

Implementasi Aplikasi CRM Berbasis Mobile dengan Waterfall Development untuk Efisiensi Kerja Karyawan di PT Kobe Boga Utama Kudus

Calvin Prakoso Setyo Aji*¹, Endang Supriyati², Tri Listyorini³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

E-mail: *¹calvinprakosetyoaji@gmail.com, ²endang.supriyati@umk.ac.id

³trilistyorini@umk.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Customer Relationship Management (CRM) berbasis Android dengan menggunakan model pengembangan Waterfall untuk meningkatkan efisiensi kerja karyawan di PT Kobe Boga Utama, Kudus. Aplikasi ini dirancang dengan memanfaatkan Flutter sebagai framework pengembangan dan bahasa pemrograman Dart, yang mendukung fitur-fitur unggulan seperti notifikasi real-time, manajemen tugas, proyek, jadwal, serta komunikasi berbasis chat. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi literatur. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengatasi kendala operasional seperti koordinasi yang kurang efektif dan pengelolaan tugas manual. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai spesifikasi, seperti pengelolaan tugas, integrasi kalender, dan notifikasi real-time. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi CRM berbasis Android tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja karyawan tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan bisnis secara berkelanjutan.

Kata Kunci— Customer Relationship Management, Flutter, Efisiensi Kerja, Waterfall Development, Aplikasi Mobile

Abstract

This study aims to develop an Android-based Customer Relationship Management (CRM) application using the Waterfall development model to enhance employee work efficiency at PT Kobe Boga Utama, Kudus. The application was designed utilizing Flutter as the development framework and Dart as the programming language, enabling advanced features such as real-time notifications, task, project, and schedule management, as well as chat-based communication. The research employed a qualitative approach with data collected through interviews, observations, and literature reviews. The implementation results demonstrate that the application effectively addresses operational issues such as inefficient coordination and manual task management. Testing with the Black Box Testing method ensured that all application functionalities, including task management, calendar integration, and real-time notifications, performed as specified. The findings highlight that the Android-based CRM application significantly enhances employee efficiency and contributes positively to sustainable business growth.

Keywords— Customer Relationship Management, Flutter, Work Efficiency, Waterfall Development, Mobile App

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi, platform teknologi telah menjadi elemen penting dalam bisnis modern. Platform ini membantu meningkatkan efisiensi operasional, layanan pelanggan, dan memperluas pasar. Kebutuhan akan informasi yang cepat telah mendorong pengembangan teknologi berbasis Android. Dalam konteks *Customer Relationship Management*, pemanfaatan teknologi ini menjadi esensial, terutama bagi sebuah perusahaan[1].

PT Kobe Boga Utama adalah perusahaan makanan dan minuman terkemuka di Indonesia yang telah berhasil membangun reputasi kuat melalui merek-merek populer seperti Tepung Kobe dan BonCabe. Bermula dari industri rumahan, perusahaan ini telah tumbuh pesat dan kini menjadi pemimpin pasar, didukung oleh jaringan distribusi yang luas serta ribuan karyawan profesional. Dengan visi menjadi perusahaan makanan terkuat dan paling kompeten di Indonesia, Kobe Boga Utama berkomitmen untuk terus menghadirkan inovasi pada produk-produk berkualitas tinggi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen yang terus berubah. Selain itu, perusahaan ini juga fokus pada pengembangan sumber daya manusia dan mengutamakan penerapan tata kelola perusahaan yang baik. Melalui anak perusahaannya, PT Arta Dwitunggal Abadi, Kobe Boga Utama memastikan ketersediaan produk-produknya di seluruh penjuru Indonesia. Dengan semangat kerja sama tim yang kuat, perusahaan ini terus berupaya untuk mencapai tujuannya menjadi yang terdepan dalam industri makanan di Indonesia[2].

Dalam era digital saat ini, persaingan di dunia bisnis semakin ketat, di mana kemampuan perusahaan untuk mempertahankan dan meningkatkan hubungan dengan pelanggan menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan. *Customer Relationship Management (CRM)* merupakan salah satu strategi penting yang diterapkan oleh perusahaan untuk mengelola interaksi dengan pelanggan, meningkatkan loyalitas, serta memaksimalkan nilai pelanggan sepanjang siklus hidup mereka[3].

Namun, banyak perusahaan, terutama yang berskala menengah dan kecil, menghadapi tantangan dalam implementasi CRM yang efektif. Salah satu kendala utama adalah kurangnya akses terhadap solusi CRM yang terjangkau dan mudah diimplementasikan[4]. Selain itu, ketergantungan pada sistem manual atau aplikasi yang terpisah-pisah seringkali mengakibatkan inefisiensi dalam pengelolaan data pelanggan dan hilangnya peluang bisnis.

Dengan kemajuan teknologi *mobile*, aplikasi berbasis Android menjadi alat yang efektif untuk mendukung implementasi *Customer Relationship Management (CRM)* dalam perusahaan[5]. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi CRM berbasis Android yang mampu meningkatkan efisiensi kerja karyawan. Aplikasi tersebut diharapkan tidak hanya mendukung kelancaran operasional tetapi juga mendorong produktivitas karyawan, sehingga memberikan dampak positif pada pertumbuhan bisnis secara berkelanjutan.

Penelitian ini juga berupaya menjawab kebutuhan perusahaan akan solusi CRM yang praktis dan sesuai dengan kebutuhan bisnis modern, terutama di tengah meningkatnya penggunaan perangkat *mobile* dalam operasional sehari-hari.

1.1 Tinjauan Pustaka

1.1.1 *Customer Relationship Management*

Customer Relationship Management (CRM) adalah proses pengelolaan informasi rinci tentang setiap pelanggan secara cermat untuk meningkatkan loyalitas mereka. Pelanggan mencakup setiap kesempatan di mana seseorang berinteraksi dengan merek, produk, informasi, pengalaman langsung, hingga komunikasi personal atau pengamatan sederhana. CRM merupakan salah satu konsep paling penting dalam pemasaran modern. Dalam pengertian yang lebih luas, CRM meliputi seluruh proses dalam membangun dan mempertahankan hubungan yang saling menguntungkan dengan pelanggan melalui penyediaan nilai dan kepuasan yang terbaik. CRM melibatkan jaringan sosial, teknologi komunikasi, komunitas, strategi, nilai pelanggan, serta hubungan jangka panjang. Penggunaan fitur jejaring sosial dalam CRM bertujuan untuk

menganalisis perilaku penerima dan pengguna, termasuk pelanggan bisnis, serta melibatkan pelanggan untuk mengenali pola keterlibatan mereka dan kemampuan perusahaan dalam memberikan serta mengembalikan nilai kepada pelanggan[6].

1.1.2 Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile*, yang sering disingkat menjadi *mobile app*, adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk berjalan pada perangkat pintar seperti ponsel dan tablet. Dalam konteks ilmiah, aplikasi ini didefinisikan sebagai "sebuah perangkat lunak berukuran kecil yang berfungsi pada ponsel pintar dan tablet, memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan atau informasi secara efisien." Seiring dengan perkembangan teknologi, aplikasi *mobile* telah menjadi bagian penting dalam mendukung berbagai aktivitas, termasuk penyediaan layanan informasi berbasis elektronik melalui perangkat portabel[7].

1.1.3 Flutter

Flutter, yang dipilih Google sebagai kerangka kerja aplikasi untuk generasi mendatang sistem operasi, pertama kali dirilis secara publik pada tahun 2016. Selain mendukung Android dan iOS, Flutter juga tersedia di Fuchsia. Keunggulan Flutter terletak pada kemampuannya menggunakan widget asli perangkat alih-alih mengandalkan tampilan web. Setiap elemen tampilan pada Flutter dirancang menggunakan mesin rendering khusus. Dengan fitur *hot reload* yang bersifat *stateful*, perubahan pada kode sumber dikirim langsung ke *Dart Virtual Machine* (Dart VM) yang aktif tanpa memengaruhi struktur aplikasi. Hal ini memungkinkan transisi dan fungsi aplikasi tetap stabil setelah proses *hot reload*[8].

1.1.4 Dart

Dart adalah bahasa pemrograman *opensource* yang dikembangkan oleh Google dan dirancang oleh Lars Bak serta Kasper Lund. Bahasa ini digunakan untuk membangun aplikasi server, web, antarmuka command line, dan aplikasi *mobile* di Android maupun iOS. Dart mendukung fungsi *top-level*, yaitu fungsi yang didefinisikan di luar kelas, serta menggunakan struktur program utama dalam fungsi `main()`, mirip dengan bahasa C/C++. Dengan sintaks yang berorientasi objek dan bergaya C, Dart mendukung fitur seperti antarmuka dan kelas, namun tidak memiliki array bawaan. Sebagai gantinya, Dart menggunakan generik dan koleksi untuk mereplikasi struktur data seperti array, dengan dukungan untuk pengetikan opsional[9].

1.1.5 Waterfall Development

SDLC (*Systems Development Life Cycle*) model *Waterfall* yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, menyerupai aliran air terjun. Setiap tahap dalam model ini harus diselesaikan secara berurutan, satu per satu, dan tidak bisa berlanjut ke tahap berikutnya sebelum tahap sebelumnya selesai sepenuhnya[10].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis implementasi aplikasi CRM berbasis *mobile* dengan model pengembangan *Waterfall* di PT Kobe Boga Utama Kudus. Metode kualitatif dipilih untuk memahami secara mendalam kebutuhan dan pengalaman karyawan terkait efisiensi kerja melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi[11]. Fokus penelitian ini adalah menggali persepsi, kendala, serta manfaat yang dirasakan dalam penerapan aplikasi CRM tersebut. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana aplikasi tersebut mendukung efisiensi kerja karyawan di lingkungan perusahaan.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan berbagai metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi yang sesuai dan relevan mengenai penerapan aplikasi CRM di PT Kobe Boga Utama. Metode yang digunakan mencakup:

2.1.1. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berhadapan langsung dan melakukan sesi tanya jawab antara pengumpul data dan narasumber atau sumber informasi[12]. Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara langsung dengan beberapa karyawan PT Kobe Boga Utama. Pertanyaan yang diajukan berfokus pada manajemen karyawan, interaksi dengan pelanggan dan dokumentasi kinerja, serta bagaimana sistem yang ada saat ini mempengaruhi efisiensi kerja di perusahaan.

2.1.2. Observasi

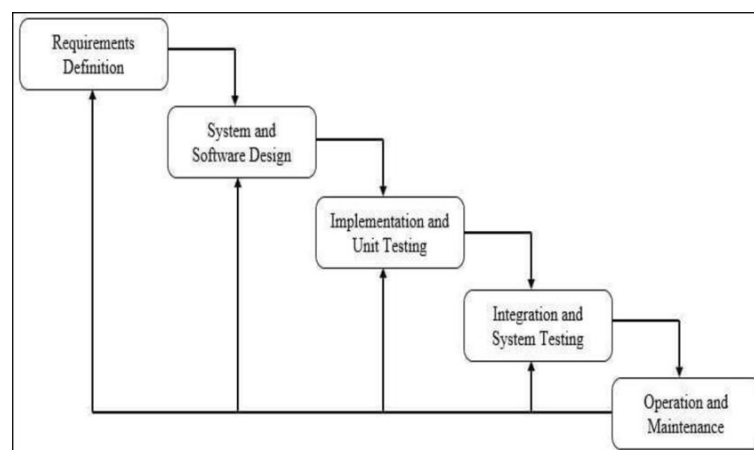
Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung atau tidak langsung di lapangan. [13]. Dalam studi ini, penulis melakukan observasi langsung terhadap proses terkait interaksi dengan pelanggan, efisiensi kerja karyawan dan dokumentasi kinerja di PT Kobe Boga Utama.

2.1.3. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan metode yang dilakukan dengan menelaah jurnal, penelitian, dan dokumen lain yang berkaitan dengan topik penelitian yang sedang dikerjakan[12].

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak klasik yang dikenal sebagai model *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahap utama dalam proses pembangunan sistem. Metode ini dipilih karena menawarkan pendekatan yang terstruktur dan berurutan untuk merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi. Setiap tahap, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode, pengujian, hingga pemeliharaan, dirancang agar saling terkait secara logis, memastikan proses pengembangan berjalan secara terencana dan terkendali. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

2.2.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Dalam konteks penelitian, analisis kebutuhan melibatkan pengumpulan informasi melalui wawancara, observasi, dan studi literatur untuk memahami kebutuhan perusahaan terkait implementasi sistem *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis *mobile*. Proses ini

menjadi dasar untuk memastikan sistem yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan operasional perusahaan dengan meningkatkan efisiensi kerja karyawan.

2.2.2 Perancangan Sistem

Tahap ini mencakup penyusunan desain teknis sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Perancangan sistem dilakukan dengan model *Waterfall*, yang melibatkan pembuatan *blueprint* dari sistem CRM berbasis Android, meliputi struktur data, desain antarmuka pengguna, dan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain yang dihasilkan bertujuan untuk memastikan sistem dapat berjalan secara optimal sesuai spesifikasi yang telah ditentukan.

2.2.3 Implementasi

Tahapan ini melibatkan pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Sistem CRM berbasis Android dikembangkan menggunakan teknologi seperti Flutter dan bahasa pemrograman Dart, yang memungkinkan pengembangan aplikasi *mobile* dengan fitur-fitur unggulan. Setelah implementasi selesai, dilakukan pengujian awal untuk memastikan setiap modul sistem bekerja sesuai dengan fungsinya.

2.2.4 Pengujian Sistem

Setelah tahap implementasi, dilakukan pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan semua komponen bekerja dengan baik dalam kondisi operasional. Pengujian mencakup verifikasi fungsi, performa, dan keamanan sistem CRM. Tahapan ini bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki bug atau masalah teknis lainnya sebelum sistem digunakan oleh pengguna akhir.

2.2.5 Pemeliharaan Sistem

Tahap akhir dari pengembangan melibatkan pemeliharaan sistem yang mencakup pemantauan, pembaruan, dan penyesuaian sistem sesuai kebutuhan pengguna. Pemeliharaan dilakukan untuk menjaga stabilitas dan kinerja sistem dalam mendukung efisiensi kerja karyawan serta memastikan sistem dapat terus berkembang seiring dengan kebutuhan perusahaan di masa depan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berkaitan dengan input, proses, dan output yang diperlukan oleh pengguna dan pemilik sistem[14]. Kebutuhan fungsional pada aplikasi ini adalah:

1. Manajemen Tugas dan Proyek

Sistem harus memungkinkan manajer mendistribusikan tugas kepada karyawan secara digital, termasuk menetapkan tenggat waktu dan prioritas. Sistem harus memungkinkan karyawan untuk memperbarui status penyelesaian tugas (misalnya: "Belum Dimulai," "Sedang Berjalan," atau "Selesai").

2. Pelaporan dan Pemantauan Produktivitas

Sistem harus menyediakan laporan produktivitas karyawan secara *real-time*, termasuk jumlah tugas yang diselesaikan dan rata-rata waktu penyelesaian tugas. Sistem harus memberikan ringkasan mingguan dan bulanan tentang performa tim untuk manajer.

3. Kolaborasi Tim

Sistem harus memiliki fitur diskusi untuk memfasilitasi komunikasi antar tim terkait proyek atau tugas tertentu. Sistem harus memungkinkan berbagi file atau dokumen terkait proyek dengan pengelolaan versi dokumen.

4. Sistem Notifikasi dan Pengingat

Sistem harus mengirimkan pengingat otomatis kepada karyawan tentang tenggat waktu tugas atau jadwal *meeting*. Sistem harus memberikan pemberitahuan tentang pembaruan status proyek atau tugas.

5. Manajemen Jadwal dan Kalender

Sistem harus memungkinkan integrasi dengan kalender internal perusahaan untuk mengelola jadwal rapat, pelatihan, atau acara penting lainnya. Sistem harus menyediakan tampilan terpusat untuk melihat jadwal individu maupun tim.

6. Pengelolaan Dokumentasi Internal

Sistem harus menyediakan penyimpanan terpusat untuk dokumen penting seperti kebijakan perusahaan, panduan kerja, atau materi pelatihan. Sistem harus mendukung pencarian dokumen berdasarkan kata kunci.

7. Pelacakan Waktu Kerja

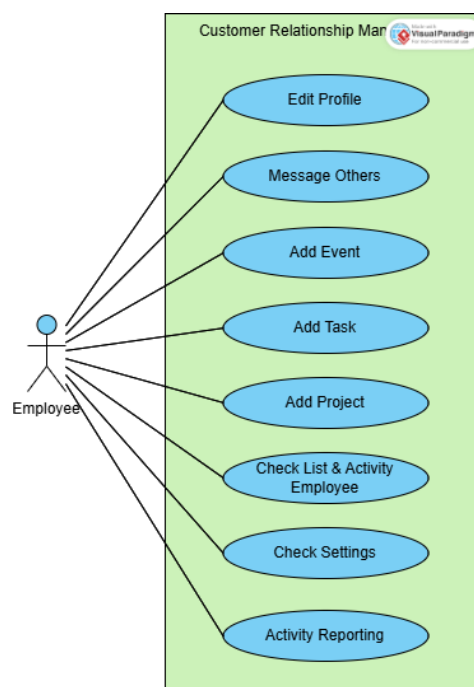
Sistem harus mencatat waktu mulai dan selesai kerja karyawan pada tugas tertentu untuk mengidentifikasi efisiensi waktu. Sistem harus menyediakan laporan waktu kerja individu dan tim kepada manajer.

3.2 Desain Sistem

Desain sistem adalah metode untuk mengatur dan mendokumentasikan struktur serta alur data yang melalui suatu proses dalam sistem, termasuk logika, kebijakan, dan prosedur yang akan diterapkan.[15].

3.2.1 Use Case Diagram

Use case menjelaskan bagaimana satu atau lebih aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibangun. Secara umum, use case berfungsi mengidentifikasi berbagai fitur yang ada dalam sebuah sistem serta menentukan pihak-pihak yang memiliki akses terhadap fitur-fitur tersebut[16]. Use case diagram pada Aplikasi CRM dapat dilihat pada gambar 2. Diagram ini menunjukkan berbagai fungsionalitas yang dapat dilakukan oleh pegawai, seperti *edit profile*, *chat/message*, menambahkan tugas, event, maupun proyek, serta laporan aktivitas.



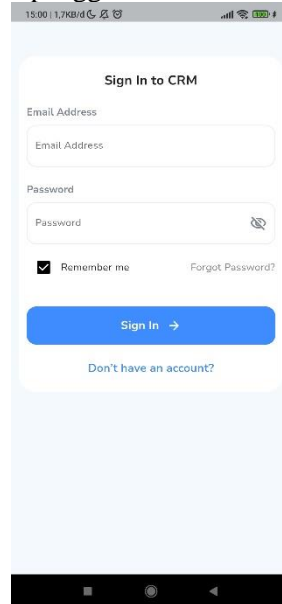
Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi CRM

3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan merancang antarmuka pengguna yang mencakup berbagai halaman fungsional untuk mendukung tugas karyawan secara menyeluruh.

a) Login

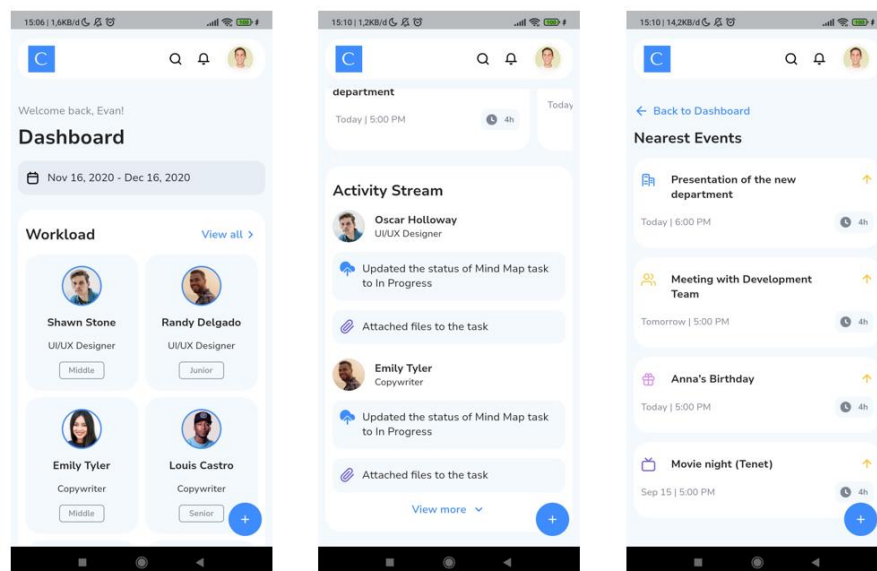
Sistem menyediakan halaman *login* untuk mengautentikasi pengguna menggunakan kredensial unik (email atau *username* dan *password*). Halaman ini dirancang dengan fokus pada kemudahan akses dan keamanan data pengguna.



Gambar 3 Login CRM

b) Halaman Utama

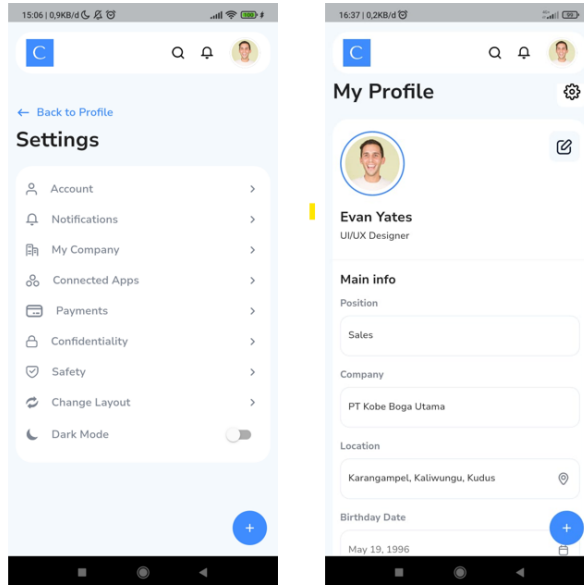
Halaman utama berfungsi sebagai dashboard yang menampilkan ringkasan informasi penting, seperti aktivitas yang sedang berjalan, notifikasi terbaru, dan jadwal kegiatan yang akan datang.



Gambar 4 Halaman Utama CRM

c) Profile & Settings User

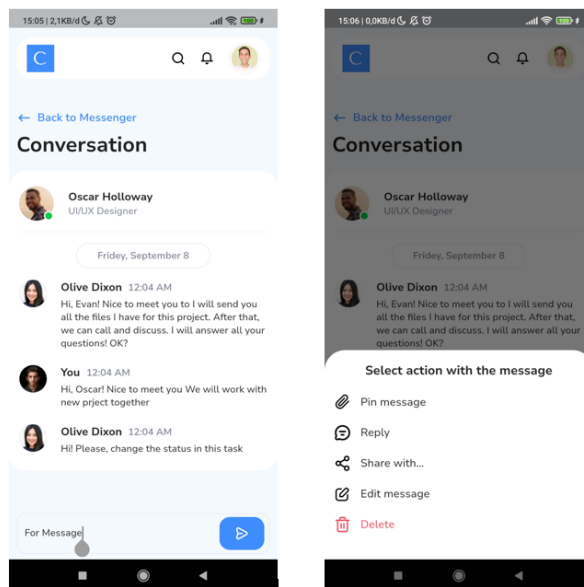
Pengguna dapat mengedit informasi profil mereka, seperti nama, foto, dan detail kontak, melalui halaman pengaturan. Selain itu, halaman ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan preferensi sistem, seperti notifikasi dan tema tampilan.



Gambar 5 Settings & Halaman Profile

d) Chat

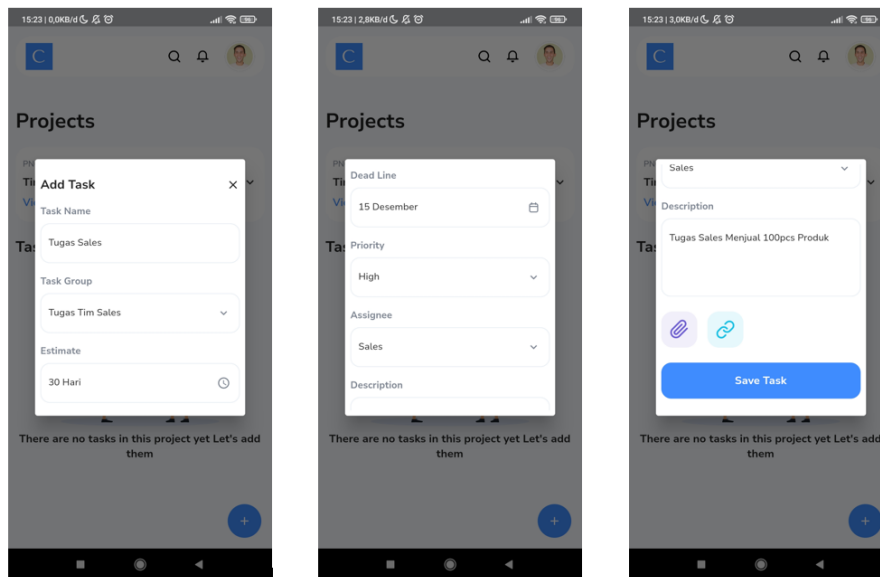
Sistem menyediakan fitur komunikasi internal berupa obrolan *real-time* antar pengguna, mendukung kolaborasi tim secara efektif. Fitur ini dilengkapi dengan pencarian percakapan dan lampiran dokumen.



Gambar 6 Halaman Chat

e) Tambah Tugas

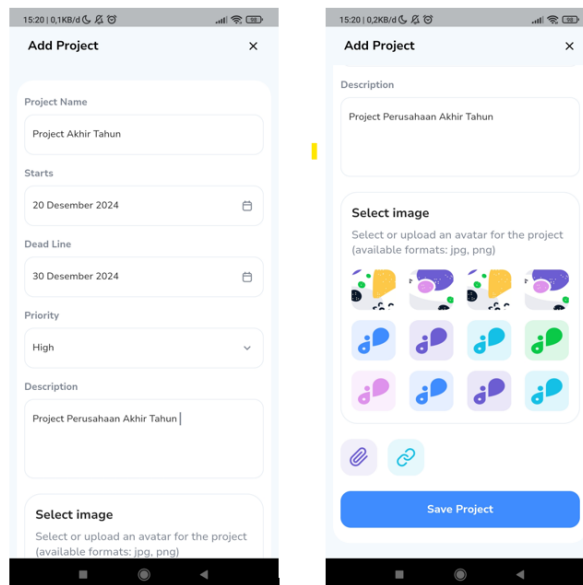
Halaman ini memungkinkan pengguna, terutama manajer, untuk menambahkan tugas baru dengan detail seperti deskripsi, tenggat waktu, dan penugasan kepada anggota tim tertentu.



Gambar 7 Halaman Tambah Tugas

f) Tambah Project

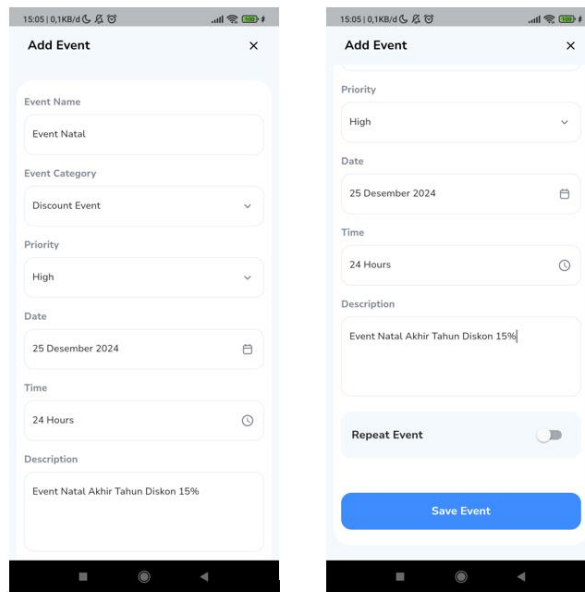
Pengguna dapat membuat proyek baru dengan rincian seperti nama proyek, deskripsi, target penyelesaian, dan anggota yang terlibat. Fitur ini membantu pengorganisasian dan pemantauan proyek secara terstruktur.



Gambar 8 Halaman Tambah Project

g) Tambah Event

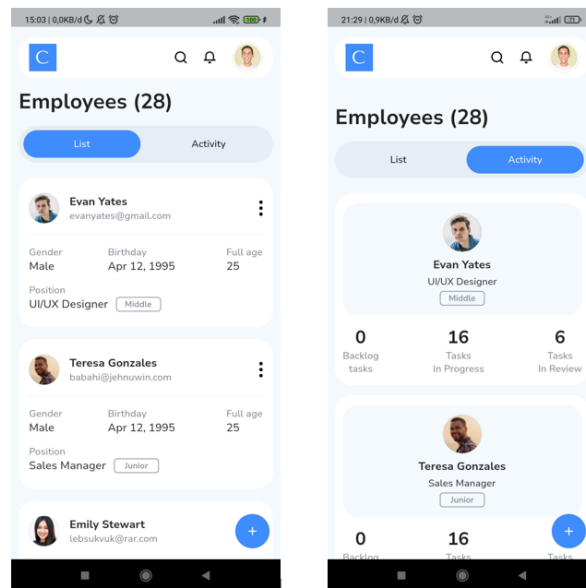
Halaman untuk menambahkan jadwal acara, seperti *meeting* atau pelatihan, dengan detail waktu, lokasi, dan peserta. *Event* yang dibuat akan terintegrasi dengan kalender sistem.



Gambar 9 Halaman Tambah *Event*

h) Total Pekerja

Halaman ini menampilkan statistik jumlah karyawan aktif dalam sistem, termasuk informasi status tugas dan kontribusi mereka terhadap proyek tertentu.



Gambar 10 Halaman Total Pegawai

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem aplikasi CRM ini menggunakan metode *Black Box Testing*, yang menitikberatkan pada evaluasi fungsi sistem dari perspektif pengguna tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian ini dilakukan pada empat menu utama untuk memastikan setiap fitur beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi fungsional yang telah ditentukan.

3.4.1 Pengujian Aplikasi CRM

Tabel 1 Uji Black Box Testing Aplikasi CRM

No	Menu yang Diuji	Deskripsi Pengujian	Langkah Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Memastikan pengguna dapat login dengan kredensial yang valid dan menerima pesan error jika kredensial salah.	Masukkan username dan password yang valid, lalu klik login. Masukkan data yang tidak valid.	Pengguna berhasil login jika data valid. Jika tidak valid, tampil pesan "Username atau password salah".	Berhasil
2	Halaman Utama	Memverifikasi bahwa dashboard menampilkan tugas, proyek, notifikasi, dan jadwal yang relevan.	Akses halaman utama setelah login.	Dashboard menampilkan semua informasi pengguna sesuai data yang tersimpan dalam sistem.	Berhasil
3	Tambah Tugas	Memastikan pengguna dapat menambahkan tugas baru dengan detail yang lengkap.	Isi form tugas baru dengan judul, deskripsi, dan tenggat waktu, lalu klik simpan.	Tugas berhasil ditambahkan dan muncul dalam daftar tugas.	Berhasil
4	Tambah Proyek	Memastikan pengguna dapat membuat proyek baru dan menetapkan anggota tim.	Isi form proyek dengan nama, deskripsi, anggota, dan deadline, lalu simpan.	Proyek baru ditambahkan dengan anggota yang ditetapkan.	Berhasil
5	Tambah Event	Memastikan pengguna dapat menambahkan jadwal acara atau kegiatan dengan detail yang benar.	Isi form event dengan nama, waktu, lokasi, dan deskripsi, lalu simpan.	Event baru ditambahkan dan terlihat dalam kalender.	Berhasil
6	Chat	Memastikan pengguna dapat mengirim pesan ke pengguna lain melalui fitur chat.	Pilih pengguna atau grup, masukkan pesan, lalu kirim.	Pesan muncul di daftar obrolan penerima dan dapat dilihat secara real-time.	Berhasil

7	Edit Profil & Settings	Memastikan pengguna dapat memperbarui informasi profil dan pengaturan sistem.	Edit informasi profil seperti nama atau foto, lalu simpan. Ubah pengaturan notifikasi.	Data profil dan pengaturan diperbarui sesuai dengan input pengguna.	Berhasil
8	Total Pekerja	Memverifikasi tampilan statistik jumlah pekerja dan status mereka.	Akses halaman statistik pekerja.	Statistik pekerja menampilkan jumlah karyawan aktif, status tugas, dan kontribusi mereka.	Berhasil
9	Notifikasi	Memastikan notifikasi muncul ketika tugas atau proyek diperbarui.	Update status tugas/proyek yang melibatkan pengguna lain.	Pengguna menerima notifikasi real-time terkait pembaruan tugas atau proyek.	Berhasil
10	Sinkronisasi Kalender	Memastikan event yang dibuat muncul di kalender sistem.	Tambahkan event baru, lalu akses kalender sistem.	Event muncul sesuai tanggal dan waktu yang telah ditentukan.	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait penerapan aplikasi CRM berbasis *mobile* menggunakan model pengembangan *Waterfall* untuk meningkatkan efisiensi kerja karyawan di PT Kobe Boga Utama Kudus, dapat dirumuskan beberapa poin kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi CRM berbasis Android menggunakan metode *Waterfall* terbukti efektif dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem dan memenuhi spesifikasi operasional.
2. Aplikasi ini meningkatkan efisiensi kerja karyawan melalui pengelolaan tugas yang lebih terstruktur, komunikasi internal yang terintegrasi, dan fitur notifikasi yang membantu koordinasi.
3. Uji coba aplikasi menunjukkan semua fungsi berjalan sesuai harapan, memberikan dampak positif pada produktivitas karyawan dan pengelolaan sumber daya perusahaan.
4. Implementasi aplikasi ini menjadi solusi praktis untuk mengatasi kendala operasional dan mendukung pertumbuhan bisnis jangka panjang.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diusulkan untuk mendukung penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang penggunaan aplikasi terhadap kepuasan karyawan dan performa perusahaan.
2. Aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi dengan sistem ERP atau platform pihak ketiga untuk mendukung analitik data.

3. Penggunaan teknologi berbasis *cloud* dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan skalabilitas dan aksesibilitas aplikasi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Erlansyah and R. Hersani, "Penerapan *Customer Relationship Management* Pada Klinik K-Skincare Berbasis Android," 2023.
- [2] A. C. SELIANG, "PERANCANGAN COMPANY PROFILE SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI INTERNAL DAN UPAYA PENINGKATAN KETERLIBATAN KARYAWAN PT KOBE BOGA UTAMA," vol. 5, pp. 1–14, 2023, [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>
- [3] S. Salam, "Pengaruh Customer Value Terhadap *Customer Relationship Management* (CRM) Performance di Telkom Training Centre," *J. Sos. Teknol.*, vol. 1, no. 11, pp. 387–394, 2021, doi: 10.59188/jurnalsostech.v1i11.240.
- [4] R. Mukin, "Implementasi Aplikasi CRM *Mobile* Teknisi sebagai One Stop Solutions dalam Layanan Purnajual," <http://doi.org/10.33395/remik.v7i3.12871>, vol. 7, Aug. 2023.
- [5] R. Amelia and M. Anshori Aris Widya, "APLIKASI ANDROID BERBASIS *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* (CRM) UNTUK PELANGGAN INTERNET SERVICE PROVIDER (ISP) BUMDES MURNI JAYA," 2024.
- [6] Y. Dana, B. Purba, and A. M. Haraha, "*Customer Relationship Management* Strategy in *Mobile*-Based E-Commerce Platform Development to Increase Purchase Interest," *Archit. High Perform. Comput.*, vol. 6, no. 3, 2024, doi: 10.47709/cnipc.v6i3.4365.
- [7] B. P. Singh and Margam Madhusudhan, "*Mobile Apps*–Based Applications in Libraries and Information Centers: A Systematic Review of the Literature and Future Research Agendas," *Int. J. Librariansh.*, vol. 8, no. 3, pp. 83–102, Sep. 2023, doi: 10.23974/ijol.2023.vol8.3.294.
- [8] R. Aldy Al Hafizh Harahap and R. Titi Komala Sari, "Pengembangan Aplikasi Android Untuk Konversi Gambar ke Teks dengan Flutter dan OCR Menggunakan Metode Jaro-Winkler," vol. 10, pp. 271–289, 2024, doi: 10.33050/cices.v10i2.3405.
- [9] Muslim, R. Puspita Sari, and S. Rahmayuda, "IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MASJID (Studi Kasus: Masjid di Kota Pontianak)," 2022.
- [10] B. S. Nagara, D. Oetari, Z. Apriliani, and T. Sutabri, "PENERAPAN METODE SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) *WATERFALL* PADA PERANCANGAN APLIKASI BELANJA ONLINE BERBASIS ANDROID PADA CV WIDI AGRO APPLICATION OF THE *WATERFALL* SDLC (SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE) METHOD IN DESIGNING ANDROID-BASED ONLINE SHOPPING APPLICATIONS ON CV WIDI AGRO," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 2, 2023.
- [11] M. Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)," vol. 7, pp. 2896–2910, 2023.
- [12] E. Trivaika and M. A. Senubekti, "Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android," *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 33–40, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i1.4670.
- [13] P. Hasibuan, R. Azmi, D. B. Arjuna, and S. U. Rahayu, "Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method," *ABDIMASJurnal Garuda Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–15, 2023, [Online]. Available: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

- [14] A. Audia Iskandar and C. Indah Ratnasari, “Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Manajemen Konfeksi Berbasis Web (Studi Kasus Shofa Collection Tasikmalaya),” 2021.
- [15] A. Suryadi, Y. W. T. Arif, and N. S. Novitasari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web,” vol. 12, Feb. 2022.
- [16] E. Sopriani and H. Purwanto, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. XYZ (DEPARTMENT IT INFRASTRUCTURE),” 2023.