

## Pengembangan Prototype Aplikasi Cuti Tahunan Di PT. Sumber Inokreasi Pratama Berbasis Mobile

Rindhi Firi Sari<sup>\*1</sup>, Bambang Agus Herlambang<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

Email: [rindhi02@gmail.com](mailto:rindhi02@gmail.com)<sup>\*1</sup>, [bambangagusherlambang@upgris.ac.id](mailto:bambangagusherlambang@upgris.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstract

Managing employee annual leave is an important aspect of human resources administration at PT. Sumber Inokreasi Pratama. The simple leave application and approval process is often time consuming and inefficient, so a more practical and effective solution is needed. To overcome this problem, a mobile-based annual leave application prototype has been developed using the prototyping method, which aims to simplify the process of submitting, approving and monitoring employee leave. The prototyping method used in developing this application involves continuous iteration of designing, manufacturing, and testing prototypes until the desired results are achieved. System design uses Unified Modeling Language (UML) such as use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The application interface design was designed using Figma, then implemented through programming in Visual Studio Code. This application development utilizes Android Studio and Supabase software as the backend. This application provides various main features, including employee profile display, leave application form, holiday schedule, leave history, and remaining annual leave information. By implementing this annual leave application, employees can apply for leave more easily and quickly, while management can monitor and approve leave applications efficiently. The implementation results show that this application can increase the efficiency and effectiveness of leave management, as well as increase employee satisfaction. This application also has the potential to be developed further to meet PT's needs. Source of PT. Sumber Inokreasi Pratama in the future.

Keywords: Aplication, Cuti, Mobile, Prototype, Tecnologi

### Abstrak

Pengelolaan cuti tahunan karyawan merupakan salah satu aspek penting dalam administrasi sumber daya manusia di PT. Sumber Inokreasi Pratama. Proses pengajuan dan persetujuan cuti yang masih dilakukan secara sederhana seringkali memakan waktu dan tidak efisien, sehingga diperlukan solusi yang lebih praktis dan efektif. Untuk mengatasi permasalahan ini, telah dikembangkan sebuah pengembangan prototype aplikasi cuti tahunan berbasis mobile dengan menggunakan metode prototyping, yang bertujuan untuk mempermudah proses pengajuan, persetujuan, dan monitoring cuti karyawan. Metode prototyping yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini melibatkan iterasi berkelanjutan dari perancangan, pembuatan, dan pengujian prototype hingga mencapai hasil yang diinginkan. Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Desain antarmuka aplikasi dirancang menggunakan Figma, kemudian diimplementasikan melalui pemrograman di Visual Studio Code. Pengembangan aplikasi ini memanfaatkan software Android Studio dan Supabase sebagai backend. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur utama, termasuk penampilan profil karyawan, formulir pengajuan cuti, jadwal libur, histori cuti, dan informasi sisa cuti tahunan. Dengan implementasi aplikasi cuti tahunan ini, karyawan dapat mengajukan cuti dengan lebih mudah dan cepat, sementara manajemen dapat memonitor dan menyetujui pengajuan cuti secara efisien. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan cuti, serta meningkatkan kepuasan karyawan. Aplikasi ini

juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut guna memenuhi kebutuhan PT. Sumber Inovasi Pratama di masa depan.

Kata Kunci: Aplikasi, Cuti, Seluler, Prototipe, Teknologi

## 1. Pendahuluan

Teknologi informasi (TI) memainkan peran penting dalam kemajuan berbagai bidang di masyarakat modern, yang secara substansial mengubah cara orang berinteraksi, bekerja, dan berpikir secara mendasar [1]. Pertumbuhan pesat teknologi informasi telah menghasilkan peningkatan efisiensi operasional, inovasi produk dan layanan, dan kemampuan untuk berkomunikasi di seluruh dunia. Komputasi awan, kecerdasan buatan, dan analisis data adalah bagian penting dari transformasi digital di bidang seperti bisnis, pendidikan, pemerintah, dan masyarakat umum. Selain itu, teknologi informasi mendorong Revolusi Industri Keempat (Industri 4.0) dengan mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses industri, yang menghasilkan sistem yang lebih otomatis dan adaptif. Robotika, Internet of Things (IoT), dan data besar mempercepat kemajuan di berbagai bidang [2].

Flutter, sebagai kerangka pengembangan aplikasi mobile open-source yang dikembangkan oleh Google, menawarkan solusi kreatif untuk pengembangan aplikasi lintas platform. Dengan menggunakan satu basis kode, pengembang dapat mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan aplikasi mereka dengan membuat aplikasi yang berjalan di platform Android, iOS, dan web[3]. Flutter memungkinkan pembuatan aplikasi yang menarik secara visual dan responsif dan menyederhanakan proses pengembangan sambil mempertahankan kinerja optimal melalui penggunaan bahasa pemrograman Dart.

PT. Sumber Inovasi Pratama adalah anak cabang dari Perusahaan PT. Gracia Visi Pratama, menghadapi kesulitan dalam mengelola cuti tahunan karyawan di berbagai kantor cabang di Indonesia. Dengan banyaknya kantor cabang yang ada, perusahaan membutuhkan sistem yang efisien untuk mengelola cuti tahunan para karyawan. Sebelumnya, proses pengajuan cuti tahunan di PT. Gracia Visi Pratama dilakukan secara sederhana, menyebabkan karyawan yang berada di luar kota mengalami kesulitan untuk datang langsung ke kantor untuk melakukan izin dan fingerprint. Ini menjadi masalah yang perlu diatasi, karena kesusahan ini dapat mengganggu kinerja dan produktivitas para karyawan. Untuk mengatasi masalah ini, PT. Sumber Inovasi Pratama mengembangkan aplikasi cuti tahunan berbasis mobile menggunakan Flutter. Aplikasi ini memungkinkan karyawan mengajukan cuti secara online dengan mudah dan cepat, meningkatkan sistem manajemen cuti, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan produktif. Sehingga, aplikasi ini menjadi instrumen penting dalam meningkatkan operasional dan manajemen sumber daya manusia di PT. Sumber Inovasi Pratama.

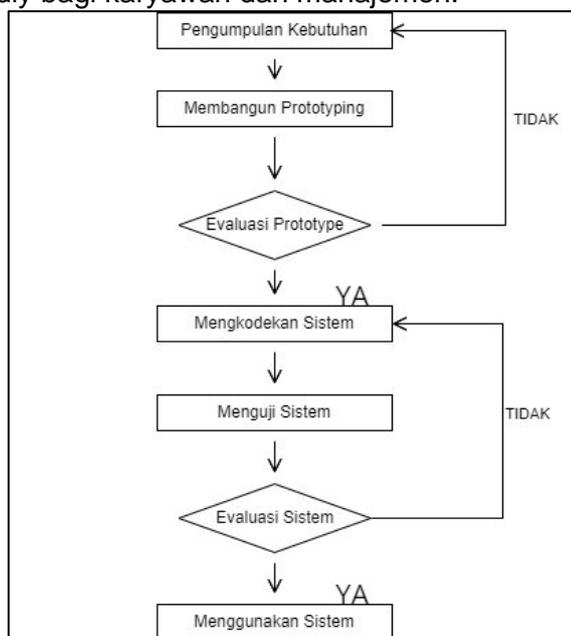
Dengan adanya aplikasi cuti tahunan berbasis android ini, para karyawan dapat melakukan izin cuti tahunan dengan mudah dan cepat, sehingga mengurangi kesusahan yang sebelumnya dihadapi. Dengan aplikasi cuti tahunan yang efisien dan mudah digunakan, PT. Sumber Inovasi Pratama dapat memperkuat kinerja dan produktivitas para karyawan, serta memperbaiki sistem manajemen cuti tahunan yang lebih efektif.

## 2. Metode

Metode pengembangan yang digunakan adalah prototyping dengan mengidentifikasi aktivitas atau proses bisnis yang dibutuhkan oleh pengguna. Dengan membuat model kerja sistem dengan database, perancang atau pengguna dapat menilai hasil akhir sistem dari segi fungsionalitas dan tampilan[4].

Pengembangan prototipe aplikasi cuti tahunan berbasis mobile di PT. Sumber Inovasi Pratama dimulai dengan tahap identifikasi kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini, tim pengembang mengumpulkan informasi melalui wawancara, kuesioner, observasi, dan analisis dokumen untuk memahami bagaimana pengguna saat ini mengajukan cuti serta berbagai kekurangan dalam sistem yang ada. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami masalah

yang dihadapi pengguna dan menetapkan tujuan yang jelas untuk sistem yang akan dirancang, seperti mempermudah proses pengajuan dan persetujuan cuti, mengurangi kesalahan administratif, meningkatkan efisiensi pengelolaan data cuti, dan menyediakan antarmuka yang user-friendly bagi karyawan dan manajemen.



Gambar 1. Metode Prototype

Setelah kebutuhan pengguna diidentifikasi dan tujuan sistem ditetapkan, tim pengembang melanjutkan dengan tahap pembangunan prototipe. Dalam tahap ini, prototipe aplikasi dirancang dan dibangun berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna, mencakup fitur-fitur utama seperti formulir pengajuan cuti, notifikasi dan persetujuan, serta riwayat cuti. Prototipe ini memberikan gambaran nyata tentang fungsionalitas dan antarmuka yang diinginkan. Pengguna kemudian diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan prototipe, memberikan umpan balik, dan mengidentifikasi potensi perubahan atau peningkatan.

Setelah menerima umpan balik dari pengguna, tim pengembang melakukan iterasi untuk memperbaiki dan menyempurnakan prototipe. Proses ini melibatkan pengujian pengguna, penyesuaian prototipe berdasarkan masukan yang diterima, dan evaluasi ulang untuk memastikan bahwa perubahan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Jika prototipe telah disetujui, langkah selanjutnya adalah mengembangkan prototipe tersebut menjadi aplikasi yang lengkap dan siap diimplementasikan. Proses ini melibatkan pengembangan perangkat lunak yang sepenuhnya fungsional, pengujian akhir untuk memastikan aplikasi bekerja dengan baik dan bebas dari bug, pelatihan pengguna, serta peluncuran dan integrasi aplikasi ke dalam sistem operasional perusahaan.

Dengan melalui semua tahap ini, PT. Sumber Inokreasi Pratama dapat memiliki aplikasi cuti tahunan berbasis mobile yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses pengajuan dan pengelolaan cuti, serta meningkatkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Penyajian Hasil

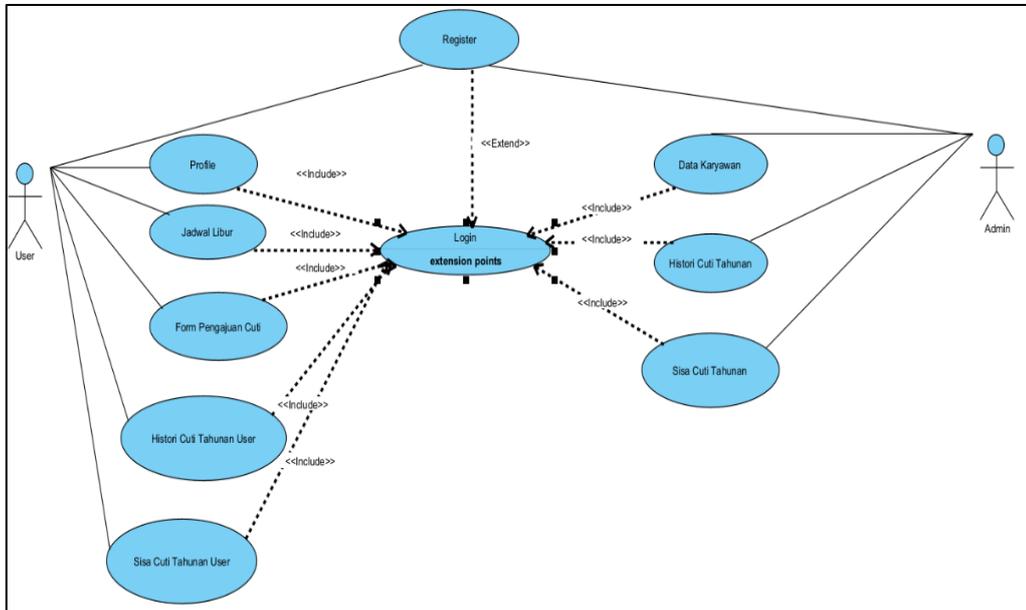
##### 3.2.1 Perancangan

Pada tahap ini dibutuhkan perancangan sebagai berikut:

##### 1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor yang memfokuskan pada fungsi apa yang ada pada aplikasi, bukan berdasarkan urutan kejadian[5]. Pada perancangan ini menggunakan Use Case Diagram yang berfungsi

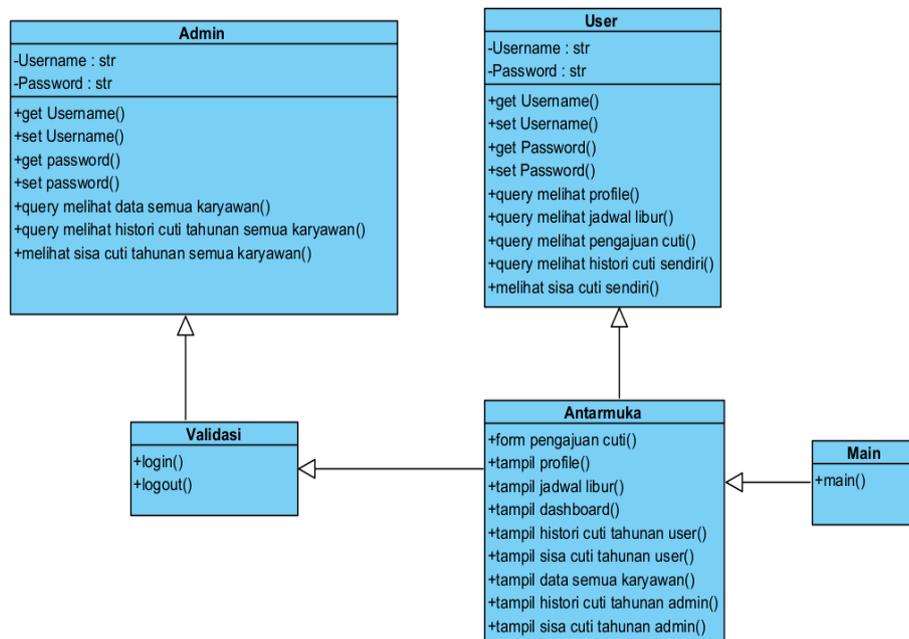
untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan sisten tersebut. Pada use case dibawah ini terdapat 2 aktor yang yang dapat login pada aplikasi yaitu admin dan pengguna. Aktor admin dapat mengakses fitur-fitur aplikasi seperti mengelola dan melihat semua data karyawan, histori cuti tahunan seluruh karyawan, dan sisa cuti seluruh karyawan. Pengguna dapat mengakses fitur melihat profile sendiri, jadwal libur nasional dan libur kerja, form pengajuan cuti, histori cuti tahunan sendiri, dan sisa cuti tahunan sendiri.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class Diagram menampilkan hubungan antar class beserta detail attribute dan method-method yang telah ditentukan. Pada tahap desain, class diagram berperan dalam mendeskripsikan struktur class yang membentuk keseluruhan sistem yang dibuat.



Gambar 3. Class Diagram

### 3.2.2 Implementasi

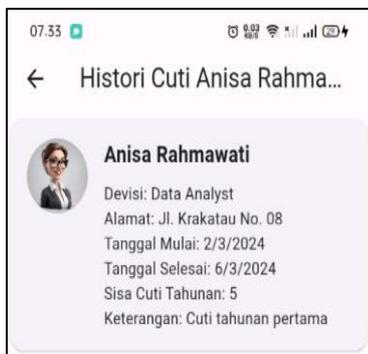
Berikut adalah implementasi dari aplikasi cuti tahunan



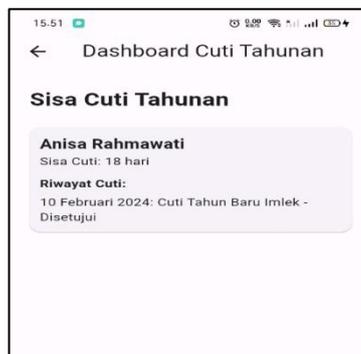
Gambar 4. Halaman Login



Gambar 5. Form Pengajuan Cuti



Gambar 6. Halaman Histori Cuti



Gambar 7. Halaman Sisa Cuti

#### 1. Halaman Login dan Register

Halaman login dan registrasi merupakan antarmuka untuk mengakses sistem. Jika Anda belum memiliki akun, klik tombol “Daftar Sekarang” di bagian bawah halaman login. Ini akan mengarahkan pengguna ke halaman pendaftaran di mana pengguna akan diminta memasukkan alamat email dan password untuk membuat akun. Setelah mengisi formulir pendaftaran, klik tombol “Daftar” untuk menyelesaikan proses pendaftaran. Setelah registrasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman login. Di sini, masukkan alamat email dan password yang Anda daftarkan sebelumnya. Setelah membuat akun, pengguna dapat mengakses akunnya dengan mengklik tombol “Login”. Jika kredensial yang dimasukkan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard cuti tahunan, di mana pengguna dapat melihat jadwal libur, mengajukan cuti, dan mengakses informasi terkait cuti tahunan mereka. Untuk admin, setelah login, admin akan diarahkan ke halaman dashboard admin, di mana admin dapat melihat data semua karyawan, histori cuti tahunan karyawan, dan sisa cuti tahunan karyawan.

#### 2. Halaman Dashboard User

Halaman dashboard user adalah halaman yang menampilkan jadwal libur, formulir pengajuan cuti, histori cuti tahunan, dan sisa cuti tahunan pengguna. Di pojok kiri, terdapat tiga garis yang ketika diklik, membuka menu di mana pengguna dapat melihat profilnya sendiri.

### 3. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard admin adalah halaman di mana admin dapat melihat data seluruh karyawan, histori cuti tahunan seluruh karyawan, dan sisa cuti seluruh karyawan.

### 4. Halaman Profil

Halaman profil menampilkan informasi penting mengenai pengguna, seperti Nomor Induk Karyawan (NIK), nama lengkap, divisi tempat bekerja, riwayat pendidikan, nomor telepon, alamat, dan alamat email. NIK digunakan sebagai identifikasi unik untuk setiap karyawan dalam organisasi, sementara nama lengkap memberikan pengenalan yang jelas tentang identitas pengguna. Divisi tempat bekerja memungkinkan rekan kerja atau manajemen untuk mengetahui posisi dan kontribusi pengguna dalam organisasi. Informasi pendidikan memberikan gambaran tentang latar belakang akademis pengguna. Nomor telepon, alamat, dan alamat email adalah detail kontak yang penting untuk memfasilitasi komunikasi efektif dan pengiriman informasi terkait cuti atau hal-hal lain yang terkait dengan pekerjaan.

Dengan menyediakan informasi yang lengkap dan terperinci ini, halaman profil memungkinkan pengguna untuk mengelola cuti mereka dengan lebih baik sambil memberikan gambaran yang lebih luas tentang identitas dan konteks pengguna di dalam organisasi. Penting untuk memastikan bahwa informasi ini dikelola dan disimpan dengan aman sesuai dengan kebijakan privasi dan keamanan yang berlaku.

### 5. Halaman Jadwal libur

Halaman jadwal libur adalah halaman yang menampilkan daftar hari libur nasional dan hari libur kerja, yang jatuh pada hari Sabtu dan Minggu.

### 6. Halaman Form Pengajuan Cuti

Halaman pengajuan cuti adalah halaman yang menampilkan formulir pengajuan cuti. Jika Anda ingin mengajukan cuti tahunan, Anda dapat mengisi formulir cuti terlebih dahulu dengan memasukkan tanggal mulai, tanggal selesai, dan keterangan, serta mengunggah file surat izin cuti dalam format JPG. Kemudian, klik tombol “Ajukan Permintaan Cuti”. Akan muncul konfirmasi untuk mengajukan permintaan cuti, klik “OK”. Setelah itu, akan muncul pemberitahuan bahwa permintaan cuti berhasil diajukan dan sedang di proses.

### 7. Halaman Hisori Cuti User

Halaman histori cuti user adalah halaman yang menampilkan histori cuti tahunan untuk pengguna. Di halaman ini, pengguna dapat melihat histori cutinya sendiri. Halaman histori cuti tahunan ini menampilkan informasi seperti nama, divisi, alamat, tanggal mulai, tanggal selesai pengajuan, sisa cuti, dan keterangan cuti. Dengan informasi ini, pengguna dapat melacak riwayat cutinya dan mengelola cuti dengan lebih efisien.

### 8. Halaman Histori Cuti Admin

Halaman histori admin adalah halaman yang menampilkan kartu identitas untuk setiap karyawan, dengan nama dan foto profil yang tercantum pada setiap card. Admin dapat dengan mudah mengakses informasi lebih lanjut dengan mengklik tanda panah yang terdapat di dalam card nama karyawan. Saat tanda panah diklik, admin akan diarahkan ke halaman histori cuti tahunan untuk karyawan tersebut. Setiap card menyajikan informasi singkat seperti nama karyawan, tanggal mulai dan selesai cuti, serta sebuah ikon panah untuk navigasi lebih lanjut. Ketika admin memilih salah satu histori cuti, mereka akan diarahkan ke halaman “Detail Cuti” yang menampilkan informasi lebih rinci seperti alamat, divisi, keterangan, dan URL gambar profil karyawan. Hal ini memungkinkan admin untuk memahami riwayat cuti yang telah diambil oleh karyawan tersebut, memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kehadiran dan ketidakhadiran karyawan di perusahaan.

### 9. Halaman Sisa Cuti User

Di halaman ini, pengguna dapat melihat sisa cutinya sendiri. Bagian “Sisa Cuti” menampilkan jumlah hari sisa cuti tahunan yang dimiliki oleh pengguna, sementara bagian “Riwayat Cuti” menampilkan detail tentang riwayat cuti pengguna, termasuk

tanggal cuti, keterangan, dan status persetujuan. Dengan informasi ini, pengguna dapat melacak sisa cutinya dan mengelola cuti dengan lebih efisien.

#### 10. Halaman Sisa Cuti Admin

Di halaman ini admin dapat dengan mudah melihat informasi mengenai sisa cuti tahunan dari seluruh karyawan. Setiap card karyawan pada halaman ini menampilkan informasi singkat tentang karyawan, seperti jumlah sisa cuti yang masih tersedia bagi karyawan tersebut, serta riwayat cuti yang telah diambil selama satu tahun terakhir. Riwayat cuti tersebut mencakup detail apakah setiap pengajuan cuti telah disetujui atau tidak oleh pihak yang berwenang. Dengan informasi ini, admin dapat memantau dan mengelola penggunaan cuti karyawan secara efektif, memastikan bahwa kebutuhan perusahaan terpenuhi sambil memperhatikan keadilan dalam alokasi cuti. Hal ini membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat terkait pengaturan jadwal kerja dan memastikan kelancaran operasional perusahaan.

#### 11. Halaman Data Karyawan

Di halaman ini menampilkan informasi lengkap mengenai setiap karyawan yang terdaftar di sistem. Admin dapat menambahkan data karyawan baru ke dalam sistem dengan mengisi formulir yang disediakan, termasuk detail seperti nama lengkap, alamat, dan divisi tempat karyawan tersebut akan ditempatkan. Proses ini memungkinkan admin untuk memasukkan karyawan baru ke dalam database perusahaan dengan mudah. Selain itu, admin juga memiliki kemampuan untuk melakukan penyuntingan terhadap informasi karyawan yang sudah ada, seperti memperbarui detail kontak atau melakukan perubahan terkait dengan divisi atau bagian tempat karyawan bekerja. Ini memastikan bahwa data karyawan tetap terkini dan akurat. Selain itu, admin dapat menghapus entri karyawan yang tidak lagi relevan atau aktif dalam sistem. Ini memungkinkan admin untuk menjaga kebersihan dan keakuratan database karyawan perusahaan dengan menghapus data karyawan yang tidak lagi dibutuhkan. Dengan fitur-fitur ini, halaman data karyawan menjadi alat yang kuat bagi admin dalam mengelola dan memelihara informasi karyawan dengan efisien dan efektif.

### **3.2. Pembahasan**

Pembahasan mengenai pengembangan prototype aplikasi cuti tahunan berbasis mobile di PT. Sumber Inokreasi Pratama mencakup analisis mendalam tentang berbagai aspek teknis dan fungsional yang diperlukan untuk menciptakan solusi yang efektif dan efisien. Pengembangan ini didasarkan pada penerapan teori-teori dasar yang dipelajari dalam perkuliahan dan sangat berguna dalam memahami dan mengatasi tantangan teknis.

#### **3.2.1. Analisa Kebutuhan**

Analisa kebutuhan adalah langkah awal yang penting dalam pengembangan aplikasi cuti tahunan berbasis mobile di PT. Sumber Inokreasi Pratama. Aspek utama yang dianalisis mencakup perangkat lunak, sumber data, dan infrastruktur teknologi. Perangkat lunak yang digunakan meliputi Android Studio untuk pengembangan aplikasi Android, VS Code sebagai editor kode, dan Supabase untuk penyimpanan dan manajemen data. Data untuk aplikasi diperoleh melalui API dari PT. Sumber Inokreasi Pratama, yang mencakup informasi karyawan, saldo cuti, riwayat cuti, kalender kerja, persetujuan atasan, dan statistik penggunaan cuti. Evaluasi sistem yang ada juga dilakukan untuk memahami infrastruktur teknologi, mengidentifikasi tantangan seperti optimasi kinerja, peningkatan keamanan data, dan pemeliharaan backend.

#### **3.2.2. Tools Penunjang**

Dalam pengembangan prototype aplikasi cuti tahunan di PT. Sumber Inokreasi Pratama Berbasis Mobile, menggunakan berbagai tools penunjang seperti Figma untuk desain dan prototyping, Android Studio sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi android, Supabase untuk layanan backend yang lengkap dan open source, serta Vs Code sebagai editor kode sumber. Selain itu, penerapan pemahaman tentang Algoritma dan strategi Round Robin dalam penjadwalan proses juga turut mendukung proses pengembangan aplikasi secara sistematis dan efisien.

### 3.2.3. Implementasi Algoritma Round Robin

1. Definisi Parameter
  - a. Waktu Kuantum: Interval waktu yang dialokasikan untuk memproses setiap permintaan cuti.
  - b. Kecepatan: Parameter yang menentukan seberapa cepat atau lambat sistem memproses permintaan cuti. Semakin besar nilai kecepatan, semakin cepat permintaan diproses.
2. Struktur Data Permintaan Cuti

Setiap permintaan cuti akan memiliki atribut sebagai berikut:

  - a. ID Permintaan: Identifikasi unik untuk setiap permintaan cuti.
  - b. ID Karyawan: Identifikasi unik untuk karyawan yang mengajukan cuti.
  - c. Tanggal Mulai: Tanggal mulai cuti.
  - d. Durasi Cuti: Lama waktu cuti yang diajukan.
  - e. Status Permintaan: Status dari permintaan (misalnya, "Belum diproses", "Diproses sebagian", "Selesai diproses").
  - f. Waktu Proses: Waktu yang diperlukan untuk memproses permintaan cuti tersebut.
3. Antrian Permintaan Cuti

Semua permintaan cuti yang masuk akan dimasukkan ke dalam antrian. Antrian ini akan diproses secara berurutan menggunakan algoritma Round Robin.
4. Proses Algoritma Round Robin
  - a. Inisialisasi Antrian: Semua permintaan cuti yang baru masuk akan ditempatkan di bagian belakang antrian.
  - b. Proses Permintaan: Sistem akan mengambil permintaan cuti pertama dari antrian untuk diproses.
    - 1) Jika Waktu Kuantum Belum Habis: Jika permintaan cuti dapat diselesaikan dalam waktu kuantum, maka permintaan tersebut akan diproses sepenuhnya dan statusnya diubah menjadi "Selesai diproses". Dan jika permintaan cuti tidak dapat diselesaikan dalam waktu kuantum, maka permintaan akan diproses sebagian dan sisa waktu prosesnya akan diperbarui. Permintaan tersebut kemudian ditempatkan kembali di bagian belakang antrian untuk dilanjutkan pada siklus berikutnya.
    - 2) Jika Waktu Kuantum Habis: Proses akan beralih ke permintaan cuti berikutnya dalam antrian dan Pengulangan Proses: Langkah-langkah ini diulangi hingga semua permintaan cuti dalam antrian selesai diproses.
5. Manfaat Implementasi
  - a. Keadilan: Setiap permintaan cuti mendapatkan porsi waktu pemrosesan yang sama, sehingga tidak ada permintaan yang diabaikan atau terlalu lama menunggu.
  - b. Efisiensi: Algoritma ini menghindari pemborosan waktu dengan memastikan bahwa setiap permintaan diproses dalam interval waktu yang telah ditentukan.
  - c. Fleksibilitas: Sistem dapat mengatur kecepatan pemrosesan sesuai dengan beban kerja saat itu.
6. Penyesuaian Waktu Kuantum dan Kecepatan

Waktu kuantum dan kecepatan pemrosesan dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan kapasitas sistem. Misalnya, pada saat volume permintaan tinggi, waktu kuantum dapat diperpendek untuk memastikan semua permintaan mendapat perhatian dalam jangka waktu yang wajar. Dengan implementasi ini, aplikasi permintaan cuti karyawan akan mampu mengelola dan memproses permintaan cuti secara lebih adil dan efisien, memastikan bahwa setiap karyawan mendapatkan perlakuan yang setara dalam pemrosesan permintaan cuti mereka.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi cuti tahunan berbasis dirancang menggunakan metode UML (Unified Modelling Language) dan diimplementasikan menggunakan Vs Code.

2. Aplikasi cuti tahunan menawarkan solusi yang komprehensif untuk mengelola proses cuti karyawan. Dengan berbagai fitur yang tersedia, seperti jadwal libur, formulir pengajuan cuti, histori cuti tahunan, sisa cuti, dan profil pengguna, aplikasi ini memberikan pengalaman yang lebih efisien dan terstruktur bagi karyawan dan manajemen dalam mengatur cuti.
3. Melalui fitur jadwal libur, karyawan dapat dengan mudah melihat tanggal tanggal libur yang telah ditetapkan oleh perusahaan, memungkinkan mereka untuk merencanakan cuti mereka dengan lebih baik. Formulir pengajuan cuti memberikan kemudahan bagi karyawan untuk mengajukan permohonan cuti secara online, mengurangi kerumitan proses dan meningkatkan keterbukaan komunikasi antara karyawan dan manajemen.
4. Histori cuti tahunan memberikan transparansi mengenai riwayat cuti yang telah diambil oleh karyawan, sementara fitur sisa cuti memungkinkan karyawan untuk melihat sisa jatah cuti mereka secara real-time, memfasilitasi perencanaan cuti yang lebih baik. Terakhir, profil pengguna memberikan akses mudah untuk memperbarui informasi pribadi dan kontak, serta menampilkan foto profil karyawan.
5. Dengan keseluruhan fitur yang ditawarkan, aplikasi cuti tahunan ini membantu meningkatkan efisiensi administrasi perusahaan, mengurangi beban kerja manual, dan memastikan kepatuhan terhadap kebijakan cuti perusahaan.

### 5. Referensi

- [1] Cholik, C. A. (2021). Perkembangan teknologi informasi komunikasi/ICT dalam berbagai bidang. *Jurnal Fakultas Teknik Kuningan*, 2(2), 39-46.
- [2] Megawati, S. (2021). Pengembangan sistem teknologi internet of things yang perlu dikembangkan negara indonesia. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 5(1), 19-26.
- [3] Prasetyo, G. W. T., Pradana, F., & Prakoso, B. S. (2022). Pengembangan Aplikasi Point of Sales Warung dan UMKM" WarunkQu" menggunakan Framework Flutter. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(10), 4724-4730.
- [4] S. Dalis, "Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web," *Paradigma*, vol. 19, no. 1, pp. 1–8, 2017. [Online]. Available: <http://www.rootsitservices.com/>
- [5] Arianti, Tia, et al. "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)." *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi* 1.1 (2022): 19-25.