

# Rancang Bangun Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web pada PT. Anugerah Bersama Bogor

Bagus Rizqi Darmawan-1<sup>a</sup>, Farizi Ilham-2<sup>a</sup>, Bayu Ardhi Ramadhan-3<sup>a</sup>,  
Septian Ulum Bahari-4<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Indonesia

\*Email: [bagusrizqid@gmail.com](mailto:bagusrizqid@gmail.com)\*, [dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), [bayuardhi213@gmail.com](mailto:bayuardhi213@gmail.com),  
[septianulumbahari@gmail.com](mailto:septianulumbahari@gmail.com)

---

## Abstrak

Urgensi penelitian ini adalah perlunya sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web pada PT. Anugerah Bersama Bogor untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data pelanggan, memperkuat hubungan dengan pelanggan, serta meningkatkan kualitas layanan dan loyalitas pelanggan di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat. PT. Anugerah Bersama Bogor adalah perusahaan supplier air bersih yang memiliki armada sebanyak 15 unit tangki berkapasitas 8.000 liter dan melayani berbagai segmen pelanggan mulai dari korporasi hingga masyarakat umum. Saat ini, proses pengelolaan hubungan pelanggan, pelacakan status penawaran, dan pendokumentasian riwayat interaksi masih dilakukan secara konvensional menggunakan pencatatan manual, yang berisiko menyebabkan hilangnya data prospek, kurangnya pemantauan tahapan negosiasi, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan penjualan secara real-time. Ketiadaan sistem yang terpusat juga menyulitkan pihak manajemen dalam menganalisis tren permintaan pasar dan loyalitas pelanggan. Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web untuk mengotomatisasi manajemen data pelanggan dan meningkatkan efisiensi proses bisnis pada mitra. Pengembangan sistem ini dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari analisis kebutuhan sistem, perancangan antarmuka, hingga implementasi basis data yang terintegrasi. Fitur utama yang diusulkan mencakup manajemen profil pelanggan, riwayat transaksi, hingga sistem pengarsipan digital untuk setiap interaksi bisnis. Melalui implementasi aplikasi ini, diharapkan PT. Anugerah Bersama Bogor dapat meminimalisir kesalahan manusia (*human error*), mempercepat alur koordinasi antar divisi, serta menciptakan keunggulan kompetitif melalui pelayanan pelanggan yang lebih responsif dan terorganisir.

**Kata Kunci:** *Customer Relationship Management, Sistem Informasi Berbasis Web, Manajemen Data Pelanggan, Otomatisasi Bisnis, Efisiensi Operasional*

---

## 1. Latar Belakang

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pada dunia bisnis. Hampir seluruh sektor usaha berlomba-lomba mengadopsi teknologi informasi sebagai sarana untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses kerja, serta

mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan akurat. Selain itu, penerapan teknologi juga menjadi salah satu strategi penting bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan sehingga mampu memberikan nilai tambah dan keunggulan kompetitif di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat [1][2][3].

Pemanfaatan teknologi informasi tidak lagi terbatas pada perusahaan berskala besar yang memiliki sumber daya melimpah, tetapi juga telah menjadi kebutuhan mendasar bagi berbagai jenis usaha yang berinteraksi secara langsung dengan pelanggan. Melalui penerapan sistem berbasis teknologi, perusahaan dapat mengelola data pelanggan dengan lebih terstruktur, memahami kebutuhan pelanggan secara lebih baik, serta membangun hubungan yang lebih efektif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penggunaan teknologi informasi menjadi faktor penting yang dapat membantu perusahaan meningkatkan kepuasan pelanggan sekaligus mendukung pertumbuhan bisnis secara berkelanjutan [4].

Hal ini juga berlaku pada industri penyedia dan penyuplai air bersih, yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat maupun sektor usaha. Dalam industri ini, pengelolaan data pelanggan, data pemakaian air, riwayat transaksi, hingga penanganan keluhan harus dilakukan secara cepat, tepat, dan terorganisir agar pelayanan dapat berjalan dengan optimal. Ketepatan dalam mengelola informasi tersebut sangat berpengaruh terhadap kelancaran operasional perusahaan serta kualitas layanan yang diterima pelanggan. Oleh karena itu, ketersediaan sistem yang mampu mengelola data secara rapi, cepat, dan akurat menjadi salah satu faktor utama dalam menjaga kepercayaan pelanggan, meningkatkan kepuasan layanan, serta membangun hubungan jangka panjang yang baik antara perusahaan dan pelanggan [5].

PT. Anugerah Bersama Bogor (ABB) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan dan penyuplaian air bersih. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, PT. ABB memiliki layanan yang berjalan selama 24 jam serta didukung oleh armada sebanyak 30 unit mobil tangki. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perusahaan memiliki

aktivitas pelayanan yang cukup padat dan membutuhkan pengelolaan data pelanggan, pesanan, serta proses penawaran yang tertata dengan baik[6][7]. Namun, dalam praktiknya, urusan administrasi seperti pencatatan pesanan dan data pelanggan masih sangat bergantung pada pesan WhatsApp. Selain itu, pembuatan dokumen penawaran serta draf kesepakatan masih diketik secara manual di komputer, satu demi satu[8][9].

Proses operasional yang masih mengandalkan sistem manual sering kali menjadi salah satu faktor yang mengurangi efektivitas dan efisiensi kinerja perusahaan. Pengelolaan data pelanggan yang belum terdokumentasi secara terstruktur dan terintegrasi menyebabkan berbagai kendala, seperti meningkatnya risiko kehilangan data, terjadinya duplikasi informasi, hingga ketidakkonsistenan data yang tersimpan. Selain itu, proses pencarian kembali data pelanggan membutuhkan waktu yang relatif lebih lama karena informasi masih tersebar dalam berbagai dokumen atau media penyimpanan yang berbeda. Kondisi tersebut berpotensi menghambat kelancaran aktivitas operasional perusahaan, terutama dalam memberikan pelayanan yang cepat, tepat, dan akurat kepada pelanggan.

Pencatatan aktivitas pelanggan yang dilakukan secara terpisah juga menyulitkan perusahaan dalam memantau seluruh riwayat interaksi yang telah dilakukan dengan pelanggan maupun calon pelanggan. Keterbatasan ini menyebabkan perusahaan kesulitan memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kebutuhan, preferensi, serta tindak lanjut yang telah diberikan kepada setiap pelanggan. Akibatnya, proses pengambilan keputusan menjadi kurang optimal karena informasi yang tersedia tidak lengkap, tidak terpusat, dan sulit diakses secara cepat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pengelolaan informasi yang terintegrasi agar seluruh data dan aktivitas pelanggan dapat terdokumentasi dengan baik,

sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan, mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat, serta memperkuat hubungan perusahaan dengan pelanggan.

Permasalahan lainnya yang ditemukan adalah belum adanya mekanisme pengingat otomatis yang dapat membantu staf dalam melakukan tindak lanjut terhadap calon pembeli. Akibatnya, beberapa calon pelanggan berpotensi terlewat untuk dihubungi kembali sehingga peluang terjadinya transaksi menjadi berkurang. Di sisi lain, proses pemantauan status pelanggan juga masih kurang optimal karena data komunikasi, penawaran produk, serta riwayat transaksi belum terintegrasi dalam satu sistem yang terpusat. Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan memerlukan waktu yang lebih lama untuk mengetahui perkembangan setiap pelanggan, mulai dari tahap prospek hingga menjadi pelanggan aktif. Dampaknya, proses pelayanan dan pengelolaan hubungan pelanggan menjadi kurang efisien serta berpotensi mengurangi tingkat kepuasan pelanggan terhadap perusahaan [10].

Berdasarkan permasalahan tersebut, perancangan aplikasi Customer Relationship Management (CRM) berbasis web sangat dibutuhkan untuk membantu perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pelanggan secara lebih terstruktur [11][12][13]. Melalui sistem ini, data pelanggan, prospek, riwayat komunikasi, aktivitas follow-up, dokumen penawaran, hingga transaksi dapat tersimpan dalam satu sistem yang mudah diakses [14][15]. Dengan adanya aplikasi CRM, seluruh proses komunikasi dan negosiasi dapat dipantau dengan lebih profesional, tertata rapi, serta mengurangi risiko terjadinya kelalaian dalam menindaklanjuti pelanggan [16][17][18]. Oleh karena itu, sistem ini diharapkan dapat membantu PT. Anugerah Bersama Bogor dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan pelanggan dan mendukung proses pelayanan yang lebih baik [19][20].

Kebaharuan (*novelty*) dari penelitian berjudul Rancang Bangun Aplikasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web pada PT. Anugerah Bersama Bogor terletak pada pengembangan sistem CRM berbasis web yang dirancang secara khusus sesuai kebutuhan operasional dan karakteristik pelanggan di PT. Anugerah Bersama Bogor, sehingga tidak hanya berfungsi sebagai media pengelolaan data pelanggan, tetapi juga mampu meningkatkan efektivitas pelayanan, monitoring interaksi pelanggan, serta pengelolaan keluhan dan riwayat transaksi secara terintegrasi. Penelitian ini menghadirkan solusi digital yang lebih adaptif dibandingkan metode konvensional sebelumnya dengan memanfaatkan teknologi web untuk akses data secara real-time, meningkatkan hubungan perusahaan dengan pelanggan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat dalam strategi pelayanan pelanggan.

## 2. Metodologi

Dalam proses penyusunan laporan serta pengembangan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web, penulis menerapkan beberapa metode penelitian untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi perusahaan, kebutuhan pengguna, serta permasalahan yang terjadi dalam proses bisnis yang berjalan. Penggunaan metode penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga mampu mendukung aktivitas operasional perusahaan secara efektif. Melalui pengumpulan dan analisis data yang sistematis, penulis dapat memahami alur kerja perusahaan, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta menentukan solusi yang paling sesuai untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dikembangkan.

Penerapan metode penelitian juga menjadi langkah penting dalam menghasilkan sistem yang relevan dengan kondisi nyata di lapangan. Dengan

memahami kebutuhan pengguna secara langsung, aplikasi CRM yang dibangun diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola data pelanggan, memantau aktivitas penjualan, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan secara lebih optimal. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan menjadi dasar dalam menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan sehingga aplikasi yang dihasilkan dapat memberikan manfaat nyata dan mampu menjawab berbagai permasalahan yang selama ini dihadapi oleh perusahaan. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung proses kerja staf di kantor Cidokom, khususnya dalam pengelolaan data pelanggan, pencatatan pesanan, proses komunikasi dengan calon pelanggan, serta pembuatan dokumen penawaran. Melalui kegiatan observasi ini, penulis dapat mengetahui alur kerja yang sedang berjalan, kendala yang sering terjadi, serta kebutuhan sistem yang diperlukan untuk membantu proses administrasi perusahaan.

#### Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak manajemen dan staf yang berkaitan langsung dengan proses administrasi pelanggan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, permasalahan yang sering dihadapi, serta fitur-fitur yang diharapkan dapat membantu pekerjaan perusahaan. Hasil wawancara menjadi dasar dalam menentukan rancangan fitur utama pada aplikasi CRM yang akan dikembangkan.

#### Pengembangan

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Tahapan ini dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan database, implementasi program, hingga






pengujian aplikasi. Dalam proses pengembangannya, sistem dibuat menggunakan PHP Native sebagai bahasa pemrograman web dan MySQL sebagai database untuk menyimpan data pelanggan, prospek, penawaran, transaksi, serta informasi pendukung lainnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Perancangan Sistem

#### Activity Diagram

**Tabel 1. Simbol Activity Diagram**

Simbol	Keterangan
	<i>Initial Node</i> : Menunjukkan awal dari suatu proses atau aktivitas.
	<i>Activity</i> : Menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh aktor atau sistem.
	<i>Decision</i> : Menunjukkan pilihan kondisi yang menghasilkan percabangan alur.
	<i>Flow</i> : Menunjukkan arah perpindahan dari satu aktivitas ke aktivitas lain.
	<i>Final Node</i> : Menunjukkan arah perpindahan dari satu aktivitas ke aktivitas lain


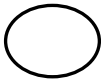


*Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan alur kegiatan di dalam sistem. Diagram ini menunjukkan urutan proses dari awal sampai akhir, termasuk aktivitas yang dilakukan oleh pengguna maupun respon yang diberikan oleh sistem.

Dalam aplikasi CRM PT. Anugerah Bersama Bogor, *Activity Diagram* digunakan untuk menjelaskan proses utama yang terdapat di dalam sistem, seperti manajemen pelanggan, *pipeline* penjualan, pencatatan interaksi, aktivitas *follow-up*, dokumen penawaran, integrasi email, laporan penjualan, dan ekspor data. Diagram ini memberikan gambaran yang sistematis mengenai alur aktivitas yang dilakukan oleh pengguna maupun sistem dalam menjalankan setiap fungsi. Dengan adanya *Activity Diagram*, urutan proses bisnis dapat dipahami secara lebih jelas sehingga memudahkan proses analisis, pengembangan, serta pengujian sistem. Selain itu, diagram ini juga membantu

mengidentifikasi keterkaitan antarproses dan memastikan setiap aktivitas dalam sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## Use Case Diagram

**Tabel 2. Simbol Use Case Diagram**






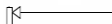
Simbol	Keterangan
	<i>Aktor:</i> Aktor adalah pihak luar yang berinteraksi dengan sistem. Aktor dapat berupa pengguna, admin, anggota, petugas, atau sistem lain yang menggunakan fungsi yang tersedia di dalam sistem.
	<i>Use Case:</i> Use case menggambarkan fungsi, layanan, atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem berdasarkan kebutuhan aktor. Setiap use case menunjukkan proses tertentu yang terjadi di dalam sistem.
	<i>Association:</i> Use case menggambarkan fungsi, layanan, atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem berdasarkan kebutuhan aktor. Setiap use case menunjukkan proses tertentu yang terjadi di dalam sistem.
	<i>System Boundary:</i> System boundary adalah batas ruang lingkup sistem yang digambarkan dalam bentuk kotak. Semua use case diletakkan di dalam boundary untuk menunjukkan bahwa fungsi tersebut termasuk bagian dari sistem yang dibuat.

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem. Diagram ini menunjukkan siapa saja yang terlibat dalam penggunaan sistem dan fitur apa saja yang dapat diakses oleh masing-masing aktor.

Pada sistem CRM PT. Anugerah Bersama Bogor, aktor yang terlibat adalah Admin, Manager, dan Customer. Admin bertugas mengelola data pelanggan, prospek, interaksi, aktivitas, penawaran, transaksi, notifikasi, dan ekspor data. Manager berperan dalam memantau pipeline, melihat laporan, serta melakukan approval terhadap dokumen penawaran. Customer berperan sebagai pihak yang menerima informasi, penawaran, dan notifikasi tertentu dari sistem.

## Sequence Diagram

**Tabel 3. Simbol Sequence Diagram**

Simbol	Keterangan
	<i>Aktor:</i> Actor juga dapat berkomunikasi dengan object, maka actor juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol Actor sama dengan simbol pada Actor Use Case Diagram.
	<i>Entity Class</i> Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
	<i>Boundary Class</i> Menggambarkan sebuah penggambaran dari form
	<i>LifeLine:</i> Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message:</i> Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message:</i> Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

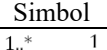

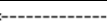
*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antar aktor, sistem, dan database berdasarkan waktu. Diagram ini menunjukkan bagaimana suatu proses berjalan dari awal sampai akhir melalui pertukaran pesan atau perintah antar objek.

Pada sistem CRM PT. Anugerah Bersama Bogor, Sequence Diagram dibuat berdasarkan alur yang sama dengan Activity Diagram. Dengan begitu, setiap proses utama tidak hanya dijelaskan melalui alur aktivitas, tetapi juga dijelaskan melalui urutan komunikasi antara Admin, Manager, Customer, Sistem CRM, dan Database.

## Class Diagram

**Tabel 4. Rancangan Halaman Notifikasi**


Simbol	Keterangan
Nama Kelas + attribute + attribute + attribute + method + method()	Class adalah blok-blok pembangun pada pemrograman berorientasi objek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas tiga bagian. Bagian atas adalah nama dari class. Bagian tengah mendefinisikan property atau atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method-method dari class.

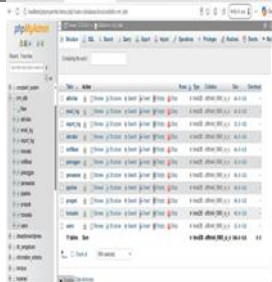
Simbol	Keterangan
	Sebuah asosiasi merupakan sebuah relasional yang umum antara dua atau lebih class dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara dua class. Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe relationship dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah relationship. (Contoh: One-to-one, one-to-many, many-to-many).
	Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi composition terhadap semua class yang terlibat. Sebuah relationship composition digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid
	Kadangkala sebuah class menggunakan class yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i> . Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur class yang membentuk sistem. Diagram ini menampilkan class, atribut, method, serta hubungan antar class dalam aplikasi CRM. Dalam sistem CRM PT. Anugerah Bersama Bogor, Class Diagram terdiri dari beberapa class utama, yaitu User, Pelanggan, Prospek, Pipeline, Interaksi, Aktivitas, Penawaran, Transaksi, dan Notifikasi. Selain itu, Class Diagram juga membantu menjelaskan bagaimana data pada setiap fitur saling terhubung di dalam sistem. Misalnya, satu pelanggan dapat memiliki beberapa interaksi, aktivitas *follow-up*, penawaran, serta transaksi.

**Perancangan Database**

**Tabel 5. Perancangan Database**


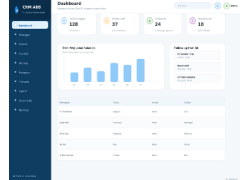
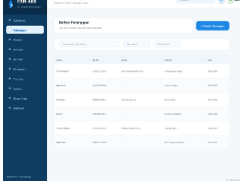
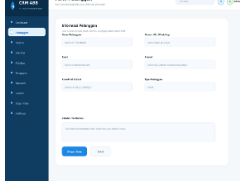
No	Gambar	Keterangan
1.		Entity Relationship Diagram

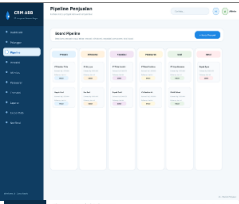
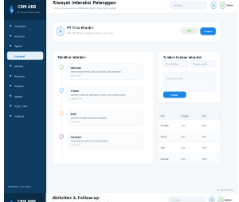
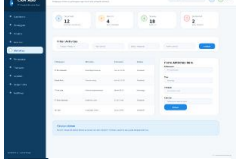
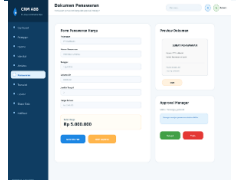
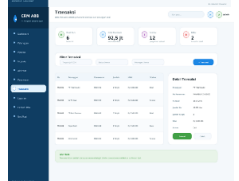

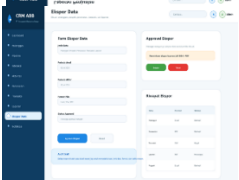
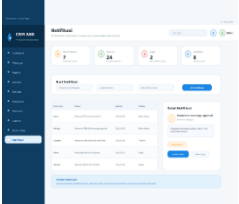
No	Gambar	Keterangan
2		Struktur Tabel Database Sistem CRM

Pada aplikasi CRM PT. Anugerah Bersama Bogor, database digunakan untuk menyimpan data user, pelanggan, prospek, pipeline, interaksi, aktivitas follow-up, penawaran, transaksi, notifikasi, email log, dan *export log*. Database ini dirancang untuk mendukung kebutuhan sistem yang berfokus pada pengelolaan data pelanggan, pencatatan interaksi, pemantauan status penawaran, dan penyusunan laporan penjualan. Kebutuhan tersebut sesuai dengan kondisi perusahaan yang sebelumnya masih memiliki kendala pada pengelolaan data pelanggan, riwayat interaksi, dan pemantauan penawaran secara manual.

**Perancangan Layar**

**Tabel 6. Rancangan Layar**

No	Gambar	Keterangan
1		Halaman Login
2		Halaman Dashboard
3		Halaman Data Pelanggan
4.		Halaman Form Pelanggan

5.		Halaman Pipeline Penjualan
6.		Halaman Riwayat Interaksi
7.		Halaman aktivitas dan Follow-up
8.		Halaman Dokumen Penawaran
9.		Halaman Transaksi
10.		Halaman Laporan Penjualan
11.		Halaman Ekspor Data
12.		Halaman Notifikasi

Implementasi perancangan layar pada aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web untuk PT. Anugerah Bersama Bogor dilakukan sebagai langkah awal dalam menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran visual mengenai bagaimana sistem akan

berinteraksi dengan pengguna sebelum tahap pengembangan dan pengkodean dilakukan. Melalui rancangan layar, berbagai komponen penting seperti halaman dashboard, menu navigasi, tombol aksi, formulir input data, tabel informasi pelanggan, hingga fitur pencarian dan pelaporan dapat disusun secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

Pada penelitian ini, rancangan antarmuka dibuat menggunakan aplikasi Canva dengan konsep dashboard berbasis web yang modern dan responsif. Setiap halaman dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan (*user friendly*) sehingga admin maupun manager dapat mengakses dan mengelola informasi pelanggan secara lebih efektif. Struktur menu disusun secara sistematis untuk memudahkan pengguna dalam melakukan berbagai aktivitas, seperti pengelolaan data pelanggan, pencatatan aktivitas komunikasi, pemantauan prospek penjualan, serta pembuatan laporan. Selain itu, penempatan elemen-elemen pada setiap halaman dirancang secara konsisten agar pengguna dapat beradaptasi dengan cepat saat menggunakan sistem.

Dari sisi visual, desain aplikasi mengusung konsep sederhana, rapi, dan profesional guna menciptakan pengalaman pengguna yang nyaman serta meminimalkan kesalahan dalam pengoperasian sistem. Kombinasi warna biru dan putih dipilih sebagai identitas utama tampilan karena mencerminkan karakter PT. Anugerah Bersama Bogor sebagai perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan air bersih. Warna biru memberikan kesan kepercayaan, profesionalisme, dan keterkaitan dengan air, sedangkan warna putih memberikan kesan bersih, modern, dan mudah dibaca. Dengan implementasi rancangan layar tersebut, aplikasi CRM diharapkan mampu mendukung aktivitas pengelolaan hubungan pelanggan secara lebih efektif sekaligus meningkatkan efisiensi kerja pengguna dalam menjalankan tugas sehari-hari.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pembangunan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web pada PT. Anugerah Bersama Bogor berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan data pelanggan dan proses penjualan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sistem yang dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan teknologi PHP dan MySQL mampu mengintegrasikan berbagai proses bisnis, mulai dari manajemen data pelanggan, pipeline penjualan berbasis Kanban, riwayat interaksi pelanggan, aktivitas dan follow-up, pengelolaan dokumen penawaran, integrasi email, laporan penjualan, hingga fitur ekspor data dalam satu sistem yang terpusat. Implementasi sistem CRM ini memberikan kemudahan bagi admin dan manager dalam mengakses informasi pelanggan secara real-time, memantau perkembangan prospek penjualan, serta meningkatkan efektivitas komunikasi dan pelayanan kepada pelanggan. Selain itu, keberadaan dashboard dan laporan penjualan membantu pihak manajemen dalam melakukan evaluasi dan pengambilan keputusan secara lebih cepat dan akurat.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan CRM berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, memperbaiki pengelolaan hubungan pelanggan, serta mendukung peningkatan kualitas layanan dan proses bisnis perusahaan secara keseluruhan. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan, yaitu sistem yang dibangun masih berfokus pada kebutuhan internal perusahaan dan belum dilengkapi dengan fitur analisis data pelanggan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), integrasi aplikasi mobile, maupun integrasi otomatis dengan platform komunikasi eksternal seperti WhatsApp API. Selain itu, pengujian sistem masih terbatas pada

lingkungan perusahaan sehingga belum diketahui performanya dalam skala pengguna yang lebih besar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem CRM dengan fitur analitik pelanggan yang lebih cerdas, integrasi aplikasi mobile dan notifikasi otomatis, serta pengembangan teknologi berbasis cloud computing agar sistem dapat digunakan secara lebih fleksibel, aman, dan mampu mendukung kebutuhan perusahaan yang terus berkembang.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Ardiansyah, A. Askar, M. Mashud, dan N. Awaliah, "Perancangan Sistem Customer Relationship Management Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 45–53, 2024. doi: <https://doi.org/10.51903/kys0sw90>.
- [2] M. M. Alfaridzi, Sharyanto, dan B. G. Sudarsono, "Design And Creation Of A Web-Based Customer Information System Relationship Management (CRM) Information System Based On Web On PT. Home Center Indonesia," *Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom)*, vol. 3, no. 1, pp. 12–20, 2023. doi: <https://doi.org/10.63893/jetcom.v3i1.219>.
- [3] A. C. Purnomo, N. Felia, dan H. F. Budiana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Customer Relationship Management Terhadap Penilaian Pelanggan Berbasis Web," *Journal CERITA*, vol. 7, no. 2, pp. 172–178, 2021. doi: <https://doi.org/10.33050/cerita.v7i2.1772>.
- [4] Wahyudin dan Irfansyah, "Penerapan Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web," *CONTEN: Computer*

- and Network Technology, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022. doi: <https://doi.org/10.31294/conten.v2i1.1264>.
- [5] I. N. Hasibuan dan A. M. Harahap, “Web-Based Yamaha Motor Dealer Management Information System With The Application of Customer Relationship Management,” *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, vol. 7, no. 3, pp. 210–218, 2025. doi: <https://doi.org/10.51401/jinteks.v7i3.6257>.
- [6] D. Robianto, I. Kanedi, dan R. Zulfiandry, “Operational Customer Relationship Management (CRM) Application to Improve Customer Satisfaction Web-Based Customer Satisfaction,” *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 33–41, 2024. doi: <https://doi.org/10.53697/jkomitek.v4i1.1777>.
- [7] F. Kusasi dan B. Paramita, “Aplikasi Sistem Informasi CRM Berbasis Web,” *Bahtera Inovasi*, vol. 5, no. 2, pp. 89–97, 2022. doi: <https://doi.org/10.31629/bi.v5i2.3898>.
- [8] I. Rahmawati, I. Sukma, dan H. Henny, “Pembuatan Aplikasi Customer Relationship Management Berbasis Website pada CV. Perdana Mobil Kendari,” *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 152–156, 2022. doi: <https://doi.org/10.51876/simtek.v7i2.157>.
- [9] N. Aisyah dan F. Samudzky, “Implementation of Web-Based Customer Relationship Management (CRM) System Using NodeJS, React, and MySQL: CRM-App Development Case Study,” *Journal of Information Systems and Business Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 129–134, 2025. doi: <https://journal.jci.co.id/jisbt/article/view/107>.
- [10] R. M. Fadillah dan A. Ibrahim, “Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Website dengan Menggunakan Strategi Up-Selling dan Cross-Selling,” *JOISIE*, vol. 7, no. 1, pp. 85–96, 2023. doi: <https://doi.org/10.35145/joisie.v7i1.3256>.
- [11] A. Saputra dan R. Kurniawan, “Implementasi Sistem CRM Berbasis Web untuk Meningkatkan Loyalitas Pelanggan,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 101–109, 2022. doi: <https://doi.org/10.31294/jti.v8i2.2022>.
- [12] D. Hidayat dan M. Rizki, “Pengembangan CRM Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 55–63, 2021. doi: <https://doi.org/10.30865/json.v6i1.2021>.
- [13] Y. Pratama dan S. Nurhayati, “Analisis Customer Relationship Management pada Sistem Penjualan Online,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 7, no. 3, pp. 1210–1218, 2023. doi: <https://doi.org/10.30865/mib.v7i3.2023>.
- [14] E. Rahmawati dan F. Ahmad, “Perancangan CRM Berbasis Web pada Perusahaan Jasa,” *Jurnal RESTI*, vol. 5, no. 4, pp. 650–658, 2021. doi: <https://doi.org/10.29207/resti.v5i4.2021>.
- [15] T. Nugroho dan L. Andriani, “Pemanfaatan PHP dan MySQL dalam Pengembangan Sistem CRM,” *Jurnal Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 45–52,

2022. doi: <https://doi.org/10.31294/ji.v9i1.2022>.
- [16]B. Wijaya dan A. Firmansyah, “Visualisasi Pipeline Penjualan pada Sistem CRM Berbasis Web,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 88–96, 2023. doi: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i2.2023>.
- .
- [17]R. Andi dan H. Setiawan, “Digitalisasi Data Pelanggan Menggunakan Sistem CRM Berbasis Web,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 1, pp. 12–20, 2021. doi: <https://doi.org/10.33365/jatika.v5i1.2021>.
- [18]S. Lestari dan A. Wibowo, “Implementasi CRM untuk Monitoring Penjualan dan Pelayanan Pelanggan,” *Jurnal SISFOKOM*, vol. 11, no. 2, pp. 145–153, 2022. doi: <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v11i2.2022>.
- [19]F. Ramadhan dan Y. Maulana, “Rancang Bangun Dashboard CRM Berbasis Web pada Perusahaan Distribusi,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 77–85, 2024. doi: <https://doi.org/10.15408/jti.v14i1.2024>.
- [20]M. Sari dan D. Putra, “Pengembangan Sistem Informasi CRM Menggunakan Metode Waterfall,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 230–239, 2023. doi: <https://doi.org/10.47927/jikb.v13i2.2023>.