



Perancangan Sistem Informasi *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) Berbasis Website pada PT. Antika Anggrek Indonesia

Rinda Hesti Kusumaningtyas^a, Azilla Auri Pramesti^b, Sallma Diana Putri^c

^{abc} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

^a rinda.hesti@uinjkt.ac.id

^b azilla.auri20@mhs.uinjkt.ac.id

^c sallmadianaptr@gmail.com

Kata Kunci :

E-CRM, RAD, Sistem Informasi, Website

ABSTRAK

Pergeseran pola bisnis menuntut pelaku usaha, termasuk PT. Antika Anggrek Indonesia, untuk meningkatkan penjualan dan memperhatikan loyalitas pelanggan. Untuk itu, diperlukan sistem informasi terintegrasi dengan konsep *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM), yang mengintegrasikan sistem penjualan dengan prinsip CRM berbasis online. Sistem ini bertujuan memperkuat hubungan dengan pelanggan dan mempermudah pengelolaan data transaksi. Pengembangan dilakukan menggunakan *Rapid Application Development* (RAD) dan *framework Bootstrap*, dengan perancangan berbasis *Unified Modelling Language* (UML) dan basis data MySQL pada server XAMPP. Hasil akhir adalah sistem E-CRM yang terintegrasi, melibatkan tiga aktor utama (*Customer, Admin, Manager, Finance*, dan Direktur Utama) dengan berbagai fungsionalitas, termasuk pemesanan, pengelolaan data pelanggan, dan pengelolaan laporan. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pengelolaan transaksi dan berinteraksi dengan pelanggan secara digital.

1. PENDAHULUAN

Di era persaingan bisnis modern, perhatian telah berpindah dari penjualan produk semata ke fokus pada kepuasan pelanggan. Saat ini, kepuasan pelanggan dianggap sebagai aspek kunci yang mempengaruhi loyalitas dan keunggulan kompetitif perusahaan (Prasetyaningrum et al., 2023). Berbagai elemen dari produk atau layanan berpengaruh terhadap persepsi pelanggan, dan perusahaan yang dapat berinteraksi secara digital dengan efektif akan lebih unggul. Pelanggan berharap adanya komunikasi yang jelas dan kesinambungan dalam proses bisnis, yang akan membentuk hubungan jangka panjang yang saling menguntungkan (Hutahaeen et al., 2024; Prasetyaningrum et al., 2023).

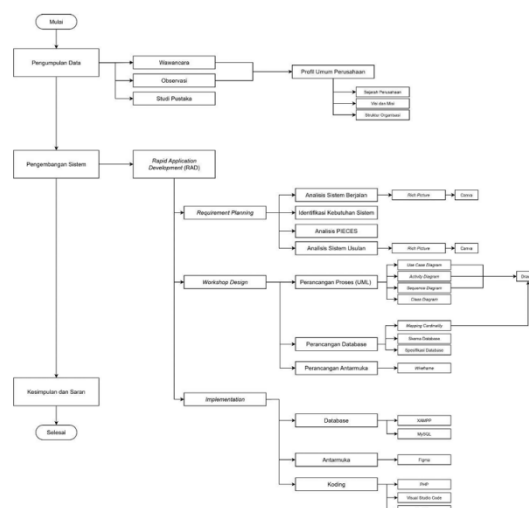
Salah satu strategi yang banyak diterapkan dalam pengelolaan hubungan pelanggan adalah *Customer Relationship Management* (CRM), yang kini telah berevolusi menjadi *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) (Prasetyaningrum et al., 2023). E-CRM berfokus pada interaksi bisnis secara online, memungkinkan perusahaan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan secara lebih efisien (Kifti et al., 2023). Dengan memahami karakteristik pelanggan yang beragam, perusahaan dapat meningkatkan efektivitas operasional dan memenuhi kebutuhan serta harapan pelanggan, yang pada gilirannya meningkatkan loyalitas dan kepercayaan mereka (Lubis et al., 2023).

PT. Antika Anggrek Indonesia juga menerapkan E-CRM dalam operasionalnya. Berlokasi di Jakarta Selatan, perusahaan ini memanfaatkan teknologi digital, seperti media sosial dan marketplace Tokopedia, untuk mendukung layanan pemesanan. Meskipun terdapat tantangan dalam pencatatan transaksi yang mengganggu pengalaman pelanggan, interaksi yang lebih personal melalui WhatsApp memberikan nilai tambah. Untuk mengatasi tantangan ini, pengembangan sistem E-CRM berbasis website sangat diperlukan guna meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan, serta memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih baik (Kardha et al., 2023). Penelitian ini untuk membuat E-CRM yang dapat memberikan dampak positif pada kepuasan pelanggan dan loyalitas.

2. METODE

2.1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk membuat dan mengembangkan sistem informasi yang memenuhi kebutuhan spesifik PT. Antika Anggrek Indonesia. Pendekatan RAD memungkinkan pengembangan yang cepat dan interaktif, sehingga umpan balik dari pengguna dapat segera diterima dan perbaikan dilakukan secara berkelanjutan. Gambar 1 menunjukkan kerangka penelitian yang mencakup tiga bagian utama: pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka; pengembangan sistem dengan RAD yang meliputi perencanaan kebutuhan, analisis sistem, dan desain *workshop*; serta desain dan implementasi, termasuk perancangan proses, *database*, dan *coding*, diakhiri dengan implementasi sistem. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah sistematis yang diperlukan untuk mengembangkan sistem informasi secara efektif.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2. Tahapan Pengembangan Sistem

Rapid Application Development (RAD) adalah suatu metode pengembangan sistem yang mengadopsi pendekatan berbasis objek untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak ((Adiya et al., 2024; Gunadi, 2023; Kendall & Kendall, 1992). Pengembangan dengan RAD memungkinkan penggunaan waktu yang lebih singkat dengan menggabungkan berbagai teknik, seperti teknik/modul yang terintegrasi dan teknik prototyping serta teknik joint application. Metode ini juga memberikan adaptasi yang lebih cepat dibandingkan dengan metode waterfall (Prastyo & Irawan, 2024). Dalam praktiknya, metode RAD biasanya memerlukan waktu antara 30 hingga 90 hari, dan memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan metode lain yang mungkin memakan waktu hingga 180 hari untuk pengembangan (Saifudin & Prasetya, 2021).

Terdapat tiga fase dalam RAD, yaitu sebagai berikut (Saifudin & Prasetya, 2021):

a. Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini, sistem mulai direncanakan dari pembuatan sistem dan pengumpulan informasi. Hal ini dilakukan melalui pertemuan antara pengembang dan pengguna.

b. Perancangan Desain Sistem (*Design System*)

Di fase ini, informasi yang diperoleh akan dirangkum. Sistem ini juga melibatkan diskusi lebih lanjut untuk memastikan bahwa rancangan sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Output yang dihasilkan akan dikaitkan dengan dokumentasi sistem secara keseluruhan.

c. Implementasi

Tahap terakhir dalam pengembangan RAD adalah implementasi. Pada tahap ini, programmer akan menerapkan desain yang telah dibuat dan melakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik sebelum dilakukan *deployment* di perusahaan atau organisasi.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data yang dilakukan yaitu:

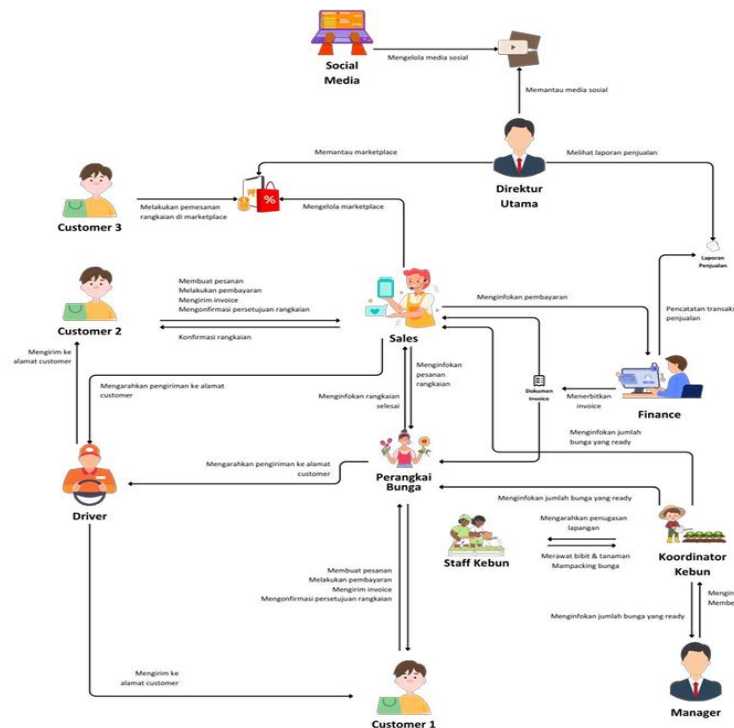
- a. **Wawancara:** Dilakukan dengan pihak terkait, termasuk pimpinan dan karyawan PT. Antika Anggrek Indonesia, untuk menggali informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan sistem yang diinginkan.
- b. **Observasi:** Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses bisnis yang berlangsung di perusahaan untuk memahami alur kerja dan interaksi yang ada.
- c. **Studi Pustaka:** Mengkaji literatur yang relevan untuk mendukung teori dan konsep yang diterapkan dalam penelitian ini.

3. PEMBAHASAN DAN PERANCANGAN

3.1. Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*)

1. Analisis Sistem Berjalan

Di PT. Antika Anggrek Indonesia, sistem operasional yang dijelaskan dalam Gambar 2 melibatkan beberapa langkah: pelanggan melakukan pemesanan melalui marketplace atau WhatsApp, diikuti oleh pembayaran. Admin meneruskan informasi ke bagian keuangan yang kemudian menerbitkan *invoice* dan mencatat transaksi untuk laporan kepada direktur utama. Setelah *invoice* diterbitkan, pelanggan menerima notifikasi konfirmasi melalui WhatsApp. Direktur utama memantau marketplace dan media sosial, sementara manager memberikan arahan kepada koordinator kebun, yang bertugas menyusun laporan kegiatan dan mengatur jadwal perawatan tanaman.



Gambar 2. Rich Picture Analisis Sitem Berjalan

2. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan sistem baru merupakan langkah penting dalam pengembangan sistem informasi, terutama untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memecahkan masalah yang ada. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai pemangku kepentingan, seperti pelanggan, manajemen, dan staf, untuk menentukan fitur dan fungsi yang diperlukan. Dalam konteks PT. Antika Anggrek Indonesia, identifikasi kebutuhan sistem baru bertujuan untuk menciptakan sistem E-CRM yang terintegrasi dan terpusat, yang dapat mempermudah pengelolaan data pelanggan, transaksi, serta meningkatkan interaksi antara perusahaan dan pelanggan, sehingga loyalitas pelanggan dapat meningkat.

3. Analisis PIECES

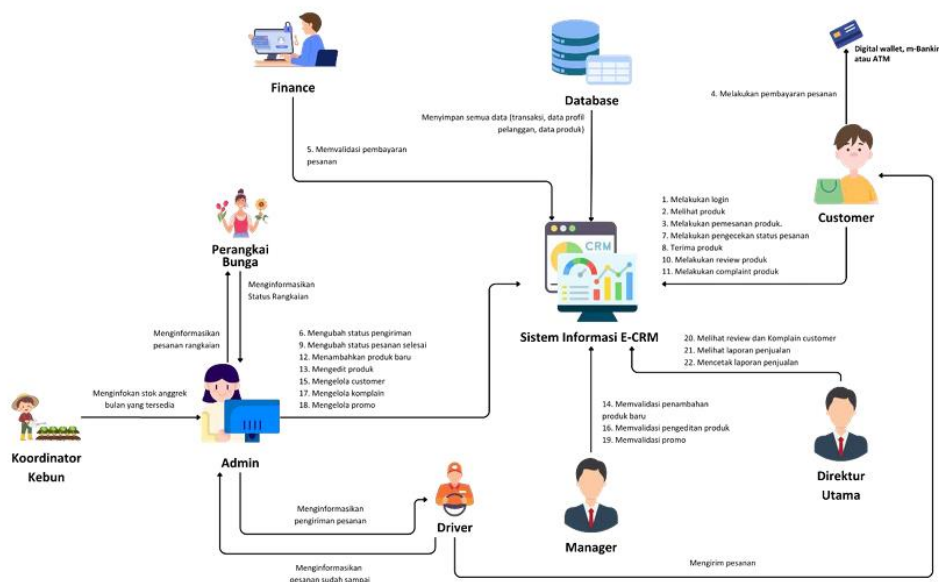
Hasil analisis PIECES terhadap sistem yang berjalan di PT. Antika Anggrek Indonesia:

- Performance:** Sistem saat ini harus menangani 25–30 pelanggan harian dengan banyak pertanyaan yang seringkali tidak terjawab akibat respons lambat dari karyawan, sementara laporan penjualan masih dibuat secara manual, memakan waktu cukup lama.
- Information:** Sistem saat ini menghadapi masalah dengan informasi kontak yang berantakan, laporan manual yang menyulitkan analisis penjualan, minimnya informasi di *website* tanpa pengelola, serta tidak adanya platform untuk ulasan pelanggan, mengakibatkan komunikasi yang buruk dan tantangan dalam memahami kepuasan pelanggan.
- Economic:** Biaya admin yang tinggi di marketplace dan pengeluaran bulanan untuk kuota HP karyawan membuat harga produk menjadi lebih mahal dari harga aslinya.
- Control & Security:** Perusahaan tidak memiliki dokumen data pelanggan karena mengandalkan pihak ketiga, dan data penjualan yang tersebar membuat pelacakan sulit serta meningkatkan risiko kesalahan manusia.
- Efficiency:** Sistem saat ini belum efisien karena pencatatan penjualan manual melalui berbagai nomor WhatsApp mengakibatkan pemborosan waktu dan tenaga serta data yang tidak terpusat.

- f) Service: Pelayanan PT. Antika Anggrek Indonesia masih kurang memadai, dengan respons lambat terhadap 25–30 pelanggan di WhatsApp, kualitas layanan website yang tidak optimal, dan tidak adanya *platform* untuk ulasan pelanggan, yang semuanya berdampak negatif pada kepuasan pelanggan.

4. Analisis Sistem Usulan

Rancangan sistem baru yang diusulkan untuk PT. Antika Anggrek Indonesia pada Gambar 3, menunjukkan bahwa penerapan E-CRM berbasis *website* dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan. Pada sistem ini pelanggan dapat melakukan pemesanan secara terintegrasi, mengelola status pesanan, serta memberikan ulasan atau komplain. Dengan adanya admin yang mengelola interaksi, respons akan lebih cepat dan kepuasan pelanggan meningkat. Selain itu, sistem terpusat memfasilitasi pengumpulan data pelanggan yang lebih baik, mempermudah analisis penjualan, dan membantu perusahaan merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif.

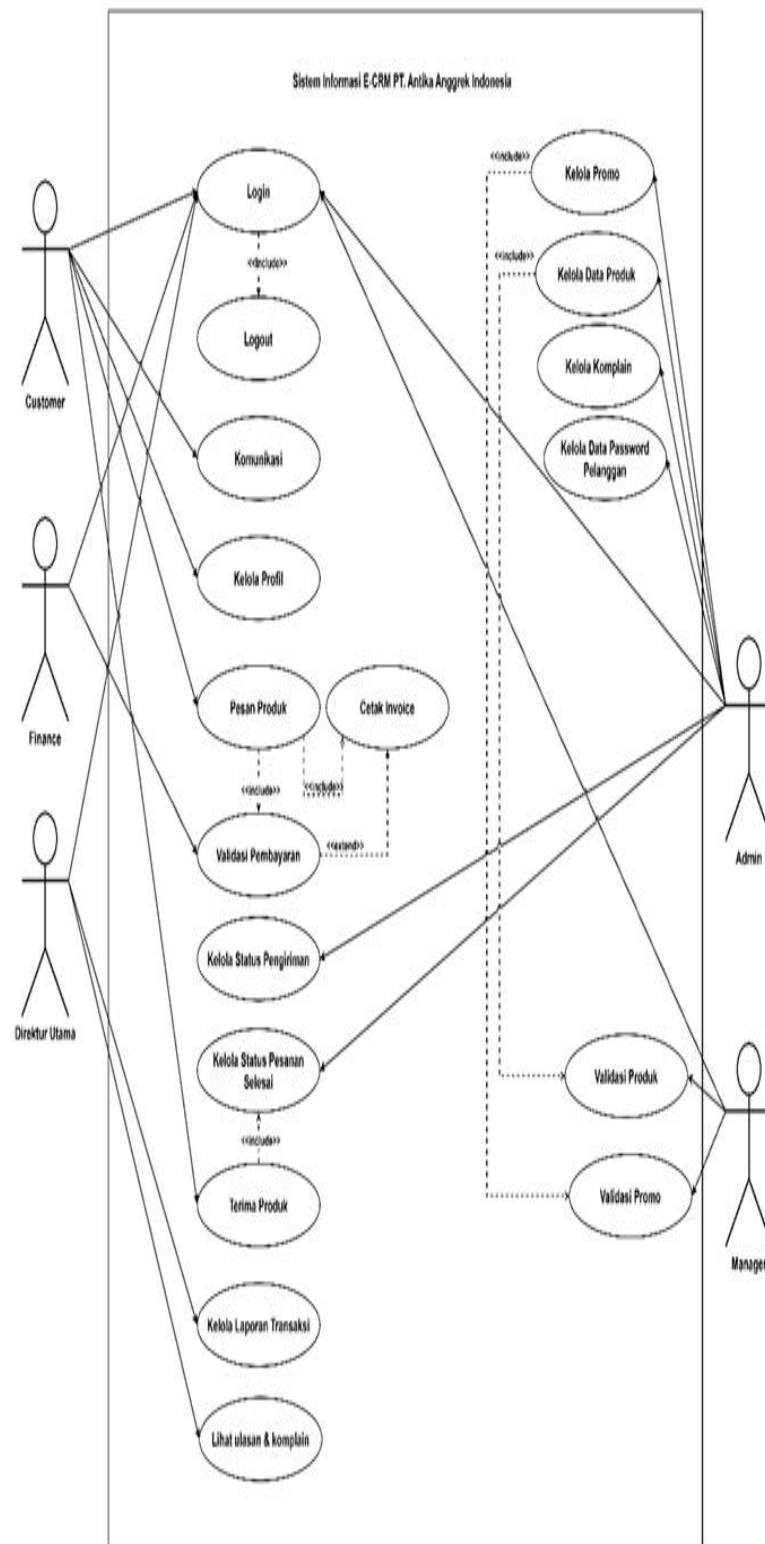


Gambar 3. Rich Picture Sistem Usulan

3.2. Perancangan Desain Sistem (Design System)

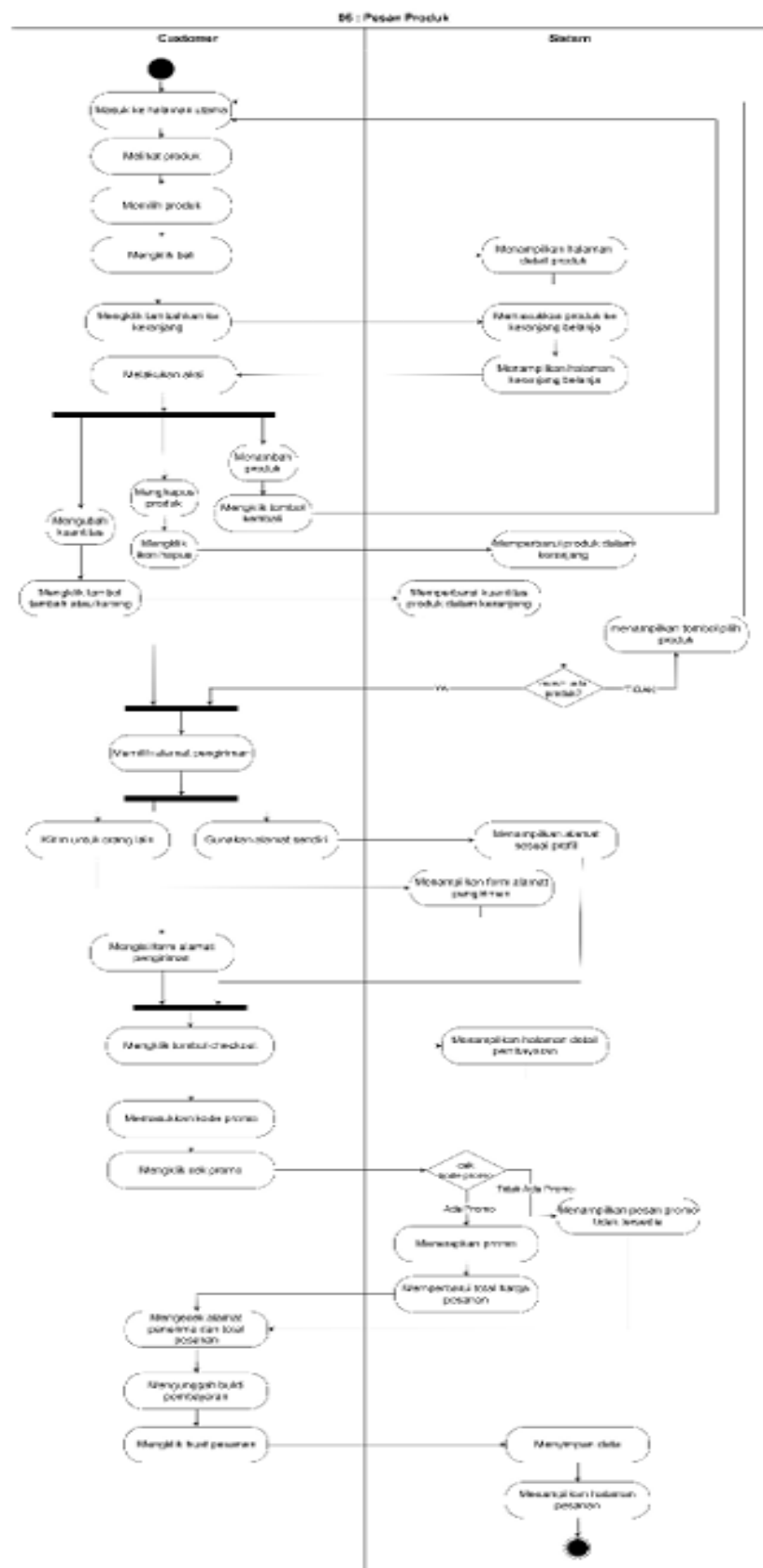
Hasil perancangan desain sistem E-CRM untuk PT. Antika Anggrek Indonesia mencakup beberapa komponen utama, seperti antarmuka pengguna, database, dan diagram pemodelan. Desain ini memanfaatkan wireframe untuk menunjukkan tata letak halaman, termasuk halaman pemesanan, profil pengguna, dan pengelolaan produk. Selain itu, diagram UML seperti use case, activity diagram, dan sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar aktor dan sistem. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, mempermudah transaksi, dan meningkatkan pengalaman pelanggan melalui fitur-fitur seperti komunikasi langsung, pengelolaan status pesanan, dan penanganan komplain.

a. Use Case Diagram



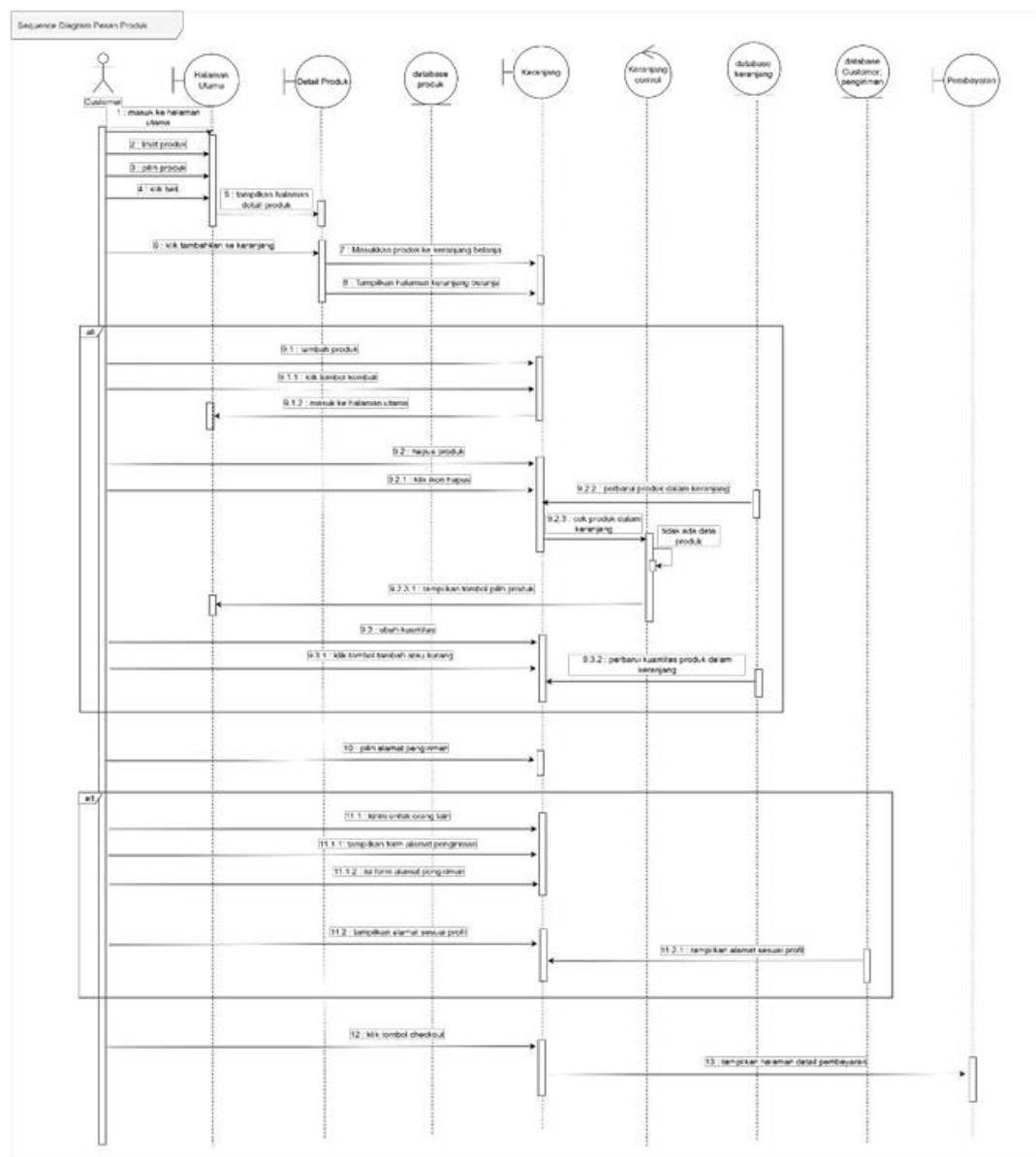
Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram

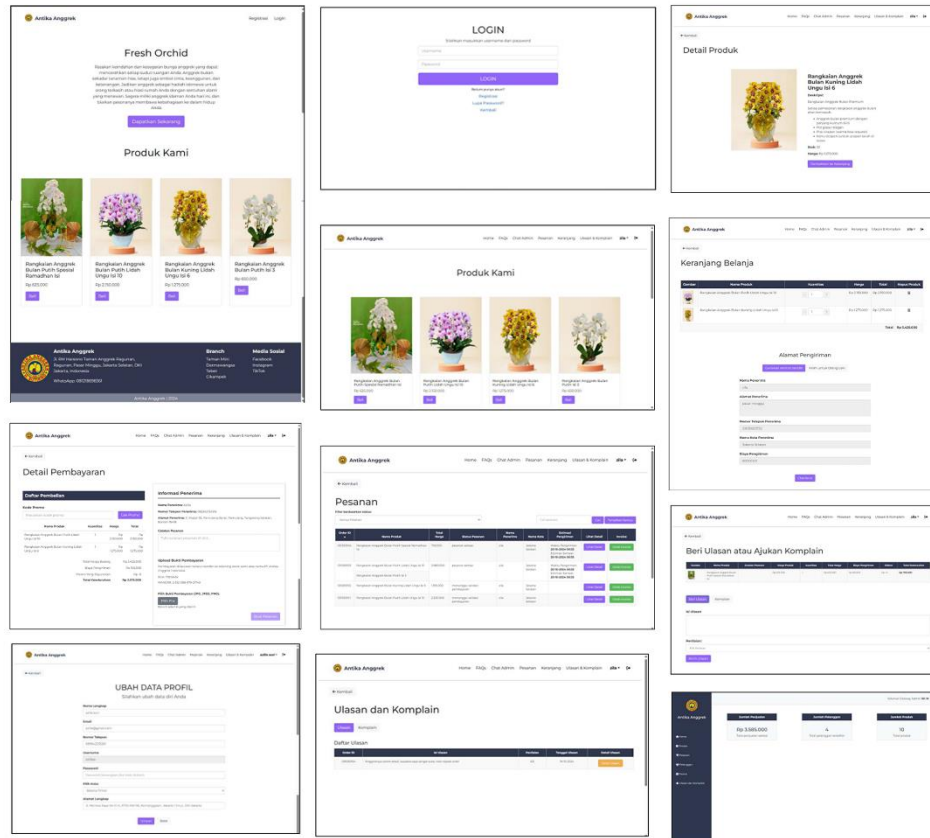
c. Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram

3.3. Implementasi

Implementasi sistem Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) di PT. Antika Anggrek Indonesia bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan hubungan dengan pelanggan. Berikut adalah hasil implemntasi dalam sistem informasi E-CRM PT. Antika Anggrek Indonesia terdapat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Implementasi sistem informasi E-CRM PT. Antika Anggrek Indonesia

4. KESIMPULAN

Pengembangan sistem informasi E-CRM di PT. Antika Anggrek Indonesia merupakan solusi efektif untuk mengatasi tantangan yang ada, seperti kurangnya integrasi sistem dan interaksi dengan pelanggan. Dengan fitur-fitur yang dirancang, seperti pemesanan produk, pengelolaan pembayaran, dan manajemen data pelanggan, sistem ini diharapkan dapat memperkuat hubungan perusahaan dengan pelanggan serta meningkatkan efisiensi operasional. Dokumentasi pesanan dalam sistem juga akan mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pengelolaan informasi.

Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, penulis merekomendasikan agar sistem E-CRM yang dikembangkan diintegrasikan dengan Payment Gateway. Integrasi ini akan memungkinkan proses dan verifikasi pembayaran secara digital, meningkatkan kemudahan dan keamanan transaksi bagi pelanggan. Dengan demikian, perusahaan dapat lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan dan memperkuat pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

Gunadi, G. (2023). IMPLEMENTASI METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA PENGEMBANGAN SISTEM KELOLA DATA KALIBRASI DI PERCETAKAN GRAMEDIA. *Infotech: Journal of Technology Information*, 9(1), 67–76. <https://doi.org/10.37365/jti.v9i1.161>

Hutahaean, J., Mulyani, N., Irawati, N., Azhar, Z., & Umbari Putri, L. (2024). Strategi

Optimalisasi Pelayanan Pelanggan Menggunakan Platform E-CRM. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Informasi*, 2(3), 243–252. <https://doi.org/10.56854/jt.v2i3.330>

Kardha, D., Pardosi, V. B. A., & Saputra, Y. (2023). Sistem Informasi Penjualan Toko Tembakau Linting Tiger Tobacco Store Berbasis Android. *GO INFOTECH: JURNAL ILMIAH STMIK AUB*, 29(1), 81–93. <https://doi.org/10.36309/goi.v29i1.194>

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (1992). *Systems analysis and design (2nd ed.)* (2nd ed.). Prentice-Hall, Inc.

Lubis, M. H. P., Syafwan, H., & Putri, P. (2023). Implementasi E-CRM dalam Mempertahankan Pelanggan Pada Toko Key Distro Kisaran. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Nusantara (JIMNU)*, 1(2), 51–57. <https://doi.org/10.59435/jimnu.v1i2.108>

Kifti, W. M., Muhazir, A., & Fauzi STMIK Royal, A. (2023). PENERAPAN LAYANAN E-CRM PADA MY PONSEL KISARAN. *Journal of Science and Social Research*, 6(1), 72–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.54314/jssr.v6i1.1174>

Adiya, A. Z. D. N., Anggraeni, D. L., & Albana, I. (2024). Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD)). *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 2(4), 122–134. <https://doi.org/10.61132/mercurius.v2i4.148>

Prasetyaningrum, P. T., Wicaksono, A. R., & Nurrofiq, H. (2023). TRANSFORMASI PELAYANAN PELANGGAN: IMPLEMENTASI E-CRM PADA BISNIS TEH NUSANTARA BERBASIS WEBSITE. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 14(4), 368. <https://doi.org/10.31602/tji.v14i4.12157>

Prastyo, D., & Irawan, D. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Inspeksi dan Checklist Terintegrasi menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Bit-Tech*, 7(1), 162–173. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i1.1603>

Saifudin, & Prasetya, A. I. R. (2021). PENERAPAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MARKETPLACE PENYEWAAN MOTOR DAN MOBIL. *Informatics and Computer Engineering Journal*, 1(1), 17–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/icej.v1i1.270>