

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI BOKING KERETA API BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO

Mellysa Permata Sari¹, Sularno², Dio Prima Mulya³

Prodi Sistem Informasi, Universitas Dharma Andalas, Indonesia

17130008@unidha.ac.id, sularno@unidha.ac.id, dio@unidha.ac.id

Abstract- *The train is a means of transportation in the form of a vehicle with motion power, either running alone or coupled with other vehicles, which will or are moving on the rails. Usually the purchase of tickets is done manually and the queues are very long, resulting in crowds. For the sake of safety at this time, namely the pandemic period, in this study a Train Booking Application was designed to avoid the crowd. This application is mobile based. The mobile application that is built using the Java programming language with the Android Studio IDE functions to process bookings and transactions. The method used is an object-oriented approach using UML (Unified Modeling Language), namely Use case diagrams. With this application, it is hoped that it will make it easier for the public to purchase train tickets and avoid crowds during this pandemic.*

Keywords: *Application design, Booking application, UML, Mobile*

Abstrak- Kereta api adalah sarana transportasi berupa kendaraan dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan kendaraan lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di rel. Biasanya pembelian tiket dilakukan secara manual dan antrian yang sangat panjang sehingga terjadinya keramaian. Demi keselamatan pada masa sekarang ini yaitu masa pandemi maka pada penelitian ini dirancang Aplikasi Booking Kereta Api untuk menghindari keramaian tersebut. Aplikasi ini berbasis mobile. Aplikasi mobile yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dengan IDE Android Studio berfungsi untuk melakukan proses booking dan transaksi. Metode yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek menggunakan UML (Unified Modelling Language) yakni Use case diagram. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat untuk pembelian tiket kereta api dan menghindari kerumunan di masa pandemi ini.

Kata Kunci : Rancang bangun aplikasi, Booking kereta api, UML, Mobile

PENDAHULUAN

Sejumlah penelitian tentang aplikasi pemesanan tiket berbasis mobile yang terkait dengan kemudahan pemesanan suatu kebutuhan transportasi. Untuk melakukan transaksi dengan cepat dan lebih mudah dalam melakukan perjalanan yang tidak di batasi jarak dan waktu, di mana semuanya bisa diakses melalui media Mobile App. Dengan tampilan aplikasi yang gampang bisa di gunakan oleh semua kalangan masyarakat , untuk melakukan

perjalanan tanpa ada hambatan ke tempat tujuan, dengan sistem QR berbasis Mobile App , tidak adanya antrian saat melakukan Check in yang bertujuan untuk menghindari kerumunan masyarakat di masa pandemi ini.

Tools (alat perancangan) yang di gunakan dalam merancang Aplikasi Booking Tiket Kereta Api Berbasis Mobile Secara Online, yang sebagian besar menggunakan Android Studio sebagai software untuk mengembangkan / membuat

aplikasi Android dengan menggunakan bahasa pemrograman java, pada penelitian saya lakukan, sebagian akan menggunakan bahasa pemrograman Java, di karenakan bahasa pemrograman java adalah bahasa induk aplikasi android sebelum kotlin, dan juga cukup baik dalam menjalankan fungsionalitas dari dasar bahasa pemrograman Java.

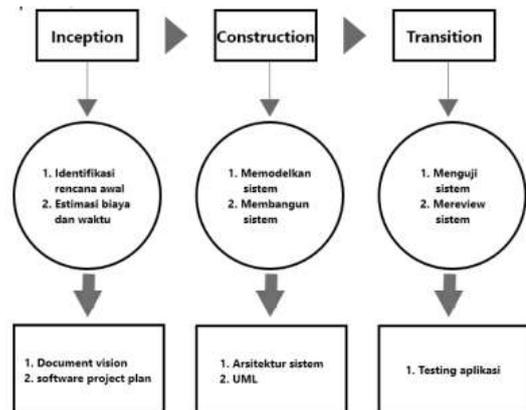
Penelitian yang dilakukan adalah dengan merancang bangun Aplikasi yang di tujukan untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pemesanan tiket kereta api saat akan menuju stasiun kereta dan menghindari antrian pada saat akan melakukan check in menuju ke dalam kereta api menggunakan QR Code Check in pada stasiun kereta api. Kereta api adalah sarana transportasi berupa kendaraan dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan kendaraan lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di rel. Biasanya pembelian tiket dilakukan secara manual dan antrian yang sangat panjang sehingga terjadinya keramaian.

Metode yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek menggunakan UML (Unified Modelling Language) yakni Use case diagram. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat untuk pembelian tiket kereta api dengan cara booking secara online dan menghindari kerumunan di masa pandemi ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode Disciplined Agile Delivery Tahap perancangan sistem bertujuan sebagai persiapan untuk merancang sistem, pembuatan sketsa bagaimana sistem dibentuk dan memberikan gambaran yang jelas kepada pengembangan untuk membangun sistem Perancangan sistem ini

dengan menggunakan metodologi DAD dimana terdapat 3 fase pengembangan, Metodologi DAD (Disciplined Agile Delivery). DAD (Ambler and Lines, 2012) merupakan sebuah proses kerangka kerja yang menitikberatkan pada beberapa karakteristik seperti: people first, , learningoriented hybrid agile approach to IT solution delivery Disciplined Agile Delivery Sperti Penerapan pada Gambar 1



Gambar 1 Fase Pembangunan

DAUR HIDUP DAD

Daur hidup DAD memperluas siklus kontruksi Scrum dalam tiga hal penting:

1. Inceptiom. Fase Proyek yang eksplisit, yakni memungkinkan delivery software secara iterative dalam bentuk kecil dan berlanjut hingga banyak. Sehingga stakeholder dapat segera mengetahui setiap perkembangan dalam perangkat lunak.
2. Construction. Mencakup keseluruhan praktek pengembagnan software. Proses kerangka kerja DAD dimulai dari pendefinisian kebutuhan perangkat lunak dan pemodelan arsitektur aplikasi, dengan menekankan prinsip pengembangan perangkat lunak yang tepat, sesuai permintaan user.
3. Transition. Penguatan praktek disiplin rekayasa perangkat lunak. Siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang berdisiplin, dijamin dengan melakukan uji

setiap persyaratan user dibangun, Umpan balik sangat ditekankan untuk dilakukan diantara tim pengembang.

FASE DAD

Metodelogi penelitian ini menggunakan metodelogi Disciplined Agile Delivery yang mempunyai 3 fase inception, constuction dan transition. Padaa tahap ini di bagi 2 tahap yang pertama tahap inception dan construction sedangkan tahap kedua yaitu tahap transition testing aplikasi

A. Tahap Inception

a. Dokumen Vision

Diawali dengan laporan dari document vision untuk mengidentifikasi rencana awal serta menganalisa dan untuk mengidentifikasi fitur yang dibutuhkan guna mencegah terjadinya masalah yang dapat memakan biaya yang besar dalam perancangan.

b. Identifikasi Rencana Awal

Merupakan problem statement matrix yang disusun untuk mengidentifikasi masalah yang akan di cari solusinya sebagai perancangan awal.

c. Software Project Plan

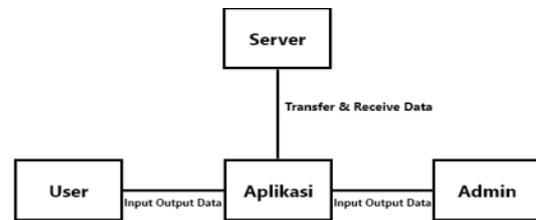
Software Project Plan berisi tentang inisiasi dan manajemen proyek yang telah di gabung. Pada proses ini di lakukan identifikasi terhadap batasan di lingkungan proyek, estimasi kasar terhadap biaya dan waktu dan mempersiapkan lingkungan pengerjaan proyek.

B. Tahap Construction

a. Arsitektur Sistem

Rancang bangun aplikasi booking tiket kereta api berbasis Mobile secara online terdiri dari server dan client (user dan admin) user adalah semua masyarakat yang akan memboking tiket sedangkan admin

adalah petugas yang mengelola data pelanggan yang memboking tiket. Berikut adalah gambaran sistem yang akan dirancang.



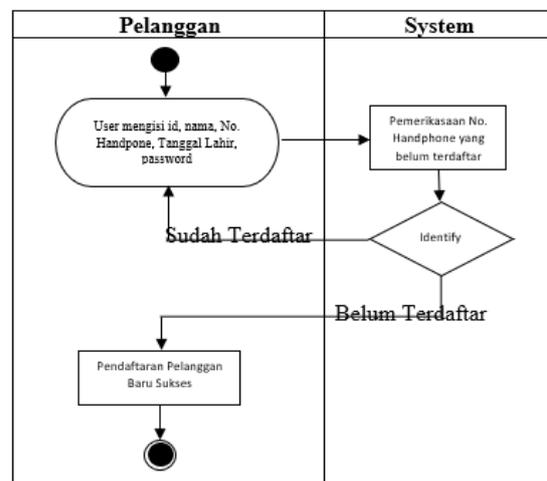
Gambar 2 Sistem Perancangan

b. Model Fungsional dan Struktural

Permodelan Fungsional ini akan menjelaskan fungsi dari tiap-tiap aktor terhadap sistem. Pemodelan ini menjelaskan suatu hubungan antara kelas kelas yang ada pada sistem, sebelum merancang class diagram terlebih dahulu melakukan list berdasarkan objek, yang mengacu pada use case diagram.

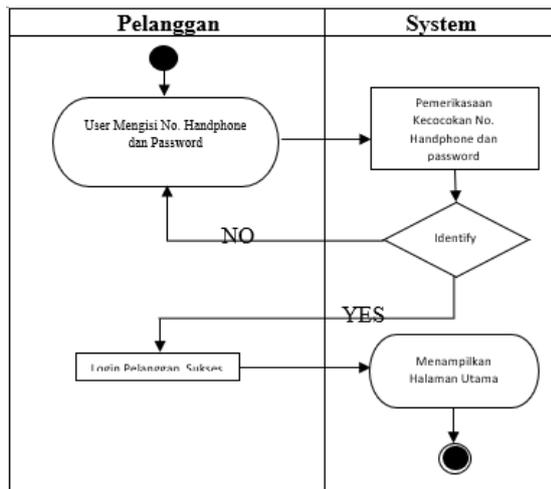
c. Activity Diagram

- Pendaftaran Apilkasi Tiket Kereta Api



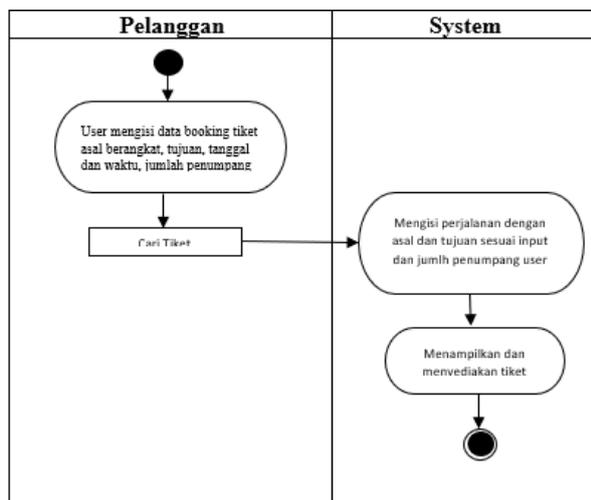
Gambar 3 Activity Diagram Pendaftaran User

- Login Aplikasi Tiket Kereta Api



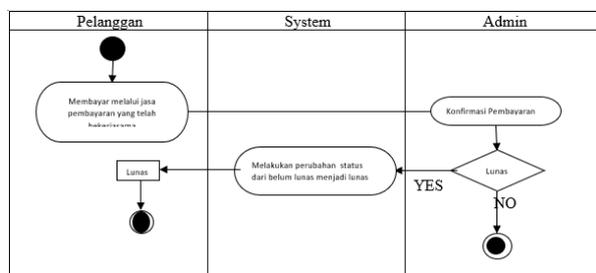
Gambar 4 Activity Diagram Login User

- Booking Tiket Kereta Api



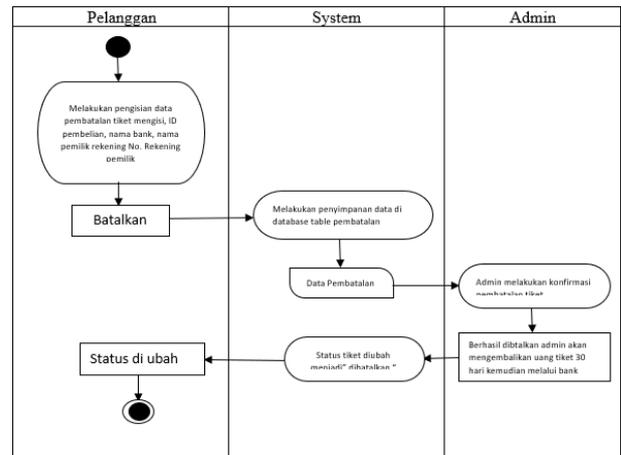
Gambar 5 Activity Diagram Booking Tiket

- Pembayaran Booking Tiket Kereta Api



Gambar 6 Activity Diagram Pembayaran Booking Tiket

- Pembatalan Booking Kereta Api



Gambar 7 Activity Diagram Pembatalan Tiket

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. ADMIN

Admin adalah seseorang yang bertugas untuk bertanggung jawab untuk menjaga konfigurasi dan keamanan sistem operasi pada aplikasi booking kereta api, Admin memiliki fitur lengkap yang akan menunjang proses manajemen data dalam system booking kereta api, dimana fitur-fitur tersebut terdiri dari :

A. Halaman Login (gambar 8)

Halaman pertama yang pertama kali akan di tampilkan ketika admin membuka. Pada halaman ini admin dapat melakukan login untuk masuk ke halaman admin dan melakukan pengolahan data booking kereta api, penumpang, perjalanan, pembatalan. Admin tidak ada hak untuk melakukan delete dan menambahkan, karena itu adalah akses yang hanya dapat di lakukan oleh super user atas izin kepala IT kereta api.



Gambar 8 Halaman Login

2. PENGGUNA

Pengguna dapat melakukan login untuk mengakses aplikasi setelah pengguna melakukan pendaftaran dan mengisi data diri yang di butuhkan untuk dapat melakukan penggunaan manfaat pada aplikasi booking tiket kereta api, setelah mendaftar pengguna akan di arahkan untuk melakukan login dan akan di munculkan menu beranda setelah user login untuk dapat langsung melakukan booking tiket kereta api.

A. Halaman Kereta Api (gambar 9)

Halaman kedua yang di tampilkan setelah admin melakukan login untuk mengakses seluruh halaman admin, pada halaman ini admin di sajikan Profil, Riwayat Perjalanan, Booking Kereta, Dan About.

B. Halaman Penumpang (gambar 10)

Halaman yang menyajikan data penumpang yang telah melakukan registrasi di aplikasi booking kereta api

C. Halaman Booking Kereta Api (gambar 11)

Halaman yang menyajikan data booking tiket kereta api oleh user, admin dapat melihat Asal

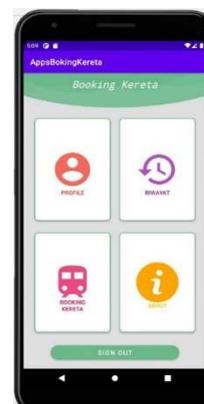
Berangkat, Tujuan, Waktu Perjalanan, Jumlah Penumpang.

D. Halaman Check In (gambar 12)

Halaman yang menyajikan data user yang telah membayar tiketnya. Halaman ini menampilkan ID, Asal, Tujuan, Jumlah Penumpang.



Gambar 9 Halaman Kereta Api



Gambar 10 Halaman Penumpang



Gambar 11 Halaman Booking Kereta Api



Gambar 12 Halaman Check In

Timotius Witono & Raphael Susanto.
2012. Aplikasi Pemesanan Tiket
Bioskop Berbasis Mobile. *Jurnal
Sistem Informasi, Vol.7, No.2*, 147.

Tompoh, J. F., Sentinuwo, S. R., &
Sinsuw, A. A. 2016. Rancang
Bangun Aplikasi Pemesanan Menu
Makanan Restoran Berbasis
Android. *E-journal Teknik
Informatika, Vol 9, No 1*, 1.

DAFTAR PUSTAKA

https://www.academia.edu/44493049/Rancang_Bangun_Aplikasi_Pemesanan_Tiket_Kereta_Cepat_Khusus_Lansia_dan_Ibu_Hamil_Berbasis_Mobile_Web_Secara_Online

O'Brien, J. A. (2005). *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba 4.

Dharwiyanti, S. (2003). *Pengantar Unified Mode Language (UML)*.

IlmuKomputer.com diakses

pada tanggal 10 Oktober 2016
pukul 22:30 WIB