



# Rancang Bangun Aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis *Web* untuk Pengelolaan Data Pelanggan pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property

Fathir Maulana Assyifa<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>1\*</sup>, Muhamad Faisal<sup>1</sup>, Roby Amanda Putra Tamba<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [fath0250@gmail.com](mailto:fath0250@gmail.com), [dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), [faisalmf093@gmail.com](mailto:faisalmf093@gmail.com),

[robbytamba12@gmail.com](mailto:robbytamba12@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**— Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data pelanggan dan proses bisnis secara digital. PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan data pelanggan yang dilakukan secara manual melalui catatan pribadi, aplikasi pesan instan, dan file spreadsheet sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, pemantauan aktivitas agen, serta pengelolaan riwayat komunikasi pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi Customer Relationship Management (CRM) berbasis web untuk membantu perusahaan mengelola data pelanggan secara terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall. Sistem dibangun menggunakan PHP, MySQL, dan Apache Web Server. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi CRM mampu mengelola data pelanggan, data properti, aktivitas agen, sales pipeline, serta laporan penjualan secara terpusat dan terstruktur. Implementasi sistem memberikan kemudahan dalam monitoring proses penjualan, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

**Kata Kunci:** Customer Relationship Management; CRM; Sistem Informasi; Aplikasi Berbasis Web; Properti

**Abstract**— The development of information technology encourages companies to improve the effectiveness of customer data management and business processes digitally. PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property still faces challenges in managing customer data manually through personal notes, instant messaging applications, and spreadsheet files, resulting in difficulties in data retrieval, sales agent monitoring, and customer communication management. This study aims to design and develop a web-based Customer Relationship Management (CRM) application to support integrated customer data management. The research methods employed include observation, interviews, literature review, and system development using the Waterfall methodology. The system was developed using PHP, MySQL, and Apache Web Server technologies. The results indicate that the CRM application is capable of managing customer data, property data, agent activities, sales pipelines, and sales reports in a centralized and structured manner. The implementation of the system improves sales process monitoring, enhances operational efficiency, and supports faster and more accurate decision-making.

**Keywords:** Customer Relationship Management; CRM; Information System; Web-Based Application; Property

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor bisnis, termasuk industri properti. Persaingan yang semakin ketat menuntut perusahaan properti untuk mampu mengelola informasi pelanggan secara efektif guna meningkatkan kualitas pelayanan dan mempertahankan loyalitas pelanggan. Pengelolaan data pelanggan yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam pencarian data, duplikasi informasi, keterlambatan tindak lanjut (*follow-up*), serta rendahnya efektivitas pengawasan aktivitas penjualan. Oleh karena itu, pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi menjadi kebutuhan penting untuk mendukung proses bisnis yang lebih efisien dan terstruktur (Laudon & Laudon, 2020).

PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pemasaran dan penjualan properti. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan selama kegiatan kerja praktik, diketahui bahwa pengelolaan data pelanggan, data properti, serta aktivitas agen pemasaran masih dilakukan menggunakan aplikasi

perpesanan dan dokumen spreadsheet yang tersebar pada masing-masing pengguna. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan mengalami kesulitan dalam memantau perkembangan prospek pelanggan, mengelola riwayat komunikasi, serta menghasilkan laporan penjualan secara cepat dan akurat. Selain itu, tidak tersedianya sistem pemantauan *sales pipeline* secara terintegrasi berpotensi menyebabkan hilangnya peluang penjualan akibat kurang optimalnya proses tindak lanjut terhadap calon pelanggan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan *Customer Relationship Management* (CRM). CRM merupakan strategi bisnis yang didukung teknologi informasi untuk mengelola hubungan perusahaan dengan pelanggan secara berkelanjutan melalui pengelolaan data, komunikasi, pemasaran, dan pelayanan yang terintegrasi (Buttle & Maklan, 2019). Implementasi CRM berbasis web memungkinkan perusahaan mengelola data pelanggan secara terpusat, mencatat seluruh aktivitas interaksi pelanggan, memantau proses penjualan secara *real-time*, serta menghasilkan laporan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Dengan demikian, penggunaan CRM tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan CRM berbasis web mampu memberikan dampak positif terhadap efektivitas pengelolaan pelanggan. Antonyette et al. (2025) berhasil mengembangkan aplikasi CRM untuk pelacakan data konsumen pada perusahaan properti yang mampu menggantikan proses pencatatan manual dan meningkatkan pengelolaan prospek pelanggan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Wijayanto et al. (2025) menghasilkan sistem informasi penjualan perumahan berbasis website yang mampu menyajikan informasi stok dan transaksi secara *real-time*. Selain itu, penelitian Mahfudz et al. (2023) menunjukkan bahwa implementasi CRM dapat membantu perusahaan dalam mengelola interaksi pelanggan dan meningkatkan kualitas pelayanan. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aspek pengelolaan data pelanggan atau penjualan secara terpisah, sehingga diperlukan pengembangan sistem yang mampu mengintegrasikan pengelolaan pelanggan, data properti, aktivitas agen, dan pemantauan *sales pipeline* dalam satu platform.

Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mengintegrasikan pengelolaan data pelanggan, data properti, aktivitas agen, riwayat komunikasi, serta proses penjualan dalam satu sistem yang terpusat. Melalui implementasi aplikasi CRM berbasis web ini, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan hubungan pelanggan, mempercepat proses bisnis, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web untuk mendukung pengelolaan data pelanggan pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahapan pengumpulan data dan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini dipilih karena memiliki alur pengembangan yang sistematis dan terstruktur sehingga sesuai untuk pembangunan sistem yang kebutuhan fungsionalnya telah teridentifikasi dengan jelas sejak awal penelitian.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai proses bisnis, kebutuhan pengguna, serta permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 2.1.1 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property untuk mengamati proses pengelolaan data pelanggan, aktivitas agen pemasaran, pengelolaan data properti, serta proses penjualan yang sedang berjalan. Dari hasil observasi

diketahui bahwa pengelolaan data masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi pesan instan dan lembar kerja spreadsheet sehingga menimbulkan kesulitan dalam pencarian data dan monitoring aktivitas penjualan.

### 2.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pimpinan perusahaan dan beberapa agen pemasaran untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Hasil wawancara menunjukkan perlunya sistem yang mampu mengelola data pelanggan secara terpusat, mencatat aktivitas agen, serta menyediakan laporan penjualan secara otomatis.

### 2.1.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi berupa buku, jurnal ilmiah, prosiding, dan artikel yang berkaitan dengan *Customer Relationship Management* (CRM), sistem informasi berbasis web, basis data, serta metode pengembangan perangkat lunak. Studi pustaka digunakan sebagai landasan teoritis dalam perancangan dan pengembangan sistem.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode ini memiliki tahapan yang dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi sistem. Tahapan metode *Waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Metode *Waterfall*

Tahapan metode *Waterfall* yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

### 2.2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Pada tahap ini diperoleh kebutuhan sistem berupa pengelolaan data pelanggan, pengelolaan data properti, pencatatan aktivitas agen, monitoring *sales pipeline*, pengelolaan riwayat komunikasi pelanggan, serta penyusunan laporan penjualan.

### 2.2.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan dilakukan untuk menggambarkan struktur dan alur kerja sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Selain itu dilakukan perancangan basis data dan antarmuka pengguna (*user interface*) untuk memudahkan proses implementasi.

### 2.2.3 Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan proses pengkodean sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah dibuat. Aplikasi CRM dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL serta dijalankan pada Apache Web Server melalui lingkungan pengembangan XAMPP.

### 2.2.4 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian dilakukan pada fitur login, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan data properti, aktivitas agen, *sales pipeline*, dan laporan penjualan.

### 2.2.5 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem berhasil diimplementasikan. Kegiatan pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan (*bug fixing*), peningkatan kinerja sistem, serta penambahan fitur baru sesuai kebutuhan perusahaan di masa mendatang.

## 2.3 Perangkat Pendukung Penelitian

Perangkat yang digunakan dalam pengembangan aplikasi CRM berbasis web terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat lunak yang digunakan meliputi sistem operasi Windows, PHP sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai basis data, XAMPP sebagai web server lokal, serta Visual Studio Code sebagai editor kode program.

Melalui tahapan penelitian tersebut dihasilkan sebuah aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web yang mampu membantu PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property dalam mengelola data pelanggan, memantau aktivitas penjualan, serta meningkatkan efektivitas pelayanan kepada pelanggan.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property, diketahui bahwa proses pengelolaan data pelanggan dan aktivitas penjualan masih dilakukan secara manual. Data pelanggan disimpan melalui aplikasi WhatsApp, catatan pribadi agen, dan file Microsoft Excel yang terpisah pada masing-masing pengguna. Kondisi tersebut menyebabkan kesulitan dalam pencarian data pelanggan, pemantauan aktivitas agen, serta pengelolaan riwayat komunikasi pelanggan.

Selain itu, perusahaan belum memiliki sistem yang mampu memantau perkembangan proses penjualan (*sales pipeline*) secara terintegrasi. Status pelanggan mulai dari prospek, negosiasi, hingga transaksi berhasil masih dicatat secara manual sehingga informasi yang tersedia sering kali tidak akurat dan sulit dipantau oleh manajemen. Proses pembuatan laporan penjualan juga memerlukan waktu yang cukup lama karena dilakukan secara manual melalui rekapitulasi data dari berbagai sumber.

**Tabel 1.** Analisis Permasalahan Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Dampak
1	Data pelanggan tidak terpusat	Sulit melakukan pencarian dan pengelolaan data
2	Riwayat komunikasi tidak terdokumentasi	Informasi pelanggan sulit ditelusuri
3	Tidak ada monitoring sales pipeline	Sulit memantau progres penjualan
4	Pelaporan dilakukan secara manual	Membutuhkan waktu lebih lama
5	Data tersebar di berbagai media	Risiko kehilangan data lebih tinggi

### 3.2 Analisis Sistem Usulan

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, diusulkan pembangunan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh data pelanggan, aktivitas agen, data properti, dan proses penjualan ke dalam satu sistem. Sistem yang diusulkan menyediakan fitur pengelolaan pelanggan, pengelolaan properti, pencatatan aktivitas agen, monitoring *sales pipeline*, pengelolaan riwayat komunikasi, serta laporan penjualan secara otomatis.

Melalui sistem CRM yang terintegrasi, seluruh data dapat diakses secara terpusat sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian informasi dan monitoring aktivitas penjualan secara *real-time*. Selain itu, manajemen dapat memperoleh laporan yang lebih cepat dan akurat sebagai dasar pengambilan keputusan.

**Tabel 2.** Perbandingan Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

Aspek	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
Penyimpanan Data	WhatsApp dan Excel	Database Terpusat
Data Pelanggan	Manual	Terintegrasi
Monitoring Penjualan	Manual	<i>Real-Time</i>
Riwayat Komunikasi	Tidak Tersimpan Terpusat	Tersimpan dalam Sistem
Pelaporan	Manual	Otomatis
Keamanan Data	Rendah	Lebih Terjamin

### 3.3 Perancangan Use Case Diagram

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem CRM yang dikembangkan. Sistem memiliki tiga aktor utama yaitu Administrator, Agent, dan User.



**Gambar 2.** Use Case Diagram Sistem CRM

Berdasarkan Gambar 2, Administrator memiliki hak akses penuh terhadap sistem. Agent dapat mengelola pelanggan, aktivitas, dan proses penjualan, sedangkan User dapat melihat informasi yang tersedia sesuai hak akses yang diberikan.

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Implementasi Fitur Sistem

Aplikasi CRM yang dibangun terdiri dari beberapa fitur utama sebagai berikut:

#### 1. Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan sebagai autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password yang telah terdaftar pada database.

#### 2. *Dashboard*

*Dashboard* menampilkan informasi ringkasan data pelanggan, data properti, jumlah prospek, aktivitas agen, dan statistik penjualan secara *real-time*.

#### 3. Manajemen Data Pelanggan

Fitur ini digunakan untuk mengelola data pelanggan mulai dari menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data pelanggan secara cepat.

#### 4. Manajemen Data Properti

Fitur ini digunakan untuk menyimpan informasi properti yang dipasarkan seperti lokasi, harga, spesifikasi, dan status penjualan.

#### 5. *Sales Pipeline*

Fitur *pipeline* digunakan untuk memantau tahapan penjualan pelanggan mulai dari prospek, negosiasi, hingga transaksi berhasil (*closing*).

#### 6. Activity Log

Fitur ini digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas agen sehingga memudahkan proses monitoring dan evaluasi kinerja.

#### 7. Laporan Penjualan

Sistem dapat menghasilkan laporan penjualan secara otomatis berdasarkan data transaksi yang tersimpan pada database.

### 4.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan menguji seluruh fungsi utama sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

**Tabel 3.** Hasil Pengujian *Black Box*

No	Fitur	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Pengguna berhasil masuk ke sistem	Berhasil
2	Data Pelanggan	Data dapat ditambah, diubah dan dihapus	Berhasil
3	Data Properti	Data tersimpan pada database	Berhasil
4	Pipeline Penjualan	Status penjualan dapat diperbarui	Berhasil
5	Activity Log	Aktivitas tersimpan pada sistem	Berhasil
6	Laporan Penjualan	Laporan dapat ditampilkan	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fungsi pada aplikasi CRM dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan. Sistem mampu mengelola data pelanggan, data properti, aktivitas agen, serta proses penjualan secara terintegrasi sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan hubungan pelanggan pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil membantu perusahaan dalam mengelola data pelanggan, data properti, aktivitas agen, serta proses penjualan secara terintegrasi dalam satu platform. Sistem yang dibangun mampu mengatasi permasalahan pengelolaan data yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi perpesanan dan spreadsheet sehingga proses pencarian, penyimpanan, dan pengelolaan data menjadi lebih efektif dan efisien.

Implementasi aplikasi CRM berbasis web juga memberikan kemudahan dalam memantau perkembangan *sales pipeline*, mencatat riwayat komunikasi pelanggan, serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis dan *real-time*. Dengan adanya sistem ini, manajemen perusahaan dapat memperoleh informasi yang lebih akurat untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan evaluasi kinerja agen pemasaran.

Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, seperti login, pengelolaan data pelanggan, pengelolaan data properti, aktivitas agen, *sales pipeline*, dan laporan penjualan, dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, aplikasi CRM yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan hubungan pelanggan dan mendukung proses bisnis pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis, integrasi layanan pesan instan dan email, serta pengembangan aplikasi berbasis *mobile* agar akses sistem menjadi lebih fleksibel dan mudah digunakan oleh agen pemasaran di lapangan.

## REFERENCES

- Antonyette, A., Nugroho, R., & Saputra, D. (2025). Perancangan aplikasi customer relationship management pelacakan data konsumen tim Fortune Hom3 berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1), 45–54.
- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer relationship management: Concepts and technologies* (4th ed.). Routledge.
- Kumar, V., Kaur, P., & Kumar, S. (2019). Customer relationship management and business performance: A review of literature. *International Journal of Business Information Systems*, 31(2), 165–182.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Mahfudz, A., Rahman, F., & Hidayat, M. (2023). Perancangan sistem customer relationship management berbasis web untuk meningkatkan layanan pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 8(2), 88–97.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: Driving digital transformation to increase local and global performance, growth and sustainability* (11th ed.). Wiley.
- Wijayanto, A., Setiawan, D., & Pratama, R. (2025). Rancang bangun sistem informasi penjualan perumahan berbasis website menggunakan metode waterfall. *Jurnal Informatika Terapan*, 10(1), 21–31.
- Yakub. (2018). *Pengantar sistem informasi*. Graha Ilmu.