

RANCANG BANGUN APLIKASI TRACKING KENDARAAN MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PT ABM BERBASIS MOBILE

Ary Rangga Pratama, Imam Ma'ruf Nugroho, Yudhi Raymond Ramadhan

Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta

Jl. Cikopak No.53, Sadang Purwakarta, Jawa Barat – Indonesia

aryranggapratama@gmail.com

ABSTRAK

Tracking digunakan dalam bisnis dan logistik untuk melacak pergerakan barang dan mengoptimalkan rantai pasokan. PT Asri Berkah Mirai (ABM) merupakan perusahaan jasa *tracking* pengiriman yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi. Mereka membutuhkan sistem informasi pengiriman yang memudahkan pemahaman informasi. Aplikasi ini di buat bertujuan membantu *Driver*, Petugas Lapangan, dan *Manager Operasional* dalam mengelola informasi pengiriman barang, penerimaan barang hingga pembuatan *Invoice*. Aplikasi ini dibuat menggunakan Metode *Extreme Programming* (XP) untuk pengembangan *software* yang cepat, efisien, beresiko rendah, *fleksibel*, dan terprediksi. Dengan fitur pengelolaan Rute Perjalanan dan informasi pengiriman lainnya, aplikasi ini dapat mengolah data kinerja dengan cepat. Menggunakan *framework laravel* dan *framework Ionic React*, serta beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, *Java Script*, *Type Script*, CSS, dan *Database MySQL*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *tracking* kendaraan menggunakan metode *Extreme Programming* di PT Asri Berkah Mirai berbasis *Mobile*. Aplikasi ini memiliki fitur pengelolaan Rute Perjalanan yang di dalamnya ada status pengiriman, Rincian Uang Transportasi Bahan bakar, Rincian Uang Transportasi Jalan tol, Uang makan, Rincian *Maintenace* kendaraan, Surat Jalan, dan pembuatan *Invoice*.

Kata kunci : *Tracking, Extreme Programming, Laravel, Ionic React, Mobile*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, perkembangan teknologi sangatlah pesat, salah satu dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tersebut adalah *Smartphone*. *Smartphone* adalah *handphone* pintar yang canggih yang mempunyai sistem operasi secanggih komputer. *Smartphone* menggunakan sistem operasi dari sistem operasi linux yang didesain khusus untuk *handphone* yang disebut dengan sistem operasi *android*. Sudah banyak perusahaan yang memanfaatkan aplikasi berbasis *android* sebagai sarana mempermudah pekerjaan, karena mampu menumbuhkan kinerja yang baik. Dengan menggunakan *smartphone android* maka semua data dapat tersimpan dengan rapi, terintegrasi, dan terjamin.[1]

Sistem layanan *tracking* kendaraan di PT Asri Berkah Mirai masih dioperasikan secara manual. Dalam sistem layanan pelacakan kendaraan, PT Asri Berkah Mirai belum memanfaatkan teknologi. Misalnya, rute perjalanan masih harus dilihat di papan tulis, dokumen perjalanan kendaraan masih harus diberikan secara langsung, perawatan fasilitas yang ada serta perbaikan, penyesuaian, atau penggantian yang diperlukan masih harus diselesaikan dengan mengisi formulir, dan *Invoice* masih harus dibuat secara manual di *Microsoft Excel*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem layanan *tracking* kendaraan dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di PT Asri Berkah Mirai berbasis *Mobile*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian langkah yang menerjemahkan hasil analisis sistem ke dalam bahasa pemrograman dan menjelaskan secara rinci bagaimana komponen sistem akan diimplementasikan. Bangun adalah kegiatan menciptakan suatu sistem baru atau mengganti atau memperbaiki sistem yang sudah ada secara keseluruhan atau Sebagian Rancang bangun adalah istilah umum untuk pembuatan dan *desain* suatu benda dari awal pembuatan hingga akhir pembuatan.[2]

2.2. Aplikasi Mobile

Aplikasi merupakan sebuah program komputer atau perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan suatu tugas tertentu pada komputer atau perangkat *mobile*. Sedangkan *mobile* merujuk pada kemampuan untuk bergerak atau berpindah pindah dengan mudah. Dalam konteks teknologi informasi, *mobile* merupakan perangkat elektronik portabel yang bisa dibawa kemana mana, seperti ponsel *pintar* dan tablet.

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile* merupakan sebuah program perangkat lunak yang dirancang khusus untuk dijalankan pada perangkat *mobile*, seperti ponsel *pintar* dan tablet.[3]

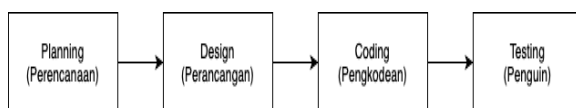
2.3. Tracking

Tracking digunakan dalam bisnis dan logistik, seperti melacak pergerakan barang dari produsen ke konsumen, Aplikasi ini memungkinkan pengecer melacak pergerakan barang dan mengoptimalkan

rantai pasokannya melalui pelacakan, Lesunya kinerja logistik Indonesia disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan buruknya kualitas layanan logistik. Masih diperlukan upaya untuk menekan biaya logistik. Peningkatan logistik merupakan kebutuhan mendasar untuk meningkatkan daya saing perekonomian. Perbaikan yang signifikan diperlukan dalam infrastruktur, pelacakan, dan ketepatan waktu. Melacak barang, logistik, dan dokumen merupakan salah satu elemen kunci yang memungkinkan Anda mengetahui lokasi pengiriman secara *real time*. [4]

2.4. Metode Extreme Programming

Menjelaskan hasil analisis kualitatif dan/atau kuantitatif serta metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi dalam Metode *Extreme Programming*. *Extreme Programming* adalah model dalam pendekatan *Agile* yang diperkenalkan oleh Kent Back. Menurut pernyataan tersebut, definisi XP adalah: *Extreme Programming* (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang cepat, efisien, berisiko rendah, fleksibel, dapat diprediksi, ilmiah, dan menyenangkan. Pendekatan berorientasi. Level yang harus Anda lewati meliputi *Planning* (Perencanaan), *Design* (Perancangan), *Coding* (Pengkodean), dan *Testing* (Pengujian). Tujuan dari Pemrograman Ekstrem adalah untuk menciptakan tim berukuran kecil hingga menengah, Tidak perlu mengerahkan tim besar, Hal ini dimaksudkan untuk mengakomodasi kebutuhan yang tidak jelas atau perubahan kebutuhan yang sangat cepat. Pemrograman Ekstrem adalah metodologi *Agile* yang paling banyak digunakan dan merupakan pendekatan yang sangat terkenal. [5] Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Extreme Programming

2.5. Framework Ionic React Flowmap

Ionic Framework adalah kerangka kerja untuk mengembangkan antarmuka aplikasi yang dapat diubah menjadi aplikasi seluler *hybrid* menggunakan HTML, CSS, dan *JavaScript*. Kerangka kerja ini menggabungkan *Angular*, *React*, *Vue*, *Cordova* dan *Capacitor* untuk berkomunikasi dengan perangkat seluler seperti aplikasi asli. [6]

React Native adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *mobile* lintas *platform* (*cross-platform*) dengan menggunakan *JavaScript*. *React Native* pertama kali diluncurkan pada tahun 2015 oleh tim pengembang Facebook dan bersifat *open source*. *React Native* menggunakan pendekatan "*native rendering*" yang memungkinkan komponen UI yang dibuat menggunakan *React*

menjadi *Native* dikonversi komponen natif yang sesuai dengan *platform* yang digunakan. *React Native* memungkinkan pengembang menggunakan pengetahuan dan keterampilan dalam pengembangan web dengan *React* dan menerapkannya dalam pengembangan aplikasi *mobile*. [7]

2.6. Framework Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang memiliki banyak fitur modern yang sangat membantu para pengembang dalam pembuatan aplikasi dan pengembangan website. Beberapa keunggulan *Laravel* meliputi penggunaan *Command Line Interface* (CLI) *Artisan*, penggunaan *package* manager PHP *Composer*, penulisan kode program yang lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif. *Laravel* juga dapat digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah website agar lebih maksimal dan dinamis. [8]

2.7. Flowmap

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Pembuatan *Flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. [9]

2.8. Unified Modelling Language (UML)

UML digunakan untuk menggambarkan perancangan awal dari sistem yang akan dibangun. UML memiliki banyak jenis permodelan, tetapi hanya beberapa yang digunakan saja yang akan dibahas. Merupakan suatu bahasa. Suatu bahasa terdiri dari kata-kata, dan memiliki aturan untuk menggabungkan kata-kata tersebut, sehingga tercipta komunikasi. Sebuah permodelan bahasa adalah suatu bahasa dimana kata-kata dan aturannya berfokus pada penggambaran sistem secara konseptual dan fisik. Sebuah permodelan bahasa seperti UML telah menjadi bahasa standar untuk merencanakan suatu aplikasi. [10]

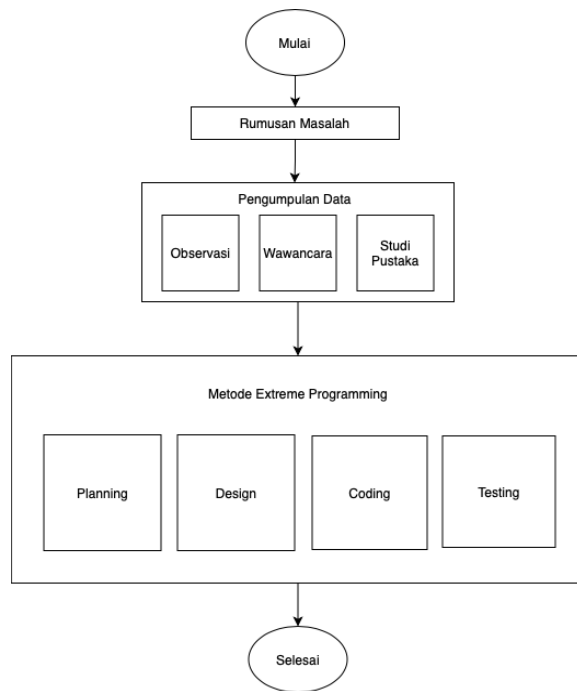
2.9. Blackbox Testing

Black Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, penguji tidak memiliki pengetahuan tentang desain internal dan tidak memiliki akses ke *source code*. Teknik ini digunakan untuk memastikan bahwa semua input yang dibutuhkan oleh sistem diterima dengan cara yang ditentukan dan memberikan output yang benar. [3]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metodologi penelitian deskriptif dengan kerangka penelitian sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Penelitian

3.2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data dikumpulkan dan masalah yang ditemukan dianalisis. Agar tetap pada topik dan tidak menyimpang dari pembahasan, langkah-langkah berikut ditetapkan:

3.3. Observasi

PT Asri Berkah Mirai, lokasi penelitian, dikunjungi langsung pada saat itu untuk melakukan pengamatan langsung. Masalah-masalah yang ada di PT Asri Berkah Mirai kemudian dicatat.

3.4. Wawancara

Pada tahap ini, guna mengetahui permasalahan apa saja yang dihadapi oleh PT Asri Berkah Mirai, maka dilakukan wawancara kepada narasumber yang meliputi direktur utama, dan karyawan perusahaan. dimana nantinya dapat dijadikan acuan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang dihadapi oleh PT Asri Berkah Mirai.

3.5. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukannya studi pustaka dengan mempelajari buku, jurnal, ataupun penelitian terdahulu.

3.6. Metode Extreme Programming

Pada titik ini, pengumpulan data dan analisis masalah sedang dilakukan; informasi yang dikumpulkan harus benar agar tidak menyimpang dari topik yang sedang dibahas.

3.7. Planning

Pada titik ini, pengumpulan data dan analisis masalah sedang dilakukan; informasi yang

dikumpulkan harus benar agar tidak menyimpang dari topik yang sedang dibahas.

3.8. Desain

Usecase diagram, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* akan digunakan untuk menggambarkan *desain* pada tahap ini guna membantu pengembangan penelitian untuk konstruksi sistem. Tahap ini akan diikuti dengan tahap perancangan antarmuka aplikasi.

3.9. Coding

Pada tahap ini aplikasi sedang dibangun menggunakan *desain* yang telah dirancang sebelumnya. pembuatan sistem aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Javascript* dengan *framework Ionic React*, dan *Laravel*, lalu menggunakan *database MySQL*, dan *Visual Studio Code* sebagai *code editor*.

3.10. Testing

Pada tahap ini, aplikasi yang telah selesai akan melalui pengujian untuk memastikannya beroperasi sebagaimana mestinya. Setiap fitur yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya akan segera diperbaiki. *Blackbox testing* digunakan untuk pengujian aplikasi, yang memiliki manfaat karena tidak memerlukan kode program untuk diperiksa dan menggunakan *Postman* untuk menguji API aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data dikumpulkan dan masalah yang ditemukan dianalisis. Agar tetap pada topik dan tidak menyimpang dari pembahasan, langkah-langkah berikut ditetapkan :

4.2. Observasi

Peneliti melakukan *observasi* langsung ke lokasi penelitian, PT Asri Berkah Mirai, kemudian mencatat kendala yang dialami oleh PT tersebut. Berdasarkan hasil *observasi*, ditemukan kendala pada layanan sistem *tracking* kendaraan. Rute perjalanan masih di lihat di papan tulis, surat jalan kendaraan harus diberikan secara langsung, fasilitas yang ada perlu dirawat, perlu dilakukan perbaikan, penyesuaian, atau penggantian, masih mengisi menggunakan formulir dan *Inovice* masih menggunakan *Microsoft Excel*.

4.3. Wawancara

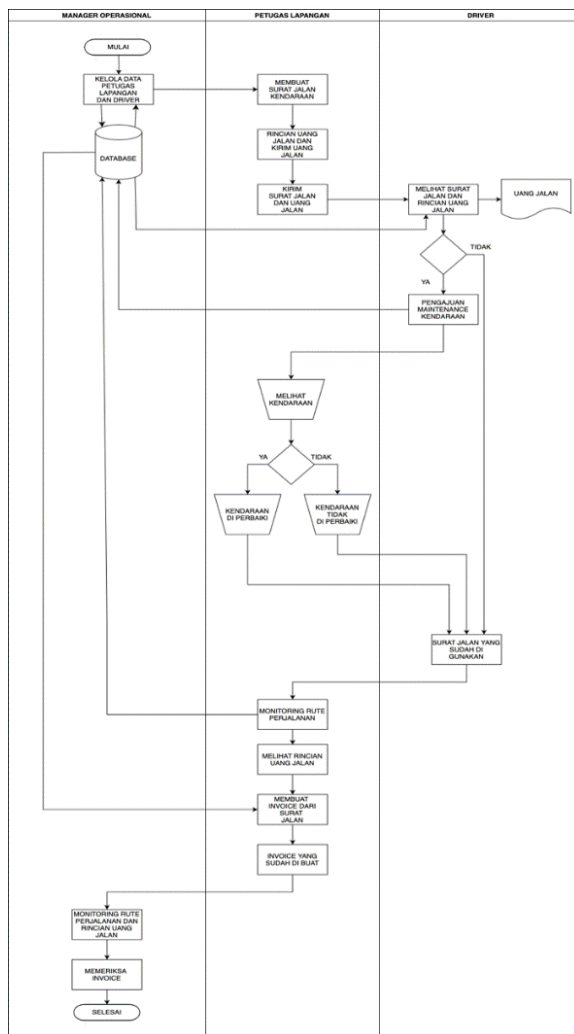
Untuk menyelidiki masalah yang dihadapi PT Asri Berkah Mirai, peneliti berbicara dengan beberapa orang, termasuk direktur utama dan karyawan. Hasil wawancara kebutuhan pengguna dapat direpresentasikan dengan *usecase diagram*, yang kemudian digunakan untuk menentukan masalah apa yang ada di PT Asri Berkah Mirai untuk memperoleh analisis kebutuhan tentang bagaimana sistem layanan *tracking* kendaraan akan dibangun nanti.

4.4. Studi Pustaka

Peneliti mengumpulkan berbagai data dengan mempelajari buku, jurnal, ataupun penelitian terdahulu, guna mencari informasi yang berkaitan dengan rancang bangun aplikasi *Tracking* kendaraan dengan metode pengembangan aplikasi metode *Extreme Programming* (XP), agar tidak menyimpang dari pembahasan sesuai dengan referensi sehingga menghasilkan sistem yang berguna.

4.5. Planning

Pembangunan aplikasi *tracking* kendaraan juga perlu merencanakan, menganalisa kebutuhan agar aplikasi *tracking* kendaraan ini nantinya dapat dioperasikan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh *user*. Sehingga dilakukan komunikasi terhadap proses sistem layanan *tracking* kendaraan di PT Asri Berkah Mirai.



Gambar 3. Flowmap Usulan

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang digunakan sebagai pendukung pembangunan aplikasi *tracking* kendaraan yaitu : penggunaan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pengguna untuk *monitoring* rute, rincian biaya, dan surat jalan.

b. Kebutuhan Aplikasi

Untuk mengembangkan aplikasi diperlukan sebuah perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) untuk menjalankan Aplikasi sebagai berikut :

Perangkat Keras Atau *Hardware* :

- Ram 4 GB.
- SSD 128 GB.
- Microsoft Windows 10*.

Perangkat Lunak Atau *Software* :

- Xampp*.
- Chrome* atau *Google*.
- Visual Studio Code*.
- Postman*
- Sistem Operasi Microsoft Windows*.

c. Kebutuhan Pengguna

Pengguna yang menggunakan aplikasi *tracking* kendaraan ini adalah *driver*, petugas lapangan dan *manager operasional*. dalam menjalankan aplikasi diperlukan sebuah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk menjalankan aplikasi sebagai berikut :

Perangkat Keras Atau *Hardware* :

- Snapdragon 660*
- Ram 4 GB

Peranglat Lunak Atau *Software* :

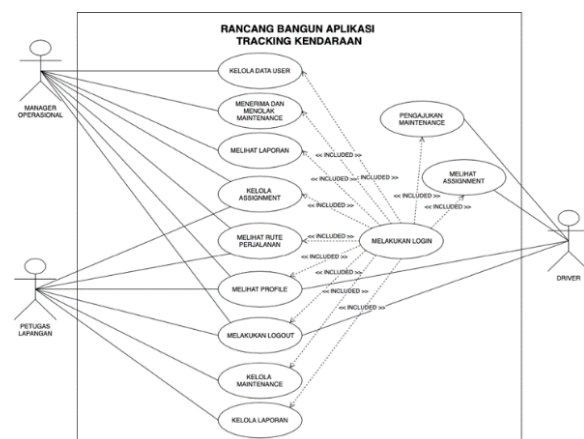
- Handphone minimal Android 9*.

4.6. Desain

Desain perencanaan pengembangan aplikasi *tracking* kendaraan menggunakan pendekatan *unified modelling language* (uml). Pengguna pada aplikasi ini adalah *driver*, petugas lapangan dan *manager operasional*.

4.7. Usecase Diagram

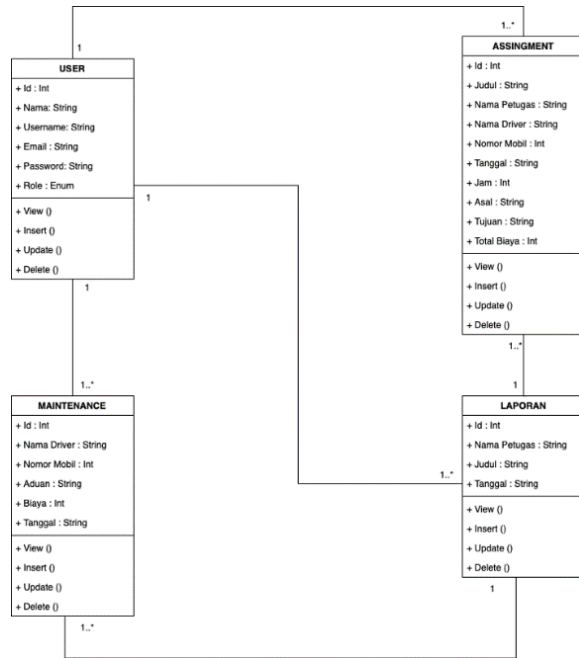
Usecase diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara *usecase* dan aktor. dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang dibangun. aktor adalah sebuah *entitas* manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaanpekerjaan tertentu. berikut ini adalah *usecase diagram* aplikasi *tracking* kendaraan pada pt asri berkah mirai.



Gambar 4. Usecase Diagram

4.8. Class Diagram

Class diagram menjelaskan hubungan antara kelas objek yang ditemukan dalam aplikasi *tracking* kendaraan, serta kelas objek yang menyusun suatu sistem. Objek *entitas* dengan atribut membentuk kelas, dan operasi dari kelas tersebut dapat membuat tabel yang dapat dihubungkan ke tabel lain untuk membuat *database*.

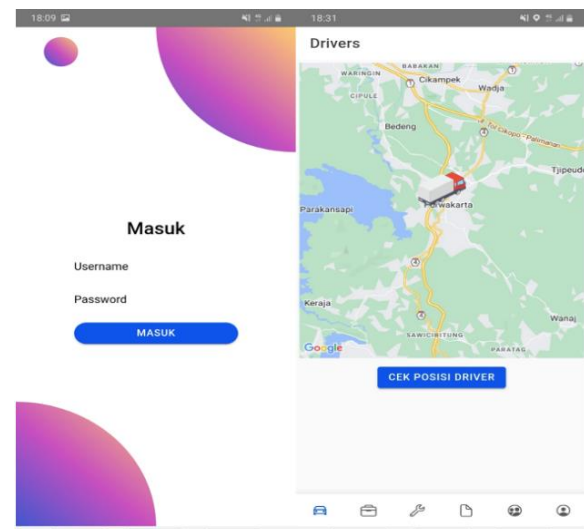


Gambar 5. Class Diagram

4.9. Coding

Karena aplikasi *tracking* mobil dirancang untuk berfungsi dengan telepon pintar, *Visual Studio Code* digunakan untuk membuat *Coding* sistem menggunakan *framework* *Laravel* dan *Ionic React*. *MySQL* adalah *database* yang digunakan untuk menyimpan data. Aplikasi *tracking* kendaraan adalah

hasil akhir dari *Coding* tersebut. *Manager operasional*, petugas lapangan, dan *driver* menggunakan alat pelacak kendaraan. Halaman *login* dapat diakses dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang dibuat sebelumnya pada halaman awal aplikasi *tracking* kendaraan. Anda akan dibawa ke halaman *profile*, yang mencakup *profile* pengguna, setelah berhasil *login*. Laporan, *assignment*, data user, *maintenance*, fitur *profile* semuanya tersedia dari menu aplikasi *tracking* kendaraan.



Gambar 6. Tampilan Sistem

4.10. Testing

Blackbox testing Dengan menggunakan *blackbox testing*, pengujian sistem yang dilakukan pada tahap pengujian ini untuk memastikan fungsionalitas sistem sebagaimana diperlukan. Selama fase *desain*, pengujian sistem dilakukan sesuai dengan kasus penggunaan. Berikut adalah hasil *blackbox testing* :

Table 1. Black Box Testing

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil pengujian
1	Login	Memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i> untuk masuk ke dalam Aplikasi <i>Tracking</i> Kendaraan	Dapat menampilkan halaman <i>profile</i> masuk ke dalam Aplikasi.	Jika verifikasi username dan password benar Berhasil masuk ke halaman <i>profile</i> dan masuk kedalam aplikasi jika salah tidak dapat masuk ke dalam aplikasi.	Sukses
2	profile	Login Terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam <i>Profile</i> dan melihat <i>profile</i> user.	Dapat Menampilkan <i>Profile</i> .	Berhasil Melihat Tampilan <i>Profile</i> .	Sukses
3	Assignm ent	Masuk ke dalam <i>dashboard</i> terlebih dahulu agar bisa masuk ke jadwal pelajaran	Login Terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam <i>Assignment</i> .	Dapat masuk ke halaman <i>Assignment</i> dan Menampilkan <i>Assignment</i> .	Sukses
4	Rute Perjalan an	Login Terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam Rute Perjalanan.	Dapat masuk ke halaman Rute Perjalanan dan Menampilkan Rute Perjalanan kendaraan.	Berhasil masuk ke halaman Rute Perjalanan dan menampilkan Rute Perjalanan kendaraan.	Sukses

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Hasil pengujian
5	Data User	Login Terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam Data User.	Dapat masuk ke halaman data user dan Menampilkan Data User.	Berhasil masuk ke halaman data user dan menampilkan Data User.	Sukses
6	Maintenance	Login Terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam Maintenance kemudian Melihat Perbaikan kendaraan.	Dapat Menampilkan data Perbaikan kendaraan aplikasi Tracking Kendaraan	Berhasil menampilkan data Perbaikan kendaraan aplikasi Tracking Kendaraan	Sukses
7	Laporan	Login Terlebih dahulu agar bisa masuk ke dalam Laporan kemudian Melihat laporan atau invoice.	Dapat Menampilkan data laporan aplikasi Tracking Kendaraan	Berhasil menampilkan data laporan aplikasi Tracking Kendaraan	Sukses
8	Logout	Masuk ke dalam Aplikasi terlebih dahulu melalui login kemudian jika sudah masuk ingin keluar dari aplikasi Klik Button Logout untuk bisa Keluar dari Aplikasi Tracking Kendaraan.	Dapat Keluar dari Aplikasi Tracking Kendaraan.	Berhasil Keluar dan menampilkan Login dari aplikasi Tracking Kendaraan.	Sukses

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: dengan dibuatnya “Rancang Bangun Aplikasi Tracking Kendaraan di PT Asri Berkah Mirai Berbasis Mobile” yang meliputi fitur *monitoring* berupa rute perjalanan dan penyediaan rute perjalanan, uang makan, surat jalan kendaraan, dan rincian biaya seperti uang makan, biaya tol, biaya jalan BBM, surat jalan kendaraan, dan perawatan atau perbaikan unit kendaraan, akan lebih mudah dalam pembuatan Invoice atau laporan menggunakan *handphone* dibandingkan dengan pertemuan langsung. Berikut ini adalah beberapa rekomendasi atau saran, Diharapkan pengembangan sistem tambahan akan menghasilkan sistem yang lebih kompleks, karena masih banyak fitur yang perlu diperbaiki, termasuk : Mengembangkan desain program yang lebih menarik dan menambahkan fungsionalitas, seperti fitur yang menunjukkan apa yang dimuat. Identitas penerima dan kondisi barang, termasuk apakah barang tersebut diterima atau ditolak. Masih ada jarak sepuluh detik antara setiap pergerakan jalur kendaraan. Tidak Adanya Kehadiran Karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Jurnal, S. Sibuea, M. Ikhsan Saputro, A. Annan, and Y. Bowo Widodo, “JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER APLIKASI MOBILE COLLECTION BERBASIS ANDROID PADA PT. SUZUKI FINANCE INDONESIA,” Maret, vol. 2, no. 1, 2022.
- [2] “RANCANG BANGUN SISTEM PENGARSIPAN SURAT KEDINASAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER”.
- [3] “RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID ABSENSI DAN MANAJEMEN PENUGASAN KARYAWAN BERBASIS REACT NATIVE (STUDI KASUS: PT. QUEEN NETWORK NUSANTARA).”
- [4] M. Farid Alif Prasetyo, M. Rafly Ardiansyah, A. Aryaputra Ashari, D. Tyan Putro, E. Rahmawati, and P. Studi Sistem, “Rancang Bangun Tracking Pengiriman Berbasis Website Menggunakan Metode Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall,” Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 8, no. 2, 2024, doi: 10.35870/jti.
- [5] J. R. Coyanda, N. Ariati, H. Sunardi, and K. G. K.Ghazali, “Sistem Informasi Ekspedisi Barang Pada PT. New Power Global Energy Dengan Menggunakan Metode Extreme Programming,” Jurnal Ilmiah Informatika Global, vol. 13, no. 2, Aug. 2022, doi: 10.36982/jiig.v13i2.2295.
- [6] A. Fadli, A. Rahmatulloh, I. Ahussalim, R. H. Maulana, and A. Saifudin, “Analisa dan Perancangan Sistem Aplikasi Rental Mobil Berbasis Perangkat Android,” 2023.
- [7] A. Niatno and Y. Laeli Nur Fauziah, “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAFTAR BARANG MENGGUNAKAN REACT NATIVE DAN BARCODE.”
- [8] B. T. Mahardika, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Laravel”.
- [9] D. Irmayanti and A. D. Saipul, “RANCANG BANGUN APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB DI PUSKESMAS KALIJATI KABUPATEN SUBANG.”
- [10] O. Pahlevi, A. Mulyani, and M. Khoir, “SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED DI PT. LIVAZA TEKNOLOGI INDONESIA JAKARTA,” Jurnal PROSISKO, vol. 5, no. 1, 2018, [Online]. Available: <https://livaza.com/>.