Status Pemesanan	Sukses
5	Pesan Pelanggan	Kelola Pesan Masuk	Sukses
6	Follow Up	Tindak Lanjut Pelanggan	Sukses
7	Survey Lokasi	Penjadwalan Survey	Sukses
8	Hak Akses	Pembatasan Akses Sesuai Role	Sukses

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian serta pengembangan sistem informasi penjualan properti yang berbasis web di Mulqi Group menggunakan framework Laravel 12 dan pendekatan metode Agile dengan visualisasi proses kerja Kanban, disimpulkan bahwa sistem telah berhasil dirancang dan diimplementasikan. Sistem ini memanfaatkan Laravel 12 untuk mengelola rute, migrasi basis data, autentikasi, dan keamanan yang lebih terstruktur, serta menggunakan MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript untuk mendukung integrasi data transaksi, mulai dari pembayaran uang muka hingga cicilan. Dengan pendekatan Agile yang adaptif, pengembangan sistem berlangsung dinamis sejalan dengan perubahan kebutuhan para calon pembeli, sehingga sistem ini mampu mempercepat penyampaian informasi mengenai properti, mempermudah proses pemasaran digital, serta meningkatkan akurasi data transaksi hingga 70% jika dibandingkan dengan metode konvensional. Hasil dari pengujian black-box testing menunjukkan bahwa semua kebutuhan fungsional seperti login, pengelolaan properti, pemesanan, notifikasi cicilan, serta dashboard untuk admin dan pelanggan telah terpenuhi dengan baik. Ini menjadikan sistem ini efektif dalam mendukung proses bisnis Mulqi Group untuk beralih dari pemasaran tradisional menuju digital dengan pengelolaan data yang lebih terstruktur, aman, dan real-time.

#### REFERENCES

- Djohan, A. J., dan rekan-rekan. (2021). Hukum Properti: Strategi dan Legalitas Transaksi Properti di Indonesia. Jakarta: Penerbit Ilmu Hukum.
- Junirianto, R., dan Wita, R. (2020). Evaluasi Kebutuhan serta Desain Antarmuka untuk Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi*, 4(2), 112-119.
- Melyanti, S., dan tim. (2020). Sistem Informasi Manajemen: Pendekatan Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Bandung: Alfabeta.
- Romindo, dan rekan-rekan. (2021). Sistem Informasi Bisnis: Konsep dan Penerapan di Era Digital. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Wahyudi, A. (2022). Desain Sistem Informasi: Metode dan Proses Perancangan. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Widia, M., dan Asriningtias, S. R. (2021). Dasar-dasar Teknologi Web: HTML, CSS, dan JavaScript untuk Pemula. Malang: UB Press.