

Rancangan Antarmuka Aplikasi Operasional Pt. Rapp

1st Ilham Nur Ilmi
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ilhamnurilmi@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Hetti Hidayati
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

hettihd@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Program magang ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja dan memperluas wawasan yang tidak didapatkan di lingkungan kampus. Salah satu program magang ini dilaksanakan di Transtrack ID, sebuah perusahaan transportasi yang menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam keberlangsungan telematika kehidupan armada. Tujuan dari pengembangan aplikasi ini adalah untuk membantu mengelola proses pemuatan dan pembongkaran bahan baku, khususnya pohon, di PT RAPP. Saat ini, proses tersebut dilakukan secara manual dan menyebabkan kesulitan bagi operator dalam mencatat waktu yang akurat serta melaporkan waktu produksi untuk setiap truk. Perusahaan sedang mengembangkan aplikasi yang akan memiliki fitur seperti pencatatan waktu yang akurat, pencarian truk terdekat, dan pelaporan waktu produksi dengan informasi yang detail. Selain itu, perusahaan juga berencana meningkatkan sistem pemantauan produksi dengan menambahkan sensor, GPS, dan IoT untuk memantau proses secara real-time. Laporan ini bertujuan untuk memberikan solusi yang efisien dan akurat dalam mengelola waktu pemuatan dan pembongkaran, meningkatkan produktivitas dengan memanfaatkan teknologi informasi, dan menghindari kesalahan dalam mengelola waktu pemuatan dan pembongkaran. Laporan ini mencakup pernyataan masalah, tujuan, dan batasan, yang difokuskan pada pemuatan dan pembongkaran bahan baku, khususnya pohon, dan penggunaan aplikasi hanya oleh pengguna terdaftar. Dengan aplikasi ini, PT RAPP dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam proses pemuatan dan pembongkaran serta memantau produksi secara real-time.

Kata Kunci — Desain Antarmuka, Aplikasi Teknologi Transportasi, UI/UX Design, Kertas.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi selalu berubah untuk menyesuaikan dengan kebutuhan manusia. Salah satunya adalah dalam bidang industri, dimana perusahaan ingin mencapai efisiensi kerja yang optimal. Oleh karena itu, perusahaan harus selalu mengetahui teknologi terbaru yang ada untuk dapat membantu pekerjaan mereka. Contohnya dalam produksi kertas, perusahaan harus mengetahui teknologi terbaru dalam pemantauan produksi kertas untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi waktu yang dibutuhkan.

PT RAPP adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri serat, pulp, dan kertas. Perusahaan ini menggunakan

batang pohon sebagai bahan dasar dalam proses produksi kertas. Proses produksi dimulai dari penebangan pohon yang mana tempat penebangan tersebut disebut dengan block kemudian disimpan di salah satu tempat yang disebut fining line. Setiap block dan fining line memiliki excavator yang digunakan oleh operator untuk melakukan loading dan unloading batang pohon ke truk. Pemilihan truck dilakukan berdasarkan jarak terdekat dari block atau fining line. Selain melakukan loading dan unloading, operator juga harus mencatat waktu mulai dan selesai proses dari loading dan unloading tersebut. Setelah truck selesai loading pada area block, bahan akan dibawa ke tempat fining line untuk diturunkan dan di unloading oleh operator dan operator juga harus mencatat waktu mulai dan selesai proses unloading.

Namun dalam proses produksi tersebut masih menggunakan cara manual sehingga operator kesulitan mengetahui waktu loading dan unloading yang tepat, serta kesulitan dalam melaporkan waktu produksi setiap truck, dan sulit menentukan truck yang terdekat dengan block. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan teknologi yang canggih seperti sistem otomatis yang dapat membantu operator dalam melakukan tugasnya dengan cara yang lebih efisien dan efektif.

Untuk mengatasi masalah yang ada dalam proses produksi kertas di PT RAPP, saat ini perusahaan sedang mengembangkan aplikasi yang akan membantu operator dalam melakukan tugasnya. Aplikasi ini akan memiliki fitur-fitur penting yang akan membantu dalam mencatat waktu produksi secara akurat, menemukan truck yang terdekat dengan block, dan melaporkan waktu produksi dengan jelas dan terperinci.

Selain itu, aplikasi ini akan dilengkapi dengan sistem otomatis yang dapat mengetahui keberadaan truck terdekat dan berapa lama waktu yang dibutuhkan truk untuk tiba di block ataupun fining line. Ada pula fitur set timer yang dapat digunakan untuk menghitung waktu loading dan unloading batang pohon serta riwayat waktu produksi yang akan disertai dengan rincian yang detail, sehingga operator dapat memantau produksi dengan lebih efektif dan efisien.

Selain itu perusahaan juga akan melakukan peningkatan sistem pemantauan produksi dengan menambahkan sensor, GPS dan IoT (Internet of Things) untuk memantau proses produksi secara real time, sehingga operator dapat mengetahui proses produksi yang sedang berlangsung dan dapat segera

mengatasi masalah yang muncul selama proses produksi berlangsung.

A. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengelola waktu loading dan unloading bahan baku, terutama kayu, secara efisien dan akurat?
2. Bagaimana cara meningkatkan produktivitas perusahaan kertas dengan memanfaatkan teknologi informasi?
3. Bagaimana cara mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengelolaan waktu loading dan unloading bahan baku di perusahaan kertas?

B. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya akan membahas mengenai waktu loading dan unloading bahan baku, terutama kayu, di perusahaan kertas. Pengguna aplikasi hanya dapat memasukkan data waktu loading dan unloading kayu saja.
2. Aplikasi ini tidak akan membahas mengenai perencanaan dan pengelolaan stok bahan baku di perusahaan kertas.
3. Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh perusahaan kertas yang telah terdaftar sebagai pengguna aplikasi.
4. Aplikasi ini tidak akan membahas mengenai aspek keuangan, seperti biaya transportasi atau harga beli bahan baku.

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Menyediakan solusi yang efisien dan akurat untuk mengelola waktu loading dan unloading bahan baku, terutama kayu, di perusahaan RAPP.
2. Meningkatkan produktivitas perusahaan RAPP dengan memanfaatkan teknologi informasi melalui pembuatan aplikasi yang tepat.
3. Menghindari terjadinya kesalahan dalam pengelolaan waktu loading dan unloading bahan baku di perusahaan kertas dengan memanfaatkan aplikasi yang tepat.

II. PENELITIAN TERKAIT

A. Gambaran Umum Institusi

PT. Indo Trans Teknologi yang disebut sebagai TransTRACK.ID merupakan perusahaan yang sudah berdiri sejak tanggal 15 April 2019 sebagai perusahaan yang berstatus PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) dan pada tanggal 8 Juni 2021 berstatus menjadi perusahaan PMA (Penanaman Modal Asing). TransTrack.ID perusahaan teknologi yang bergerak dibidang transportasi yang berpusat di Jakarta, Indonesia. Alamat utama TransTRACK.ID berada di Menara 165, 12th Floor, Unit D1 Jl. TB Simatupang Kav 1 Cilandak, Jakarta Selatan 12560, DKI Jakarta – Indonesia.

TransTRACK.ID memiliki visi yaitu, menjadi penyedia solusi optimalisasi operasional armada terpercaya dan dapat diandalkan dengan memberikan layanan yang prima. Serta misi yakni :

1. Menyediakan solusi sepanjang siklus hidup armada untuk mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi, memaksimalkan produktivitas, dan meningkatkan keberlanjutan usaha.

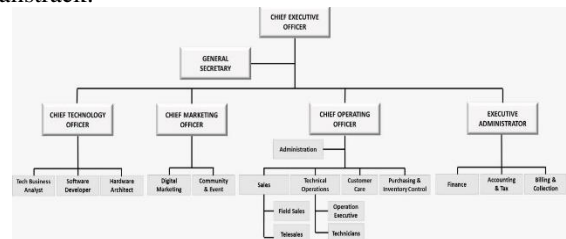
2. Menyediakan solusi telematika armada yang tepat menyeluruh.

3. Membangun hubungan seumur hidup.

TransTRACK.ID juga memiliki nilai-nilai prinsip utama (Company Core Values) yaitu, Integrity, Customer First, and Excellent. Perusahaan ini memiliki sertifikasi ISO seperti Quality Management System of Fleet Telematics System, Information Security Management of Customer Data Stored at Fleet Telematics System, Occupational Health and Safety (OH&S) Management System of Fleet Telematics System. Dan dipercayai oleh lebih dari 500 pelanggan dari berbagai industri vertikal antara lain Logistic, Financial, Public Transport, Rental & Heavy Equipment, Industrial & Services, Dealer, Government, dan lain sebagainya.

B. Struktur Organisasi institusi

Berikut merupakan struktur organisasi yang ada di Transtrack:



C. Divisi Kerja

Perusahaan PT. Indo Trans Teknologi terbagi menjadi beberapa divisi diantaranya Operating Officer, Technology Officer, Marketing Officer, Finance dan Corporate Secretary & HRGA. Selama magang berlangsung, penulis ditempatkan pada divisi Technology Officer bagian Software Developer. Pada divisi Technology Officer terdapat 3 bagian divisi yaitu bagian Tech Business Analyst, Software Developer dan Hardware Architect. Pada divisi Software Developer ini mempunyai tugas untuk membuat, mengembangkan dan melakukan perbaikan terhadap aplikasi perusahaan. Divisi Software Developer terdiri dari beberapa bagian seperti Back End Developer, Front End Developer, Mobile Developer, Full Stack Developer dan UI/UX Designer.

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

A. Deskripsi Pekerjaan

Dalam proses pembuatan aplikasi RAPP, PT. RAPP membutuhkan sebuah solusi yang dapat membantu mereka dalam menghemat waktu loading dan unloading barang, serta memudahkan dalam pemilihan truk terdekat. Untuk mewujudkan solusi tersebut, pembuatan aplikasi RAPP dikerjakan oleh 5 jenis tim yang terdiri dari UI/UX Designer, Back End Developer, Front End Developer, Hardware Architect, dan Quality Assurance.

Sebagai anggota tim UI/UX Designer, penulis bertanggung jawab untuk melakukan riset terkait aplikasi RAPP, merancang alur aplikasi, membuat sketsa, dan mengembangkan desain antarmuka yang memenuhi kebutuhan dan permintaan dari PT. RAPP. Kemudian, berdasarkan riset tersebut, penulis merancang alur aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan membuat sketsa desain antarmuka aplikasi.

Selanjutnya, penulis mengembangkan desain antarmuka yang telah disetujui oleh PT. RAPP. Desain antarmuka tersebut nantinya akan menjadi panduan bagi tim Front End

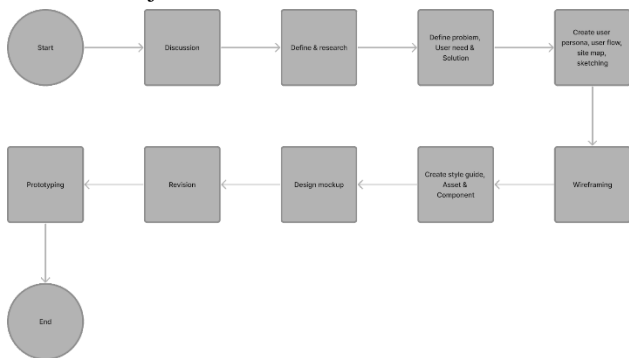
Developer dan Back End Developer untuk mengembangkan aplikasi RAPP. Penulis berusaha untuk menghasilkan desain antarmuka yang user-friendly, intuitif, dan memudahkan pengguna untuk memilih truk terdekat, serta menghemat waktu dalam proses loading dan unloading.

Setelah desain antarmuka selesai dibuat, tim Front End Developer dan Back End Developer mulai bekerja untuk mengembangkan aplikasi RAPP. Back End Developer bertanggung jawab untuk membangun sistem yang berfungsi sebagai otak dari aplikasi RAPP, yaitu sistem yang mengatur alur data dan menjaga keamanan data. Sedangkan Front End Developer bertanggung jawab untuk mengembangkan tampilan antarmuka aplikasi RAPP berdasarkan desain yang telah dibuat oleh UI/UX Designer.

Selain itu, sebagai anggota tim Hardware Architect, mereka bertanggung jawab untuk merancang dan mengembangkan perangkat keras yang dibutuhkan untuk aplikasi RAPP, seperti sensor dan alat pemantauan lainnya. Sedangkan tim Quality Assurance bertanggung jawab untuk melakukan pengujian terhadap aplikasi RAPP secara keseluruhan sebelum diluncurkan ke publik.

Dalam keseluruhan proses pembuatan aplikasi RAPP, kolaborasi dan koordinasi antar tim sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Setiap tim memainkan peran penting dalam memastikan aplikasi RAPP dapat berjalan dengan lancar dan memenuhi kebutuhan dari PT. RAPP.

B. Alur Pekerjaan



Sebagai seorang UI/UX Designer, alur pekerjaan dimulai dengan memahami tujuan dan kebutuhan dari aplikasi yang diminta oleh PT. RAPP. Proses ini melibatkan diskusi dengan klien atau stakeholder untuk memahami persyaratan aplikasi serta riset pasar untuk memahami tren dan kebutuhan pengguna.

Setelah memahami persyaratan dan tujuan aplikasi, penulis kemudian melakukan riset lanjutan untuk mengidentifikasi fitur yang diperlukan dan menentukan bagaimana aplikasi akan berfungsi. Setelah mendapatkan hasil riset yang cukup, penulis membuat sketsa wireframe sederhana untuk menggambarkan layout dan struktur aplikasi.

Wireframe ini akan dibahas bersama tim untuk memastikan bahwa semua kebutuhan pengguna tercakup dan untuk memperbaiki potensi masalah yang mungkin muncul di masa depan. Karena wireframe adalah sketsa kasar, revisi pada tahap ini biasanya cepat dan mudah dilakukan.

Setelah mendapatkan persetujuan dari tim, penulis mulai mengembangkan desain antarmuka (UI) yang lebih rinci dan menarik. Desain ini harus memperhatikan faktor seperti gaya visual, branding, penggunaan warna dan tipografi, serta kesesuaian dengan pengguna. Untuk memastikan keefektifan dan kesederhanaan, penulis juga harus memikirkan fungsi dari masing-masing elemen UI.

Setelah desain antarmuka selesai dibuat, tim akan melakukan review dan uji coba antarmuka sebelum dikembangkan. Ini bertujuan untuk menemukan masalah atau ketidaksesuaian pada antarmuka. Tim juga akan memastikan bahwa aplikasi mudah digunakan dan memiliki fungsionalitas yang tepat.

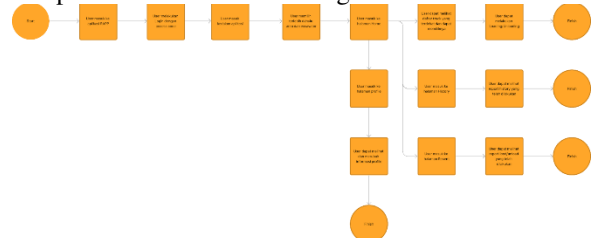
Setelah desain antar muka disetujui oleh tim dan perusahaan PT.RAPP, langkah selanjutnya adalah menyerahkan desain tersebut kepada front-end developer dan back-end developer untuk dimulai pengembangan aplikasi RAPP. Penulis bekerja sama dengan kedua tim tersebut untuk memastikan bahwa desain antar muka yang dibuat dapat diimplementasikan dengan baik dalam pengembangan aplikasi RAPP.

C. Gambaran Sistem Saat Ini

Saat ini, PT. RAPP masih mengandalkan sistem manual dalam operasionalnya, di mana para operator harus mencari truk terdekat secara manual untuk melaksanakan proses loading dan unloading kayu. Sistem ini menghadirkan beberapa kendala, terutama dalam pencatatan waktu yang kurang efektif dan tidak tepat waktu. Akibatnya, informasi terkait riwayat dan penghitungan loading dan unloading kayu tidak selalu jelas.

D. Pengembangan Sistem

Untuk meningkatkan efektivitas, PT. RAPP dapat mengembangkan sistem dengan membuat aplikasi website khusus untuk pencatatan waktu dan pencarian truk. Dengan demikian, para operator dapat dengan mudah mencari truk terdekat melalui website tersebut. Selain itu, sistem akan secara otomatis mencatat waktu saat truk masuk dan keluar dari area loading dan unloading kayu. Pengembangan sistem ini akan memperbaiki efisiensi operasional dan meningkatkan akurasi pencatatan waktu secara signifikan.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Pelaksanaan Kerja

Dalam proyek ini, aplikasi dibagi menjadi dua bagian, yaitu aplikasi mobile untuk operator dan website admin.

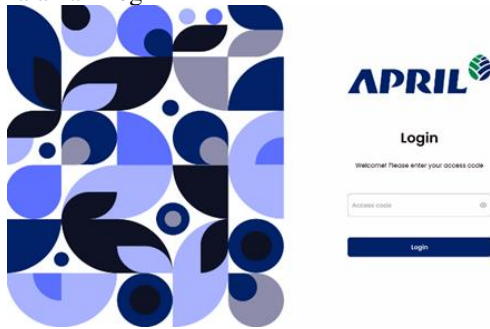
Aplikasi mobile operator dirancang khusus untuk para operator di lapangan. Melalui aplikasi ini, mereka dapat mengakses fungsi stopwatch untuk melacak waktu pada berbagai aktivitas terkait. Aplikasi mobile ini dirancang dengan antarmuka pengguna yang intuitif, memudahkan operator dalam menggunakan fitur-fitur yang disediakan.

Sementara itu, website admin berperan sebagai pusat kendali untuk mengelola data dan mengawasi penggunaan aplikasi stopwatch. Admin dapat memantau aktivitas operator, melihat data waktu yang tercatat, dan mengelola pengguna serta akses aplikasi. Website admin ini dirancang dengan antarmuka yang mudah digunakan dan memberikan aksesibilitas yang baik dalam mengelola sistem stopwatch.

B. Modul Operator

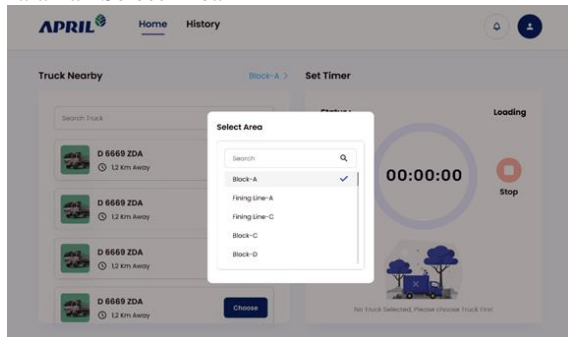
Pada modul operator, hasil dari perancangan website untuk modul operator adalah sebagai berikut:

1. Halaman Login



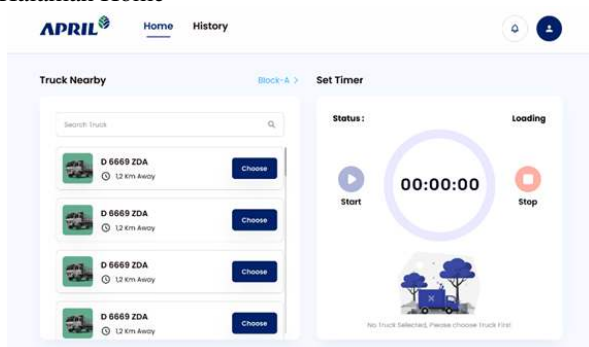
Halaman login operator telah dirancang untuk memungkinkan operator masuk ke dalam website dan mengakses menu-menu yang disediakan. Untuk dapat login ke akun operator, diperlukan akses kode yang akan diberikan oleh admin kepada operator yang sudah terdaftar.

2. Halaman Select Area



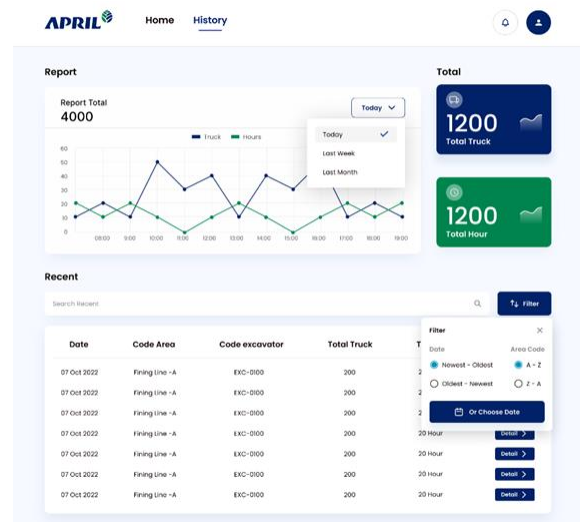
Halaman select area dibuat untuk memudahkan operator dalam memilih area tempat mereka akan melakukan loading atau unloading kayu. Dalam konteks hutan yang luas, hal ini penting karena memungkinkan operator untuk melihat keberadaan truk terdekat di setiap area. Dengan adanya halaman select area, operator dapat dengan mudah memilih area yang sesuai dengan tugas mereka, meningkatkan efisiensi dan pengaturan logistik dalam operasional.

3. Halaman Home



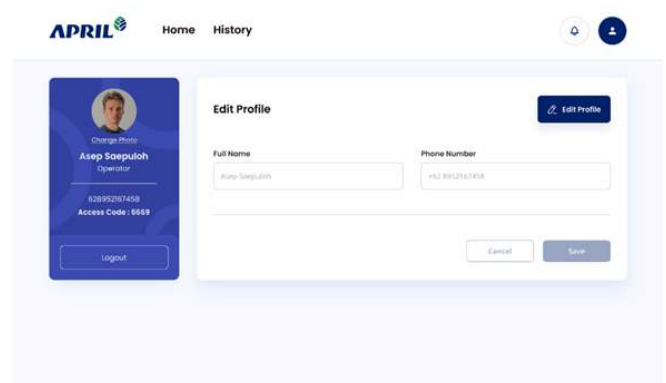
Pada halaman home, operator akan dapat melihat daftar truk yang tersedia di sekitarnya. Operator dapat memilih salah satu truk yang tersedia untuk melakukan proses loading. Pada halaman ini, juga ditampilkan stopwatch yang dapat digunakan untuk menghitung waktu mulai dari loading hingga selesai.

4. Halaman History



Halaman history menampilkan laporan dari hasil pencatatan waktu (stopwatch) yang telah dilakukan oleh operator. Pada halaman ini, operator dapat melihat detail dari setiap proses loading dan unloading yang telah dilakukan.

5. Halaman Profile

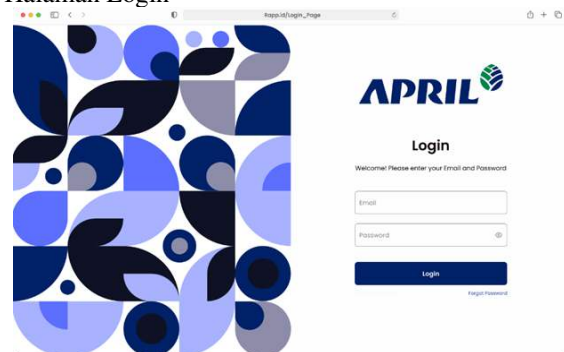


Halaman profile menampilkan informasi dan detail dari profil operator. Pada halaman ini, operator memiliki kemampuan untuk mengedit informasi profil mereka.

C. Modul Admin

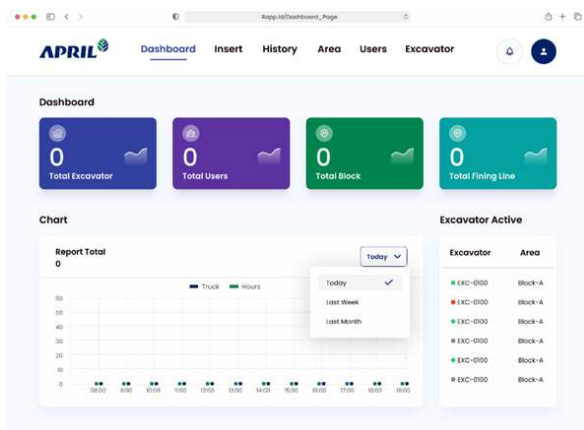
Pada modul admin, hasil dari perancangan website untuk modul operator adalah sebagai berikut:

1. Halaman Login



Halaman login admin dirancang sebagai tampilan masuk khusus untuk admin. Untuk login sebagai admin, diperlukan pengisian email dan password yang valid.

2. Halaman Dashboard Admin



Halaman dashboard menampilkan data penting untuk admin. Informasi yang ditampilkan meliputi total excavator yang terdaftar, total pengguna (operator) yang didaftarkan, total blok dan fining line yang terdaftar di area.

3. Halaman Insert Data

The 'Insert Data' form allows users to add new records. It includes dropdown menus for 'Choose Block/Fining Line', 'Choose Date', 'Choose Users', and 'Choose Excavator'. There are input fields for 'Start Time' and 'End Time', and a 'Total Hour' field. A 'Delete Last Row' button is also present.

Halaman insert data digunakan oleh admin untuk memasukkan data terkait nomor plat truk, waktu mulai loading atau unloading (start time), waktu selesai loading atau unloading (end time), dan total waktu yang dibutuhkan oleh truk untuk loading atau unloading. Insert data dilakukan jika terjadi kendala pada truk yang memerlukan pencatatan manual.

4. Halaman History Admin

Date	Code Area	Code excavator	Total Truck	Total Time	Detail
07 Oct 2022	Fining Line - A	EXC-0100	200	20 Hour	Detail
07 Oct 2022	Fining Line - A	EXC-0100	200	20 Hour	Detail
07 Oct 2022	Fining Line - A	EXC-0100	200	20 Hour	Detail
07 Oct 2022	Fining Line - A	EXC-0100	200	20 Hour	Detail
07 Oct 2022	Fining Line - A	EXC-0100	200	20 Hour	Detail
07 Oct 2022	Fining Line - A	EXC-0100	200	20 Hour	Detail

Halaman history menampilkan laporan yang telah dilakukan. Informasi yang ditampilkan mencakup tanggal, kode area, kode excavator, total truk, total waktu yang dibutuhkan, dan detail yang mencakup nomor plat truk. Insert data digunakan oleh admin untuk memasukkan data terkait nomor plat truk, waktu mulai loading atau unloading (start time), waktu selesai loading atau unloading (end time), dan

total waktu yang dibutuhkan oleh truk untuk loading atau unloading.

5. Halaman Insert Data

The 'Area' page displays a grid of buttons for managing areas. Each button represents a specific area, such as 'Fining Line - A', and includes a search icon and a filter button.

Halaman area digunakan oleh admin untuk mengelola area yang ada. Admin dapat menambahkan area baru, melakukan pembaruan data area, dan menghapus data area.

6. Halaman User

The 'Users' page displays a list of users, each with a profile picture, name, access code, and phone number. There are buttons for 'Add User', 'Filter', and 'Add Area'.

Halaman user digunakan oleh admin untuk mengelola pengguna (operator). Pada halaman ini, admin dapat menambahkan operator baru, menghapus data operator, dan melakukan pembaruan data operator. Halaman user juga memberikan informasi mengenai aktivitas dari setiap operator.

7. Halaman Profile

The 'Profile' page displays a user profile form with fields for 'Full Name', 'Phone Number', 'Email', and 'Password'. There are buttons for 'Edit Profile', 'Add Profile', 'Login', 'Cancel', and 'Save'.

Pada halaman profile, admin dapat melihat dan memperbarui data pribadi mereka.

V. KESIMPULAN & SARAN

A. Kesimpulan

Pembuatan aplikasi untuk mengelola waktu loading dan unloading bahan baku di PT RAPP dapat memberikan solusi yang efisien dan akurat dalam proses produksi kertas. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, perusahaan dapat meningkatkan produktivitasnya dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan waktu tersebut. Aplikasi ini akan memberikan kemudahan bagi operator dalam mencatat waktu produksi secara akurat, menemukan truck terdekat dengan block, dan melaporkan waktu produksi dengan jelas dan terperinci. Penggunaan sensor, GPS, dan IoT dalam pemantauan produksi secara real-time juga akan memungkinkan operator untuk memantau proses produksi dengan lebih efektif dan efisien.

B. Saran

Berikut ini adalah saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi:

1. Perlu dilakukan penambahan fitur-fitur yang dapat membantu operator dalam menjalankan tugasnya dengan lebih efektif, seperti notifikasi jika terjadi kendala pada truk atau informasi tentang status truk yang sedang dalam perjalanan.
2. Mengintegrasikan aplikasi dengan sistem perencanaan dan pengelolaan stok bahan baku agar dapat memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai produksi kertas, termasuk pemantauan persediaan bahan baku.
3. Perlu dilakukan pelatihan dan pengenalan aplikasi secara menyeluruh kepada operator dan admin agar mereka dapat memanfaatkan aplikasi dengan optimal dan memahami manfaatnya dalam meningkatkan efisiensi kerja.

Dengan mengimplementasikan saran-saran ini, diharapkan aplikasi yang dibuat untuk mengelola waktu loading dan unloading bahan baku di PT RAPP dapat terus diperbaiki dan ditingkatkan sehingga mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas perusahaan kertas tersebut.

REFERENSI

- [1] Anggia Meisesari, "Telematika Armada jadi Solusi Kendala di Bisnis Transportasi dan Logistik," 16 November 2022. [Online]. Available: <https://www.liputan6.com/bisnis/read/5104988/telematika-armada-jadi-solusi-kendala-di-bisnis-transportasi-dan-logistik>.
- [2] Choirul Arifin, "Start GPS Bisa Lacak Kendaraan dan Pantau Perilaku Pengemudi," 20 November 2022. [Online]. Available: <https://www.tribunnews.com/bisnis/2022/08/07/untuk-transportasi-dan-logistik-start-gps-bisa-lacak-kendaraan-dan-pantau-perilaku-pengemudi>.
- [3] Reza Pratama, "Peluang Bisnis Agregator Logistik," 08 November 2022. [Online]. Available: <https://store.sirclo.com/blog/tips-buat-agregator-logistik>.