

APLIKASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. PUSPA JAYA BERBASIS ANDROID

Yanike Anestasya¹, Aliy Hafiz², Maz'an³, Hendri Setiawan⁴, Agus Komarudin⁵

AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

email : ¹yanike_aa@yahoo.com, ²hafizdahsyat@gmail.com, ³dccmazan@gmail.com,

⁴hendriajj09@gmail.com, ⁵aguskomarudin689@gmail.com

ABSTRACT

PO. Puspa Jaya Bandar Lampung where is a company engaged in bus transportation services where the presentation of ticket reservations, information on departure schedules, and manual payment transactions is one of the problems. In order to make it easier for prospective passengers to get these services, it is necessary to have an online Android-based bus ticket booking application. In this study, to build the application using an object-oriented design method using UML (Unified Modeling Language). The application consists of two parts, namely, web-based admin and mobile Android-based user. Admin system is built with PHP programming language with several supporting software such as text editor, Notepad ++, Google Chrome browser, and XAMPP. Meanwhile, the user system is built using sublime tex. The final result of this program is to process data from ticket reservations at PO puspa jaya and generate customer reports, transaction reports, and ticket reports.

Keywords: *Android, Puspa Jaya, Transportation, Transaction, UML*

INTISARI

PO. Puspa Jaya Bandar Lampung yang memiliki banyak kantor cabang, merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa transportasi bus dimana penyajian pemesanan tiket, informasi jadwal pemberangkatan, dan transaksi pembayaran manual menjadi salah satu permasalahannya. Agar calon penumpang semakin mudah mendapatkan layanan tersebut, maka diperlukan aplikasi pemesanan tiket bus berbasis android secara online. Pada penelitian ini untuk membangun aplikasi menggunakan metode perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language). Aplikasi terdiri dari dua bagian, yaitu admin berbasis web dan pengguna berbasis ponsel Android. Sistem admin aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kemudian dikembangkan menggunakan beberapa software pendukung seperti text editor, browser Google Chrome, dan XAMPP. Sedangkan sistem pengguna dibangun dengan menggunakan sublime tex. Hasil akhir dari program ini adalah mengolah data dari pemesanan tiket di PO puspa jaya dan menghasilkan laporan pelanggan, laporan transaksi, dan laporan tiket.

Kata kunci: *Android, Tiket Online, Unified Modeling Language, PHP.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi khususnya dalam bidang komputer dan atau teknologi informasi (TI) sangat berkembang pesat. Selain itu salah satu aplikasi yang paling progresif pada Teknologi saat ini adalah teknologi perangkat bergerak. Di kalangan muda maupun tua, ponsel tidak hanya digunakan dalam hal berkomunikasi serta hiburan saja, tetapi dapat digunakan sebagai media untuk mengakses internet dalam mengirim dan menerima data. Dalam penelitian sebelumnya, penggunaan aplikasi Android diterapkan pada sarana transportasi yaitu sarana hiburan untuk pemesan tiket bioskop. Teknologi aplikasi Android dapat diterapkan pada jasa transportasi bus Puspa Jaya (Ginjar, 2017). Perusahaan Otobus Puspa Jaya merupakan salah satu perusahaan pelayanan jasanya yang bergerak dalam bidang transportasi darat lintas provinsi.

Perusahaan ini telah melayani jasa transportasi darat kepada masyarakat Indonesia baik lintas provinsi muali dari pulau jawa dan sumatera selama puluhan tahun. Namun, dalam pelayanan Puspa Jaya seperti pemesanan tiket, informasi jadwal keberangkatan, dan transaksi pembayaran masih dilakukan dan bersifat manual dimana pembeli melakukannya melalui *outlet/counter* dan melalui telepon hanya untuk mendapatkan informasi *booking* maupun menanyakan harga tiket. Tetapi, untuk pemesanan tiket oleh pelanggan telepon sering mengalami kesulitan menghubungi PO. Puspa Jaya karena saluran telepon sibuk yang mengakibatkan pembeli kecewa dan kesal. Sehingga pembeli memilih untuk mengantri dan menunggu dengan waktu yang lama di *outlet*. Selain itu, petugas juga kewalahan dalam melayani setiap pelanggan pemesan tiket. Berdasarkan masalah diatas maka perlu dilakukan

penelitian guna pembuatan aplikasi pemesanan tiket bus berbasis Android secara *online* hal ini di harapkan dapat mempermudah konsumen dalam membeli tiket, mengetahui informasi jadwal keberangkatan, mengetahui harga tiket tiap lintas provinsi, serta pemilihan tempat duduk agar dapat melakukan transaksi dimanapun dan kapan saja tanpa terikat waktu. Selain itu, dengan adanya fitur aplikasi ini proses pemesanan dapat dilakukan dengan cepat , mudah dan dari tempat mana saja.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipilih *Agile Software Development* jenis *Extreme Programming (XP)*. *Extreme Programming (XP)* ini dipilih dalam penelitian karena cepat dalam pengembangan perangkat lunak. selain itu tidak terlalu kompleks dan cocok untuk pengembangan perangkat lunak berskala kecil dan juga membutuhkan waktu pengembangan yang tidak terlalu lama. *Agile* model *Extreme Programming* mencakup beberapa aturan dalam prakteknya, yang terdiri dari *planning, design, Implementation / Coding* dan *Test* (Makmur M, 2019).

2.2 Alat Pengembangan Sistem

2.2.1 UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language merupakan alat atau perangkat yang membantu dalam bentuk bahasa pemodelan. Adapun yang dapat digunakan adalah untuk merancang bangun berorientasi objek. UML ini dapat juga digunakan untuk spesifikasi, dan atau visualisasi dan serta dokumentasi sistem pada fase pengembangan. Walaupun sudah terdapat cukup banyak alat bantu pemodelan dalam kebutuhan berorientasi objek lain, UML sendiri merupakan perangkat atau alat bantu bersifat standar dalam pengembangan desain alur dan atau juga pemodelan membangun perangkat lunak. Hal ini menjadi terbukti bahwa dengan diterimanya UML sebagai standar dari juga oleh Object Management Group atau disebut dengan (OMG), konsorsium terbesar di bidang bisnis-objek, sehingga UML banyak diadopsi dan digunakan oleh banyak produsen perangkat lunak (Prihandoyo, 2018).

2.2.2 Use Case Diagram

Use-Case-Diagram adalah merupakan suatu diagram yang menggambarkan suatu bentuk interaksi antara sistem dengan sistem eksternal, dan pengguna sistem. Use Case ini juga secara grafis dapat menggambarkan siapa saja yang akan atau sedang menggunakan atau ada di dalam sistem. Yaitu dengan cara apa pengguna mengharapkan untuk berinteraksi dengan sistem. Use Case merupakan suatu pemodelan yang mengidentifikasi dan menggambarkan fungsi-fungsi sistem dengan menggunakan alat. Use case diagram sendiri adalah diagram atau alur yang menjelaskan banyak manfaat dari sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (actor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem. Use Case diagram dapat digunakan selama proses analisis pengembangan perangkat lunak dalam menangkap requirement sistem. Selain itu untuk juga diagram ini digunakan untuk bisa memahami bagaimana suatu sistem itu bagaimana seharusnya bekerja. Use Case diagram dapat menggambarkan secara grafis perilaku software atau perangkat lunak yang dibangun (Nadhifah, 2020).

2.2.3 Activity Diagram

Menurut Booch, et al (2015), activity diagram memberikan gambaran visual aliran kegiatan, baik dalam sistem, bisnis, alur kerja atau proses lainnya. Diagram ini berfokus pada kegiatan yang dilakukan dan siapa yang bertanggung jawab atas kinerja kegiatan tersebut. Notasi Activity diagram adalah seperti Tabel berikut :

2.3 Bahasa Pemrograman

2.3.1 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) sendiri memiliki kepanjangan yaitu *Personal Home Page*. PHP merupakan suatu bahasa dari berbagai bahasa pemrograman yang memiliki fungsi yaitu untuk membangun suatu aplikasi atau perangkat lunak berbentuk website yang berhubungan dengan CSS dan SQL. Bahasa pemrograman PHP itu menyatu juga dengan kode kode HTML tetapi dalam beda kondisi. HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi kerangka layout web atau disebut juga sebagai wadah bagi bahasa PHP, sedangkan PHP digunakan sebagai prosesnya. Bahasa PHP ini juga bersifat open source. Oleh karena itu dapat dipakai secara free dan mampu lintas platform. Selain itu juga bahasa ini dapat berjalan baik pada sistem operasi Windows

maupun dan sistem lain seperti Linux serta lainnya. PHP juga dibuild atau dibangun sebagai bentuk modul pada suatu web server seperti apache dan sebagai binary lainnya yang memang dapat berjalan sebagai bentuk dari CGI (Indirwan, 2019).

2.3.2 HTML (*hypertext markup language*)

Hyper-Text-Markup-Language (HTML) merupakan suatu bentuk kode atau juga sebuah bahasa markah untuk website. yang dimana biasanya digunakan untuk membuat sebuah halaman web. Selain itu juga digunakann untuk menampilkan berbagai informasi ketika akan melakukan penjelajahan web di Internet. Juga untuk pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas dalam bentuk format seperti *ASCII*, hal ini dilakukan agar dapat atau bisa menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi(Sonny, S, 2020).

2.3.3 Web Service

Web service merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mendukung interaksi mesin ke mesin melalui sebuah jaringan komputer. Web service secara teknis memiliki kemampuan untuk berinteraksi antar sistem sebagai penunjang interoperabilitas. Interoperabilitas ini baik berupa agregasi dan sindikasi atau penyatuan. Web service sendiri memiliki layanan terbuka untuk dapat digunakan dalam integrasi data dan kolaborasi informasi. Selain itu web service bisa diakses melalui internet oleh berbagai pihak menggunakan teknologi yang dimiliki oleh pihak yang menggunakan web service (Hafiz A, 2020).

2.4 Analisa Sistem

2.4.1 Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan Input

Berikut adalah kebutuhan perangkat input yang terdapat dalam Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po.Puspa Jaya Berbasis Android :

1. Data admin
2. Data konsumen
3. Data pemesanan tiket

b. Kebutuhan Output

Output yang akan di hasilkan dalam pembuatan Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada PO.Puspa Jaya Berbasis Android ini adalah :

1. Tiket bus PO Puspa Jaya Bandar Lampung.
2. Laporan konfirmasi tiket.
3. Laporan Customer.

c. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang ada di sistem ini digunakan dalam bentuk sebuah sistem yang merupakan berbentuk perintah perintah. Yang perintah itu diberikan kepada perangkat keras agar bisa saling berinteraksi di antara keduanya. Adapun Perangkat lunak atau software yang akan dibutuhkan untuk membangun atau build aplikasi transportasi *guide* ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi Windows 10.
2. Sublime text (Notepad++)
3. My Sql
4. Apache
5. Xampp

Program ini dirancang dengan menggunakan Android studio yang mana menggunakan kelas-kelas standar untuk aplikasi GUI pada level tinggi dan level rendah. Jadi aplikasi ini dapat digunakan pada *smartphone* berbasis Android atau biasa dikenal dengan Nougart. Oleh karena itu dalam pengujiannya, program ini menggunakan emulator Android.

c. Kebutuhan Perangkat Keras

Komputer dan *smartphone* terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang saling berinteraksi. Perangkat lunak memberikan instruksi-instruksi kepada perangkat keras untuk melakukan suatu tugas tertentu, sehingga dapat menjalankan suatu sistem di dalamnya. Pada aplikasi transportasi *guide* ini, perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Intel Core i3
2. RAM 4 GB
3. Hard disk 500 GB
4. Mouse dan Keyboard
5. *Smartphone* Android

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.2 Perancangan

Dalam penelitian ini, Membangun Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada PO.Puspa Jaya Berbasis Android terdapat beberapa tahapan perancangan sebagai berikut :

3.2.1 Planning

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah, merumuskan penelitian, menentukan tujuan, menentukan kebutuhan input dan output.

3.2.2 Desain

Perancangan sistem atau desain sistem dilakukan dengan memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram-diagram UML sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Pemodelan yang akan digunakan dalam menggambarkan kebutuhan fungsional pada aplikasi yang dibangun yaitu dengan pemodelan *Use Case Diagram*.

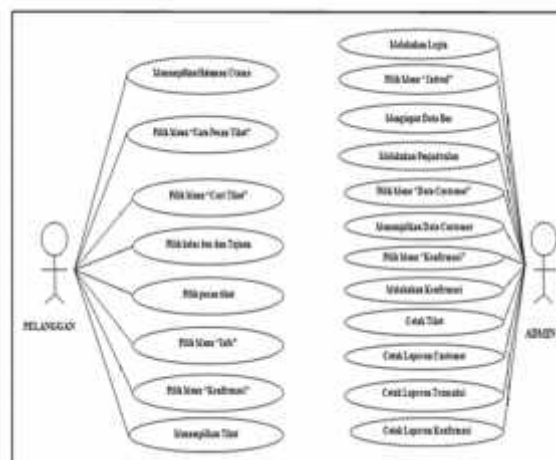
a. Pengguna (*User*)

Pada aplikasi ini pengguna dapat melakukan 6 interaksi antara lain “Menampilkan Halaman Utama”, “Info”, “Cara Pesan Tiket”, “Cari Tiket”, “Konfirmasi”, “Menampilkan Tiket”.

b. Admin

Pada Admin dapat melakukan 8 interaksi antara lain “Login”, “Pilih menu jadwal”, “Menginputkan data bus”, “Melakukan penjadwalan”, “Pilih menu data *customer*”, “Menampilkan data *customer*”, “Pilih menu Konfirmasi”, “Melakukan konfirmasi”, “Cetak tiket”, “Cetak laporan *customer*”, “Cetak laporan transaksi”, dan “Cetak laporan konfirmasi”.

Use Case diagram User dan Admin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Pengguna Admin

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam satu operasi sehingga dapat juga untuk aktivitas lainnya. Pada aplikasi pemesanan tiket bus Puspa Jaya terdapat 2 activity diagram yaitu sebagai berikut :

a. Activity Diagram Admin

Activity diagram admin dimulai dengan cara Login dengan memasukkan username dan password. Setelah itu admin memilih menu "Jadwal" dan menginputkan data bus. Lalu memilih menu Customer untuk melihat data pemesanan tiket. Kemudian admin akan menunggu konfirmasi bukti transfer untuk pembelian tiket melalui E-mail, setelah pemesan tiket mengirimkan bukti transfer maka admin akan memilih menu "Konfirmasi" dan mengubah status pembayaran menjadi "Lunas". Lalu admin mencetak laporan Customer, laporan transaksi dan laporan konfirmasi. Activity Diagram pelanggan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Activity Diagram Admin PO. Puspa Jaya Bandar Lampung

b. Activity Diagram Pelanggan

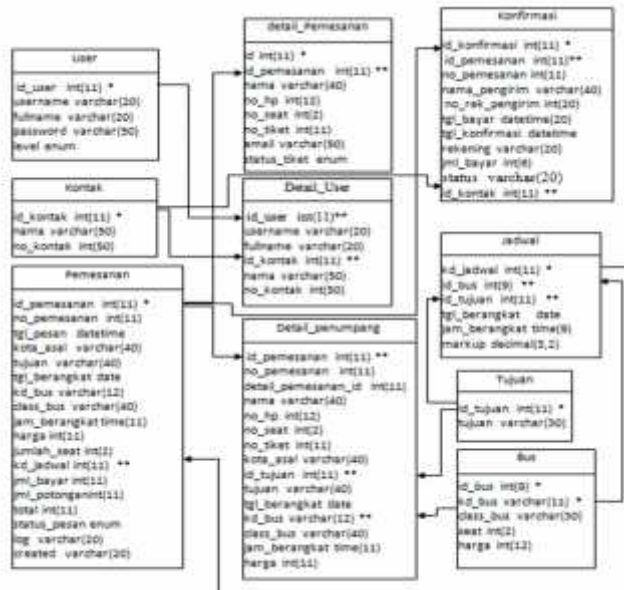
Activity diagram pelanggan dimulai dengan cara mengaktifkan koneksi internet pada perangkat Android. Setelah itu pelanggan memilih menu "Cara Pesan Tiket", lalu pelanggan memilih menu "Cari Tiket", kemudian memilih kelas bus, kemudian sistem akan menampilkan 2 pilihan yaitu kelas VIP dan kelas *Executive*. Kemudian pengguna memilih tujuan, setelah itu pengguna memilih tanggal keberangkatan, kemudian sistem akan menampilkan nomer kursi. Pengguna dapat menentukan kursi atau memilih nomer kursi yang akan ditentukan oleh pengguna. Setelah itu, pengguna dapat memilih tanggal keberangkatan yang dapat ditentukan oleh pengguna. Setelah memilih nomer kursi pengguna menginput data konsumen, setelah itu pengguna mengonfirmasi pemesanan tiket tersebut, maka sistem akan merekam data konsumen yang telah dimasukkan oleh pelanggan. Setelah itu akan muncul total bayar dan harus transfer via bank yang tersedia ke no. rekening PO. Puspajaya lalu pelanggan akan mengirimkan bukti transfer ke PO. Puspa Jaya dan akan menunggu konfirmasi dari admin. Lalu jika sudah dikonfirmasi oleh admin, Pelanggan memilih menu konfirmasi dan menginputkan kembali no. pemesanan akan muncul tiket atas nama pelanggan dengan status "Lunas" Activity Diagram pelanggan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan.

3. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram struktur yang memodelkan sekumpulan Class, Interface, kolaborasi dan relasinya. Class Diagram di gambarkan dengan kotak. Class Diagram aplikasi ini dijelaskan pada Gambar berikut :



Gambar 4. Class Diagram

4. Perancangan Input

a. *Layout Menu Utama Pelanggan (User)*

Berikut ini adalah rancangan menu utama untuk user mencari tiket, konfirmasi dan fitur cara pesan tiket.



Gambar 5. Design Layout Menu Utama

b. *Layout Menu Pilih Kursi*

Berikut ini adalah rancangan menu untuk user memilih kursi yang tersedia untuk pemesanan tiker.



Gambar 6. Design Layout Menu Pilih Kursi

2. Perancangan Antar Muka Admin

Berikut ini adalah rancangan menu admin untuk mengelola sistem yang ada, seperti mengelola file tujuan, bus, jadwal, penumpang, dan laporan.



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

3.3 Hasil

Hasil program merupakan hasil dari penerapan desain kedalam aplikasi kedalam bahasa pemrograman. Agar lebih jelas mengenai penerapan tersebut maka berikut pembahasanya.

3.3.1 Pembahasan

1. Admin

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk masuknya user admin kedalam sistem perangkat lunak. dimana pada halaman atau page ini digunakan agar user dapat mengatur semua jalannya dan juga proses sistem yang ada yang telah dibuat.



Gambar 8. Laman login admin.

2. Menu Utama Admin

Menu utama admin berisi user / pengguna yang dapat mengakses login, Tujuan bus, Data Bus, Jadwal, Add penumpang, Customer, Konfirmasi, Laporan, Log out.



Gambar 9. Menu utama admin.

3. Cetak Tiket

Setelah dicetak maka akan muncul Tampilan Tiket Bus dari PO. Puspa Jaya Bandar Lampung.



Gambar 10. Tampilan Tiket Bus PO. Pusa Jaya Bandar Lampung.

4. Laporan Konfirmasi

Halaman hasil ini berupa konfirmasi kepada pelanggan akan tiket yang akan dipesan untuk dibayar. Atau informasi kepada pelanggan apakah status tiket akan digunakan atau tidak.



Gambar 11. Cetak Laporan Konfirmasi.

5. Laporan transaksi

Halaman hasil ini berupa laporan transaksi yang telah terjadi di dalam sistem, laporan ini akan menjadi informasi bagi pimpinan.



Gambar 12. Cetak Laporan Transaksi

3. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat membantu dan mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan tiket PO Bus. Kemudian perlu dilakukan *user acceptance test* untuk mengetahui tingkat penerimaan customer terhadap aplikasi yang telah dibangun.

DAFTAR PUSTAKA

Booch G, James R dan Ivar J, 2015. *The Unified Modeling Language User Guide Second Edition*. United State: Addison Wesley Professional.

Ginanjari, P. A (2017). Aplikasi Pemesanan Bus Pariwisata Menggunakan Payment Gateway Berbasis Android (Studi Kasus: Bluestar, Salatiga). *Prosiding*, 7(1).

Indirwan. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Administrasi Kependudukan Menggunakan Php Dan Mysql Di Kecamatan Buahbatu Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Infokom*, 7(1), 12-25.

Ma'mur, M., Lia, L., & Hafiz, A. (2019). Metode Extreme Programming Dalam Membangun Aplikasi Kos-Kosan Di Kota Bandar Lampung Berbasis Web. *Jurnal Cendikia*, 18(1), 377-383.

Nadhifah, N (2020). Kajian Pemodelan Kebutuhan Bisnis Usaha Binatu Dengan Menggunakan Diagram Use Case.

Prihandoyo (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126-129.

Sonny, S. (2020). Pengembangan Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi Gps Berbasis Web Pada Pt Bpr Dana Makmur Batam. *Computer And Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 4(4), 52-58.

Hafiz, A., Rakasiwi, G., Pratama, I. W., Komarudin, A., Suparpto, B., & Ikhsan, K. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Konseling Untuk Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Berbasis Website. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 8(1), 33-39.