

Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan E-Trayek Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming

Studi Kasus: Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta

Marwian Aditya Sahputra, Meriska Defriani, Teguh Iman Hermanto

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana, Purwakarta, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 16 Februari 2023
Revisi Akhir: 08 Maret 2023
Diterbitkan *Online*: 10 Maret 2023

KATA KUNCI

Aplikasi; Trayek; Extreme Programming;
Flutter

KORESPONDENSI

Phone: 082298004051
E-mail: adittayo14@gmail.com

A B S T R A K



Dinas Perhubungan Kabupaten Purwakarta dalam pelayanan trayek di input secara manual, yakni konsumen datang dengan membawa berkas yang akan habis masa berlaku ke kantor Dinas Perhubungan Kabupaten Purwakarta yang dimana sering terjadi antrean yang cukup memakan waktu dan juga kurang efisien dengan perkembangan teknologi saat ini. menyebabkan antrean yang cukup panjang dan memakan waktu. Apabila konsumen yang datang ke kantor Dinas Perhubungan Kabupaten Purwakarta tidak memiliki atau hilang berkas trayek kartu pengawasannya lalu ingin di proses maka itu akan memakan waktu cukup lama, karena pegawai harus memeriksa, mengecek dan mencari data kendaraan sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan perizinan trayek melalui aplikasi *smartphone*. Yang mana masyarakat dapat mengakses dengan mudah maka aplikasi ini dibangun menggunakan kerangka kerja Flutter. Untuk mendukung penggunaan sistem pelayanan e-trayek yang mobile dan efisien, dengan menggunakan Metode Extreme Programming maka aplikasi pelayanan e-trayek ini sangat cocok untuk dibuat dan digunakan dengan menggunakan *smartphone*. selain *smartphone* semakin canggih dan performanya semakin baik dan juga lebih praktis karena berukuran kecil sehingga dapat dibawa kemana saja. Dengan demikian hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi pelayanan trayek berbasis mobile ini dapat berjalan dengan baik dan dapat diterima.

PENDAHULUAN

Angkutan umum adalah kendaraan umum untuk mengangkut barang atau orang dari satu tempat ke tempat yang lain, yang disediakan oleh pribadi, swasta, atau pemerintahan, yang dapat digunakan oleh siapa saja dengan cara membayar atau sewa. Siapapun boleh menaiki angkutan umum asal mampu membayar ongkos sesuai rute yang di tempuh ke tempat yang di tuju [1].

Dalam pengoperasiannya angkutan umum tidak terlepas dari trayek yang akan dilalui setiap harinya. Trayek Angkutan adalah lintasan kendaraan umum atau rute untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus atau mobil biasa yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal.[1]

Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta dalam pelayanan trayek di input secara manual, yakni konsumen datang dengan membawa berkas yang akan habis masa berlaku ke kantor Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta yang dimana sering terjadi antrean yang cukup memakan waktu dan juga kurang efisien dengan perkembangan teknologi saat ini. Adapun konsumen hanya datang untuk memeriksa data kendaraannya saja ataupun ingin memperpanjang masa berlaku trayek (Kartu Pengawasan).

Untuk mendukung penggunaan sistem pelayanan e-trayek yang mobile dan efisien, dengan menggunakan Metode Extreme Programming maka aplikasi pelayanan e-trayek ini sangat cocok untuk dibuat dan digunakan dengan menggunakan smartphone. selain smartphone semakin canggih dan performanya semakin baik dan juga lebih praktis karena berukuran kecil sehingga dapat dibawa kemana saja.

TINJAUAN PUSTAKA

Rancang Bangun

Rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada. Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Dari pengertian diatas Penulis menyimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah tahap awal dari membuat gambaran dan bentuk sketsa yang belum pernah dibuat sama sekali lalu dikelolah menjadi gambaran atau sketsa yang memiliki fungsi yang diinginkan [2].

Aplikasi

Aplikasi adalah salah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Aplikasi adalah program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data dengan membuat sistem atau program agar data diolah. misalnya Microsoft Word dan Microsoft Excel.

Dari pengertian diatas Penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah program siap pakai untuk melayani kebutuhan pengguna dalam berbagai aktifitas untuk pengolahan data [2].

Pelayanan

Menurut Granross pengertian pelayanan sebagaimana dikutip oleh Ratminto dan Winarsih, (2006:3) menjelaskan bahwa: "Pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan permasalahan konsumen ataupun pelanggan".

Penjelasan di atas menjelaskan bahwa pelayanan merupakan sebuah aktifitas yang dilakukan oleh orang lain yang tidak dapat diraba oleh orang lain. Pelayanan terjadi karena adanya interaksi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih yang saling membutuhkan. Pelayanan yang diberikan oleh instansi tertentu merupakan sebuah cara untuk memecahkan masalah yang dialami oleh masyarakat [3].

Trayek Angkutan Umum

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, pasal 1, No. 74 tahun 2014 tentang Angkutan Jalan dijelaskan bahwa Trayek adalah lintasan kendaraan bermotor umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal. Sehingga trayek adalah lintasan pergerakan angkutan umum yang menghubungkan titik asal ke titik tujuan dengan melalui rute yang ada. Sedangkan pengertian rute adalah jaringan jalan atau ruas jalan yang dilalui angkutan umum untuk mencapai titik tujuan dari titik asal. Jadi dalam suatu trayek mencakup beberapa rute yang dilalui (Negeri, 2009) [1].

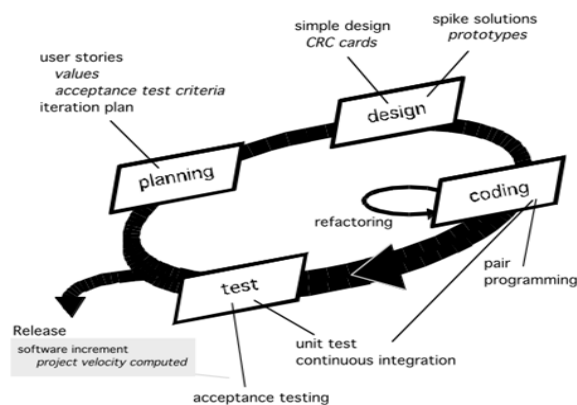
Mobile

Aplikasi mobile yaitu program siap pakai yang direkap untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan mobile dapat di artikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ketempat yang lain. Maka aplikasi mobile dapat di artikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah-pindah dari satu tempat ketempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil [4].

Extreme Programming

Menurut Prabowo Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat.

Sedangkan menurut Ferdiana Extreme Programming (XP) dikenal dengan metode atau “technical how to” bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. XP menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari.



Gambar 1. Metode Extreme Programming

Dart

Dart adalah sebuah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google, dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Dart pertama kali dikenalkan pada 10 Oktober 2011. Versi 1.0 dari bahasa pemrograman ini baru dirilis pada bulan November 2013. Versi stabil terbaru adalah Dart 2.1, yang dirilis pada tanggal 15 November 2018. Dart dapat digunakan untuk membuat aplikasi server (berbentuk commandline interface), web, maupun mobile (Android dan iOS) [5].

Flutter

Flutter adalah sebuah framework open-source atau SDK yang dikembangkan oleh Google untuk membangun antarmuka (Customer interface/UI) aplikasi yang memiliki kinerja tinggi serta dapat dipublikasi ke platform Android dan iOS dari codebase tunggal. Fitur hot reload yang disediakan oleh Flutter, akan membuat setiap perubahan tidak perlu kompilasi atau build ulang untuk melihat hasilnya. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart yang pastinya terasa familiar dengan bahasa pemrograman Java atau Javascript. Dart merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk kebutuhan umum (general-purpose programming language). Dart bisa digunakan untuk membuat aplikasi android, front-end web, IoT, backend (CLI), dan Game. Dart merupakan bahasa pemrograman tersebut termasuk ke dalam bahasa pemrograman bertipe dinamis. Dart mudah digunakan dalam pengembangan aplikasi modern dan memiliki implementasi berkinerja tinggi serta dapat digunakan sebelum dikompilasi [6].

Firestore

Firestore adalah platform seluler Google yang membantu developer dalam mengembangkan aplikasi berkualitas tinggi dan menumbuhkan bisnis dengan cepat. Firestore memberi Anda berbagai fungsionalitas, seperti analisis, database, pesan, dan crash reporting sehingga Anda dapat bergerak dengan cepat dan fokus pada pengguna Anda. Firestore dikembangkan di infrastruktur Google dan diskalakan secara otomatis, bahkan untuk aplikasi terbesar. Produk Firestore memang bekerja dengan baik secara individual, tetapi dengan berbagi data dan informasi, produk-produk tersebut akan berperforma lebih baik lagi [7].

Flowmap

Pengertian Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan.

Flowmap menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoprasian [8].

UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) menurut Sukamto dan Shalahuddin adalah "standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek" [9].

Black Box Testing

Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

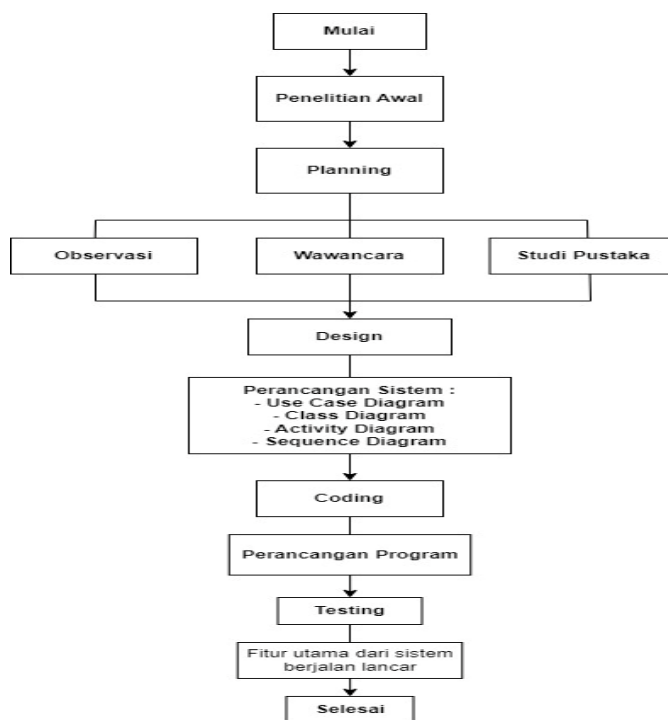
Metode Blackbox Testing merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan. Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid.

Solusi praktis peningkatan akurasi perlu dilakukan segera guna memperbaiki celah error yang telah ditemukan, selanjutnya dilakukan pengujian keamanan secara intensif melalui jaringan internal (whitebox penetration testing) secara berkala oleh Sistem Administrator atau Pengelola Sistem Informasi, khususnya bagi yang mengelola perangkat lunak tersebut dan Untuk mencapai tingkat akurasi, dimana semua parameter akurasi yang terkait aspek kerahasiaan, integritas data, dan avalibilitas data dapat terpenuhi, maka harus dipertimbangkan metode lain yang dapat dijadikan tolak ukur standar keamanan informasi [10].

METODOLOGI

Metode Penelitian

Alur metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metodologi penelitian deskriptif dengan kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Metode Penelitian

Penelitian Awal

Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi pada Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta untuk mengetahui kebutuhan dari sistem bisnis yang akan dibangun. Setelah melakukan observasi, peneliti mulai melakukan studi literatur untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya peneliti mulai melakukan perancangan sistem dengan menggunakan metode Extreme Programming (XP). Setelah sistem berhasil dibangun, maka peneliti akan melakukan penerapan dan pengujian sistem E-Trayek di Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta yang kemudian hasil dari pengujian tersebut akan disajikan dalam bentuk laporan.

Planning

Tahap perencanaan dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan output, fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, serta alur pengembangan aplikasi. Dapat dikatakan bahwa tahapan ini menentukan fungsionalitas keseluruhan yang akan dikembangkan dalam sistem.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang harus dilakukan terlebih dahulu guna mengetahui apa saja yang dibutuhkan yang digunakan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data diantara lain:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mendatangi langsung unit pelayanan Dinas Perhubungan Purwakarta. Observasi ini dilakukan untuk melihat kebutuhan sistem pelayanan trayek yang akan dibangun dan di implementasikan pada unit pelayanan Dinas Perhubungan Purwakarta agar sistem pelayanan ini menjadi tepat guna baik bagi unit pelayanan maupun bagi masyarakat yang menggunakannya.

2. Wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Iwan Imansyah, SH yang memiliki jabatan sebagai kepala bagian kepegawaian Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta. Tujuannya untuk mengetahui informasi secara mendetail tentang pelayanan trayek Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta dan apa saja yang harus di perbaiki dalam melakukan pelayanan terhadap masyarakat. Segala informasi yang didapatkan akan didokumentasikan melalui rekaman suara yang kemudian akan diolah menjadi sebuah data yang dapat membantu peneliti dalam proses membuat aplikasi Pelayanan E-Trayek.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan membaca pustaka terkait rancang bangun aplikasi pelayanan e-trayek penerapan Metode *Extreme Programming* dalam pembuatan aplikasi, dan aplikasi berbasis mobile agar penelitian yang dilakukan dapat sesuai arah dan tujuan berdasarkan referensi yang telah didapatkan sehingga menghasilkan sistem yang tepat guna.

Design

Desain dari sistem pada penelitian ini diambarkan dengan model UML berupa use case diagram, class diagram, activity diagram dan sequence diagram. Desain disini merupakan representasi dari sistem guna mempermudah pengembang dalam membangun sistem.

Coding

Pada tahap ini dibangun Aplikasi Mobile yang menjadi objek penelitian. Sistem dibangun berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dalam pembangunan sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman Dart. Bahasa pemrograman tersebut didukung oleh framework Flutter dan menggunakan database Firebase.

Testing

Setelah aplikasi sudah jadi selanjutnya masuk ke tahapan pengujian aplikasi dengan tujuan untuk menguji agar memperoleh perbaikan guna evaluasi selanjutnya sebelum didistribusikan. Pengujian aplikasi ini menggunakan black box testing. Metode ini merupakan pengujian yang terfokus pada spesifikasi fungsional dari sebuah perangkat lunak (software). Black box testing dipilih karena dalam pengujiannya memiliki kelebihan yaitu, efisien dan akses kode tidak terlalu diperlukan.

Hal yang perlu diuji antara lain:

1. Menjalankan fungsi umum dari aplikasi.
2. Menjalankan kesesuaian dari alur kerja suatu fungsi di aplikasi dengan requirement yang dibutuhkan responden untuk fungsi tersebut.
3. Mencari error atau bugs pada aplikasi yaitu, tampilan (interface) aplikasi.

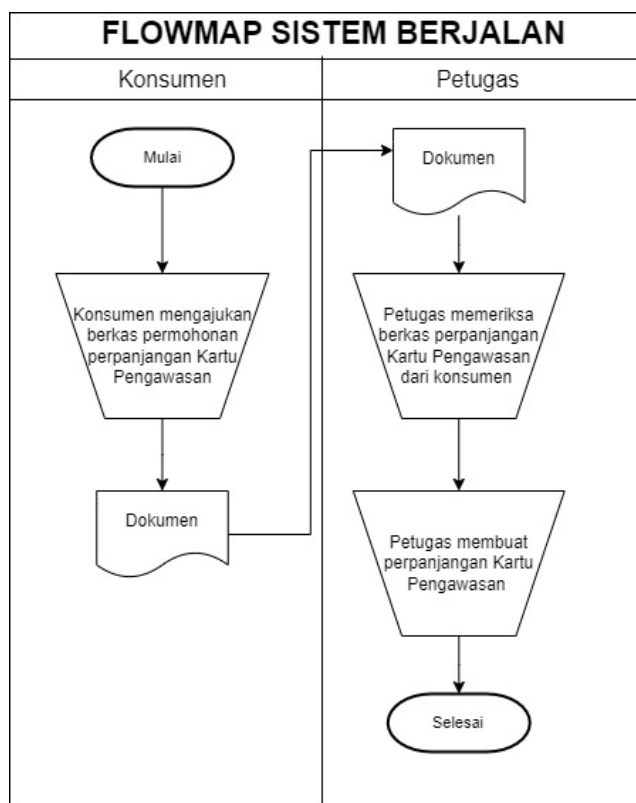
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Awal

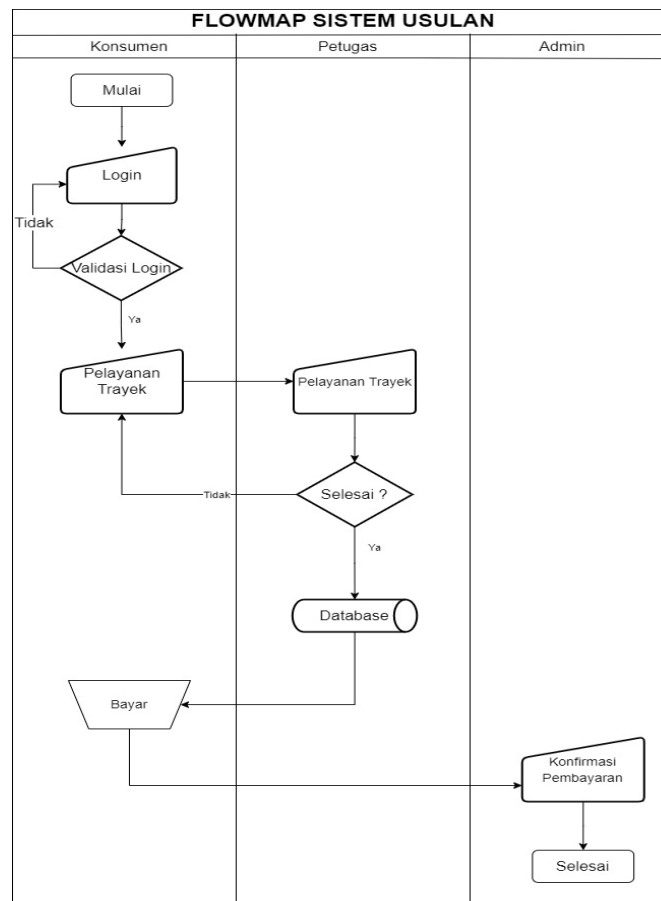
Pengembangan sistem E-Trayek dikembangkan menggunakan metode extreme programming. Berikut ini hasil pembahasan dari setiap tahapan pada metode extreme programming yang telah dilakukan:

1. Analisis Kebutuhan Sistem
Analisis kebutuhan sistem ini menggambarkan kebutuhan yang menitik beratkan pada properti peneliti yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.
2. Perangkat Lunak (*Software*)
Analisis perangkat lunak terdiri dari spesifikasi perangkat lunak yang dipakai dalam membangun dan mengimplementasikan sistem ini.
3. Analisis Sistem Berjalan
Menganalisis masalah dalam suatu sistem merupakan hal utama yang dilakukan dalam melakukan perancangan sistem. Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan yang harus di penuhi oleh sistem yang akan dibangun, dapat menghasilkan suatu gambaran tentang bagaimana sistem akan bekerja dan menjawab permasalahan yang ada. Sehingga memudahkan penggunaan dalam mengaplikasikan sistem tersebut.

Permasalahan pelayanan trayek yang terjadi pada Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta adalah pelayanan trayek yang didalamnya masih menggunakan sistem manual dalam mengelola data trayek. Hal ini dapat mempengaruhi pengolahan data yang tidak akurat pada pelayanan trayek yang ada.



Gambar 3. Flowmap Analisis Sistem Berjalan



Gambar 4. Flowmap Analisis Sistem Usulan

Planning

Pada tahapan ini berfokus pada penentuan kebutuhan dari sistem yang akan di kembangkan. Kebutuhan yang krusial dalam pengembangan sistem adalah penentuan kebutuhan terhadap fungsional sistem yang dikembangkan. Pada kasus pelayanan trayek pada Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta terdapat 4 pengguna yang terlibat, diantaranya: Customer, Petugas, Admin. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka kebutuhan fungsional ditetapkan sebagai berikut :

1. Kebutuhan Fungsional
 - a. Petugas
 - 1) Petugas dapat memberikan pelayanan kepada Konsumen
 - 2) Petugas dapat memberikan hasil pelayanan ke Konsumen
 - b. Konsumen
 - 1) Konsumen dapat melakukan pelayanan trayek
 - 2) Petugas dapat membayar trayek
 - c. Admin
 - 1) Admin dapat mengonfirmasi akun Petugas
 - 2) Admin dapat mengonfirmasi pembayaran

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional yang didapat peneliti pada tahap pertama dalam pengembangan sistem ini terbagi dalam 3 bagian, yaitu:

- a. Kemudahan Pengguna

Hal yang diharapkan dalam sistem ini adalah di mana setiap pengguna dapat dengan mudah memahami fitur-fitur yang ada berdasar hak akses yang diberikan.
- b. Kemudahan Implementasi

Sistem ini di implementasikan secara *online* agar memudahkan pengguna untuk mengakses di mana saja dan kapan saja disaat terhubung ke internet.

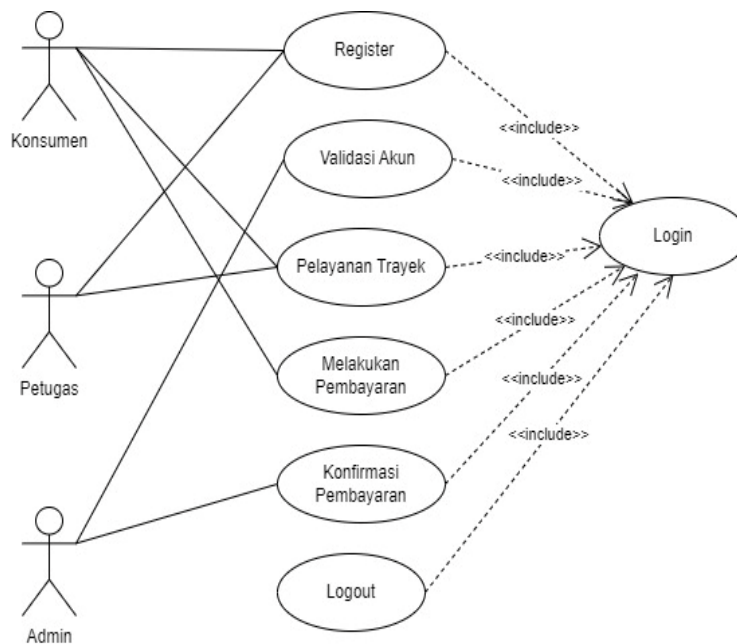
- c. Kemudahan memperoleh informasi
Ketika informasi telah selesai diinputkan oleh konsumen, sistem akan mudah mengetahui informasi lebih lanjut mengenai riwayat pembayaran trayek.

Design

Perencanaan pengembangan sistem E-Trayek pada Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta menggunakan pendekatan Unified Modelling Language (UML). Diagram yang digunakan diantaranya Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram. Pengguna pada sistem ini adalah Customer, Petugas, admin.

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case 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 pekerjaan-pekerjaan tertentu. Berikut ini adalah use case diagram sistem E-Trayek di Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta.



Gambar 5. Use Case Diagram

Activity Diagram

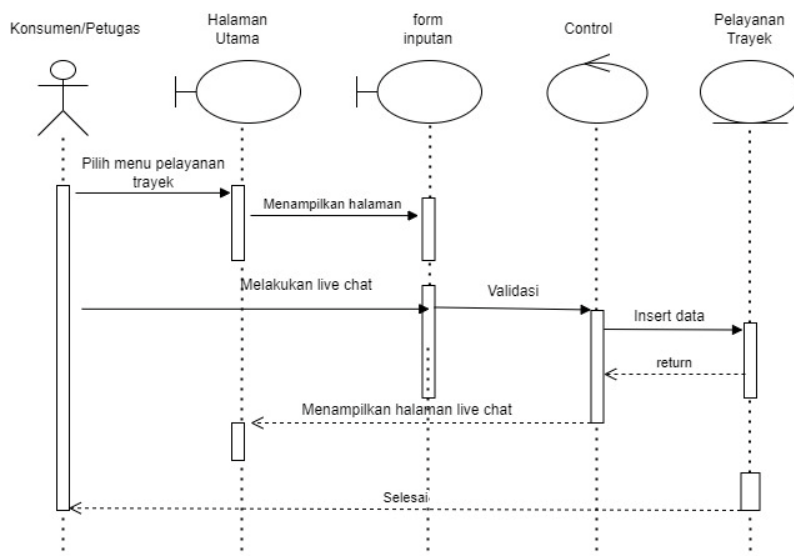
Activity Diagram merupakan gambaran dari aktifitas yang berada di sistem. Mendeskripsikan bagaimana aktifitas apa saja yang mengacu pada use case.

Berikut adalah activity diagram yang sudah dibuat:



Gambar 6. Activity Diagram Pelayanan Trayek

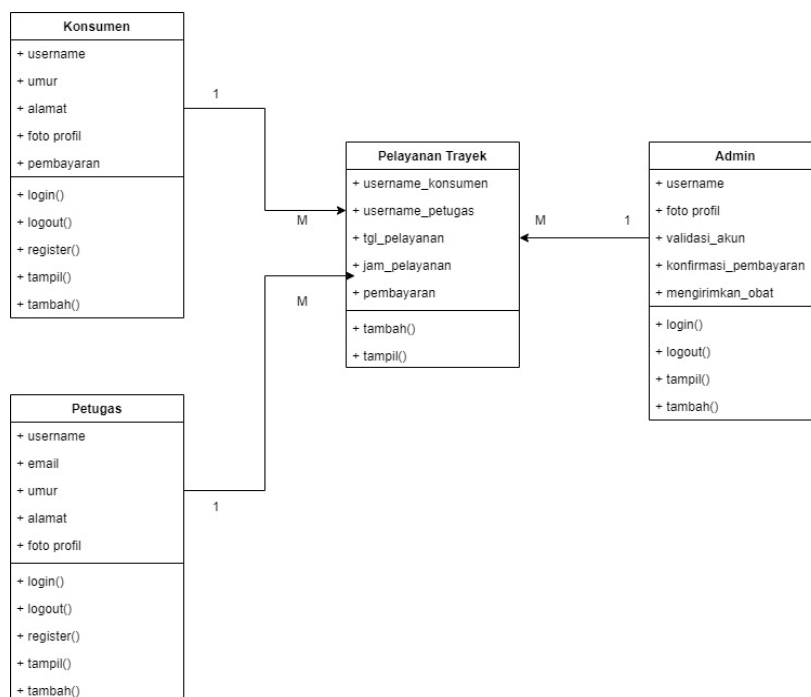
Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram Pelayanan Trayek

Class Diagram

Class diagram menggambarkan kelas-kelas objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antar kelas objek yang terjadi di dalam aplikasi pengarsipan surat. Class tersebut dibentuk oleh entity object yang mempunyai atribut dan operasi dari class tersebut dapat dibentuk sebuah table yang dapat berasosiasi dengan tabel lainnya, sehingga memungkinkan terbentuknya sebuah database.

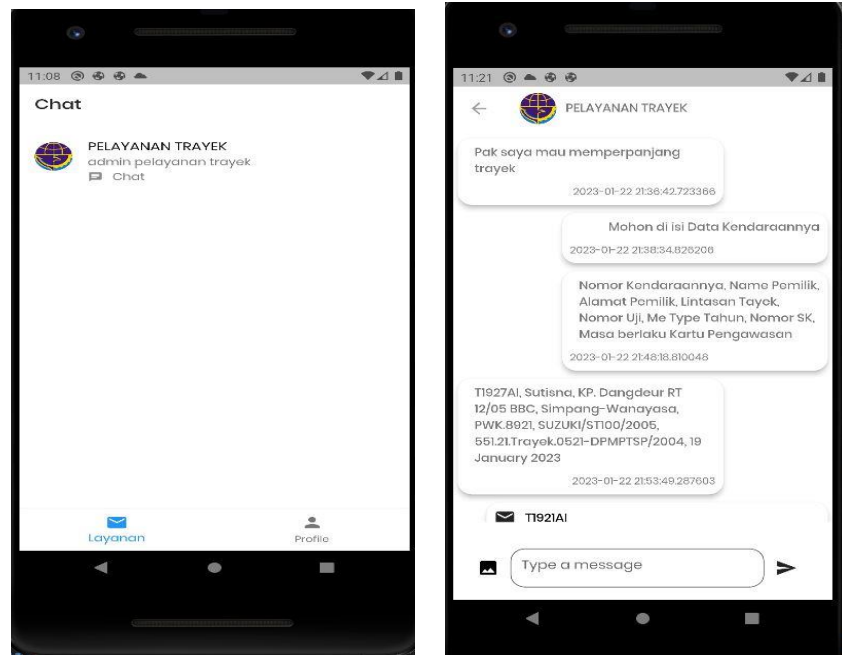


Gambar 8. Class Diagram

Coding

Sistem E-Trayek dibangun berbasis smartphone, maka pada sistem dilakukan pengkodean dengan pemrograman Dart. Text editor menggunakan visual studio code. Penyimpanan data menggunakan firebase sebagai database. Hasil dari pengkodean berupa aplikasi dengan user interface yang mempermudah user dalam menggunakan aplikasi. Sistem E-Trayek yang dilakukan secara online pada Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta sebagian besar akan dipergunakan oleh Konsumen dan Petugas. Halaman pertama dari Sistem E-Trayek adalah halaman register dengan menginputkan data diri. Menu validasi akun. kemudian halaman login dengan menginputkan username beserta password yang telah dibuat

sebelumnya. Setelah login sukses, maka akan diarahkan ke halaman beranda yang berisi fitur pelayanan trayek. Menu pelayanan trayek berisi fitur chatting. Menu metode pembayaran dan riwayat transaksi.



Gambar 10. Tampilan Halaman Pelayanan Trayek

Testing

Pengujian black box dilakukan dengan menguji perangkat lunak dari segi fungsionalitas perangkat lunak. Fungsionalitas perangkat lunak yang diuji sesuai dengan use case pada tahap desain. Peneliti membagi pengujian menjadi enam bagian. Setiap bagian diuji sesuai dengan skenario use case pada tahap desain.

Proses pengujian menggunakan software yang bernama Android Virtual Device. Hasil pengujian black box yaitu:

Tabel 1. Testing

No	Fungsi yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada halaman <i>login</i>	Aplikasi menampilkan halaman sesuai hak akses	Aplikasi menampilkan halaman sesuai hak akses	Berhasil
2.	<i>Register</i>	Memasukkan data diri	Aplikasi Menampilkan Halaman <i>Register</i> sesuai <i>role user</i>	Aplikasi menampilkan halaman sesuai hak akses	Berhasil
3.	Validasi Akun	User klik disetujui/tidak disetujui	Aplikasi Menampilkan Halaman Data User	Aplikasi Menampilkan Halaman Data User	Berhasil
5.	Pelayanan Trayek	<i>User</i> melakukan pelayanan trayek melalui <i>live chat</i>	Aplikasi bisa melakukan <i>live chat</i>	Aplikasi bisa melakukan <i>live chat</i>	Berhasil
9.	Melakukan Pembayaran	<i>User</i> klik <i>icon</i> metode pembayaran	Aplikasi bisa menampilkan <i>va</i> pembayaran	Aplikasi bisa menampilkan <i>va</i> pembayaran	Berhasil
10.	Konfirmasi Pembayaran	<i>User</i> klik Konfirmasi/batal Konfirmasi	Aplikasi bisa menampilkan Data Transaksi	Aplikasi bisa menampilkan Data Transaksi	Berhasil

11.	<i>Update Profile</i>	User mengisi perubahan data diri	Aplikasi bias menampilkan <i>Update Profile</i>	Aplikasi bias menampilkan <i>Update Profile</i>	Berhasil
12.	<i>Logout</i>	Memilih <i>logout</i> di sistem	Aplikasi menampilkan halaman login	Aplikasi menampilkan halaman login	Berhasil

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Untuk memberikan pelayanan trayek kepada konsumen, maka dibangun aplikasi pelayanan trayek berbasis smartphone dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang semakin canggih dalam sarana komunikasi yang sering disebut dengan smartphone. Aplikasi E-Trayek ini berguna dalam membantu Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta dalam melakukan pelayanan trayek dengan konsumen secara online. Tampilan aplikasi yang sederhana dan mudah dipahami pengguna. Tampilan aplikasi ini dapat dibuka melalui semua jenis perangkat sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pelayanan trayek secara online

Saran

Aplikasi yang dibangun masih memiliki tampilan antarmuka yang sangat sederhana, sehingga dapat dikembangkan menjadi lebih baik. Aplikasi yang dibangun tidak menangani pendaftaran pelayanan trayek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ismoyo, A. Suprayogi, and M. Awaluddin, "Pemetaan Trayek Angkutan Umum dan Fasilitas Sosial berbasis WebGIS," *J. Geod. Undip*, vol. 4, no. 1, pp. 150–159, 2015.
- [2] A. N. Nurhayati, A. Josi, and N. A. Hutagalung, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 13–23, 2018, doi: 10.34010/jati.v7i2.490.
- [3] A. Pratama, "Proses Input Dalam Efektivitas Pelayanan Izin Trayek Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AkdP) Online di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Dpmpptsp) Provinsi Jawa Barat," *J. Agreg. Aksi Reformasi Gov. dalam Demokr.*, vol. 6, no. 2, 2018, doi: 10.34010/agregasi.v6i2.1135.
- [4] A. Ardian and Y. Fernando, "Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance)," *J. Teknol. dan Sist. Inf. (JTISI)*, vol. 1, no. 2, pp. 10–16, 2020.
- [5] K. Luthfi, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Transaksi Laundry Berbasis Mobile Menggunakan Flutter," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, 2020.
- [6] J. M. Suhendro, M. Sudarma, and D. C. Khrisne, "Rancang Bangun Aplikasi Seluler Penyedia Jasa Perawatan Dan Kecantikan Menggunakan Framework Flutter," *J. SPEKTRUM*, vol. Vol. 8, no. 2, pp. 68–82, 2021.
- [7] R. S. Nasution, "Bangun Rumah: Aplikasi Marketplace untuk Penjualan Bahan Bangunan Berbasis Android (Studi Kasus: Toko Bangunan Bali)," *Jukomika - (Jurnal Ilmu Komput. Dan Inform.)*, vol. 2, no. 5, pp. 2655–755, 2019.
- [8] A. H. Malahella and I. Arwani, "Pemanfaatan Framework React Native dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Minuman Kopi pada Kedai Bycoffee," *Pemanfaat. Framew. React Nativ. dalam Pengemb. Apl. Pemesanan Minuman Kopi pada Kedai Bycoffee*, vol. 4, no. 9, pp. 3178–3184, 2020.
- [9] D. Puspitasari, "Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Klinik Dan Apotek Hermantoni Karawang," *J. Bianglala Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, ISSN : 2338-9761, 2017.
- [10] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.