

## Rancang Bangun Sistem Informasi *Booking Ticket* Bus Berbasis Android Pada Perum Damri Sorong

Tivani Nuriz'qi<sup>1</sup>, Rendra Soekarta<sup>2</sup>, Muhammad Rizki Setyawan<sup>3</sup>, Fitriyani Tella<sup>4</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sorong

E-mail: <sup>1</sup>[tivaninrzq@gmail.com](mailto:tivaninrzq@gmail.com), <sup>2</sup>[rendrasoekarta@gmail.com](mailto:rendrasoekarta@gmail.com),

<sup>3</sup>[muhhammadrizkisetayawan@gmail.com](mailto:muhhammadrizkisetayawan@gmail.com), [fitriyanitella@um-sorong.ac.id](mailto:fitriyanitella@um-sorong.ac.id)

### Abstrak

Kantor Damri di Kota Sorong, Papua Barat adalah sebuah perusahaan BUMN yang bertanggung jawab sebagai penyelenggara angkutan umum penumpang dan barang. Dalam pembelian tiket di kantor damri masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mendatangi kantor lalu ke bagian loket yang telah disediakan, kemudian dalam melakukan pembayaran masih menggunakan uang tunai. Tujuan dari penelitian ini yaitu mempermudah pertukaran informasi penumpang dengan pihak bus, data tiket bus yang didalamnya mencakup pemesanan tiket, harga tiket dan rute perjalanan bus. Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi booking tiket ini yaitu Rapid Application Development (RAD) dan menggunakan bahasa pemrograman php serta menggunakan mysql sebagai tempat penyimpanan data. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dirancang dapat mempermudah penumpang dalam efisiensi membeli tiket dan juga mempermudah petugas dalam merekap data manifest bus dalam bentuk website dan aplikasi. Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu sebuah aplikasi booking tiket berbasis android dan web yang dapat memberikan dampak yang baik dan mempermudah petugas dalam merekap data.

**Kata kunci** : Android, Website, RAD, Php, Mysql

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang pesat dan mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan, Salah satu media informasi tersebut adalah internet Internet merupakan media informasi yang sangat mudah untuk diakses oleh semua orang melalui berbagai jenis media komunikasi yang ada. Dengan demikian sangat membuka peluang untuk perusahaan melakukan pengembangan pelayan, bisnis, relasi dan sebagai sarana untuk memperkenalkan perusahaan barang atau jasa. Salah satu perusahaan jasa yang memanfaatkan kehadiran internet adalah perusahaan penyedia layanan transportasi. Kantor Damri di Kota Sorong, Papua Barat adalah sebuah perusahaan BUMN yang bertanggung jawab sebagai penyelenggara angkutan umum penumpang dan barang. Bus Damri terkenal dengan ciri khasnya yang berwarna biru dan tiketnya yang memiliki harga lebih terjangkau dibandingkan bus lainnya. Tiket merupakan dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh perusahaan sebagai bagian dari kontrak tertulis antara penyedia jasa dan pengguna jasa. Tiket ini memuat ketentuan yang harus dipatuhi oleh penumpang selama menggunakan layanan tersebut dan juga mencakup data penumpang dengan periode masa berlaku tertentu. Tiket memiliki peranan penting bagi pelanggan sebagai bukti pembayaran dan sebagai perjanjian antara penyedia dan pengguna jasa dalam perjalanan menuju berbagai tujuan atau trayek yang telah disepakati. Dalam pembelian tiket di kantor damri masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mendatangi kantor lalu ke bagian loket yang telah disediakan, kemudian dalam melakukan pembayaran masih menggunakan uang tunai. Informasi lebih lanjut mengenai jadwal, trayek jalur damri, dan harga tiket dapat diketahui dengan melihat tulisan yang telah di tulis pada papan yang tersedia di depan loket. Pada Studi kasus ini penulis meneliti di Kantor

---

Perum Damri Kota Sorong. Sistem ini dibuat dengan tujuan mempermudah pertukaran informasi penumpang dengan pihak bus, data tiket bus yang didalamnya mencakup pemesanan tiket, harga tiket dan rute perjalanan bus. Sehingga penumpang dapat dapat memesan tiket *online* secara mudah dan praktis. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan aplikasi booking tiket diantaranya yaitu [1] Hasil dalam penelitian yang ditulis oleh (Sobirin & Haryanto, 2023) dengan judul “Rancang bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada PT. Raja Perdana Inti Rapi Berbasis Online”. Permasalahan pada penelitian ini yaitu dalam pemesanan tiket yang masih manual dengan cara mendatangi loket dan melakukan Pembayaran dengan uang tunai. Penelitian ini merancang aplikasi dengan menggunakan aplikasi java dan android. Kemudian konsumen melakukan akses dengan menggunakan *smartphone* dalam pemesanan tiket dan pihak PT. Raja Perdana Inti (Rapi) melakukan proses penginputan data. Penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan memiliki kesamaan yaitu dalam mernacang aplikasi berbasis *web* dan android. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah dalam proses Pembayaran pemesanan tiket penulis menggunakan *payment gateway midtrans*. [2] Hasil dalam penelitian yang ditulis oleh (Informatika et al., 2015) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Tiket *Online* Kapal Laut Berbasis Android”. Pemasalahan dalam penelitian ini yaitu mengikuti perkembangan teknologi yang diterapkan pada sarana transportasi sangat jarang ditemukan pada sarana transportasi laut yang bisa diakses melalui perangkat *mobile*, baik dari jadwal keberangkatan, informasi maupun untuk proses pemesanan tiket pada suatu perusahaan. Penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan memiliki kesamaan yaitu sama-sama mernacang aplikasi pemesaan tiket berbasis android. Perbedaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan oleh penulis Terdapat pada metode yang akan digunakan. Penelitian sebelumnya menggunakan metode DAD (*Disciplined gile Delivery*) sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). [3] Hasil dalam penelitian yang ditulis oleh (Prasetyo & Sutopo, 2020) dengan judul “Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Tansaksi Pembayaran”. Penelitian ini menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan salah satu kebutuhan yang sangat berpengaruh dalam proses transaksi pempanyaran non-tunai. Dengan adanya sistem informasi, transaksi dapat dilakukan dengan mudah dan memiliki metode Pembayaran yang beragam. Sistem informasi adalah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sistem yang dibuat dengan layanan pembayaran *online* menggunakan *payment gateway midtrans* dimana pelanggan dapat melakukan Pembayaran *online* dalam pemesanan Perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah sistem yang akan dibangun oleh penulis adalah sistem informasi pemesanan tiket bus damri berbasis *web* dan *app*. [4] Hasil dalam penelitian yang ditulis oleh (Sutrisno & Prasetya, n.d.) dengan judul “Rancang Bangun Mobile Apps E-tiket Bioskop Dengan Penerapan QR Code”. Seiring dengan meningkatnya peminat perfilman menuntut kebutuhan terhadap sebuah bioskop untuk melakukan penjualan secara *mobile* sehingga penjualan lebih efesien dan tiket berbentuk elektronik agar mudah didapatkan dan disimpan maka teknologi *mobile application* dapat menjadi solusi dalam menghadapi masalah tersebut. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitan yang akan dilakukan adalah Terdapat pada sistem yang akan dibangun berbasis *mobile app* untuk pemesanan secara *online* dan menerapkan *QR code* ditiket tersebut agar lebih mempermudah penjualan tiket secara efektif. Dan metode yang digunakan adalah sama-sama menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Perbedaan dari peneliti ini dengan peneliti yang akan dilakukan oleh penulis terdapat pada jenis penjualan tiket yang akan di jual, penelitian ini membuat sistem penjualan e-tiket bioskop berbasis *mobile* sedangkan penulis membuat sistem penjualan tiket bus berbasis *web* dan *app*. [5] Hasil dalam penelitian yang ditulis oleh (Rahardjo et al., 2019) dengan judul “Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus *Online* Berbasis *Web* Pada P.O Budiman” P.O merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa transportasi bus dimana penyajian pemesanan tiket, informasi jadwal keberangkatan dan transaksi Pembayaran masih bersifat manual dan menjadi salah satu

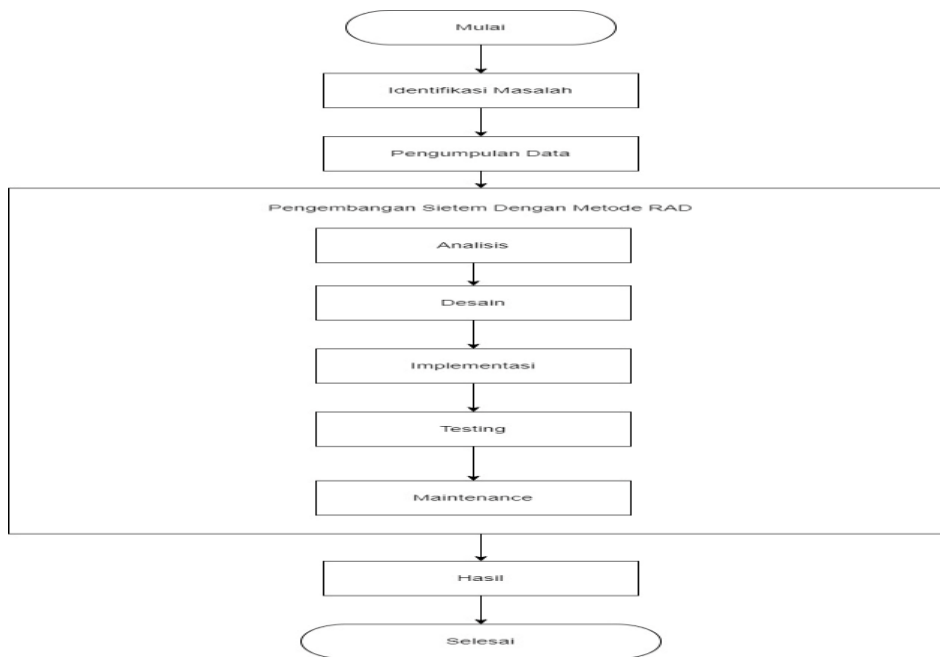
---

permasalahan yang ada. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sistem yang dibangun sama-sama berbasis *web*. Perbedaan dari penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan adalah penulis akan merancang sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *web* dan *app*, sementara sistem yang dibuat oleh penelitian sebelumnya hanya berbasis *web*.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Pada Penelitian ini digunakan beberapa tahapan yang dilakukan yaitu Identifikasi Masalah, Pengumpulan Data, Analisis, Desain, Implementasi, *Testing*, *Maintenance* dan Hasil.



Gambar 1. Metode Penelitian

#### 2.1 Identifikasi Masalah

Setelah melakukan penelitian pada Kantor Perum Damri Kota Sorong, dimana pada bagian ini untuk pemesanan tiket masih menggunakan cara manual seperti calon penumpang langsung mendatangi loket dan melakukan Pembayaran tiket dengan uang tunai dan terkadang tiket dalam keadaan penuh atau habis sehingga calon penumpang merasa kecewa karena tidak memperoleh tiket bus pada tujuan yang ingin dikunjungi.

#### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap pengambilan data atau sampel yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang dibahas, akan dibuat rancangan sistemnya dan selanjutnya dibuat sistemnya berdasarkan permasalahan yang sedang dialami di kantor. Dan juga melakukan observasi untuk mencari, mengumpulkan data-data dan mengetahui bagaimana data dikelola. Pengumpulan data-data tersebut dilakukan guna melihat realitas manajemen kinerja yang terjadi pada Kantor Perum Damri Kota Sorong. Untuk mengumpulkan data terkait penelitian yang akan dilakukan maka peneliti menggunakan 3 metode atau Teknik untuk mengumpulkan data, Metode Teknik yang digunakan yaitu:

##### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data melalui teks tertulis ataupun melalui eisi *softcopy*, seperti jurnal, *e-book*, dan seterusnya yang dapat diperoleh dari *internet*.

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan bersama *manager* keuangan pada Kantor Perum Damri Sorong yaitu Ibu Is Jumiaty.

## 3. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan pada Kantor Perum Damri Sorong untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

### 2.3 Analisis

Pada tahapan ini penulis akan melakukan proses analisa yaitu dengan merumuskan apa saja yang akan dibutuhkan oleh penulis dalam membangun web. Analisa kebutuhan terbagi menjadi 2 yaitu analisa kebutuhan fungsional dan analisa kebutuhan non fungsional.

### 2.4 Desain

Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan sehingga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### 2.5 Implementasi

Desain yang telah disetujui diubah dalam bentuk kode-kode program. Tahap ini, kode-kode program yang dihasilkan masih pada tahap modul-modul. Diakhir tahap ini tiap modul di *testing* tanpa diintegrasikan.

### 2.6 Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Integrasi Seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan. Pengujian *black box* ini menitikberatkan pada fungsi sistem. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Kebutuhan

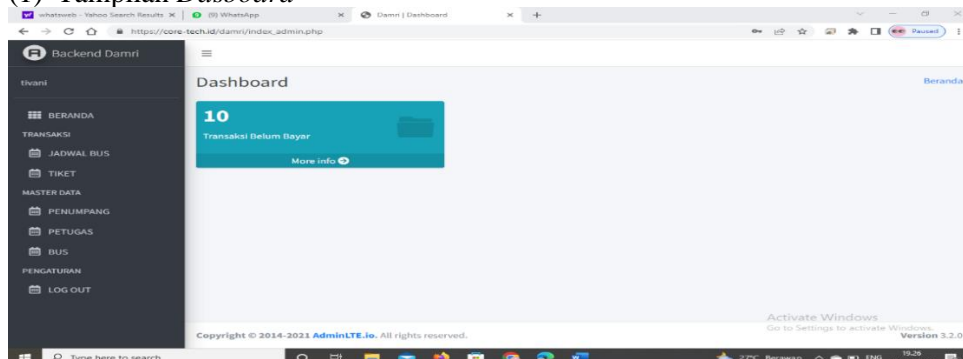
Sebelum melakukan perancangan sistem, maka terlebih dahulu dilakukan analisis bagaimana bentuk *website* dan cara kerja dari sistem yang berjalan saat ini. *Website* yang dibangun adalah sistem informasi *booking ticket bus* pada kantor perum damri kota sorong, *Website* menggunakan Bahasa pemrograman PHP, serta menggunakan *database* Mysql sebagai tempat penyimpanan data

### 3.2 Implementasi Interface

Berikut adalah tampilan *interface* dari aplikasi yang dirancang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

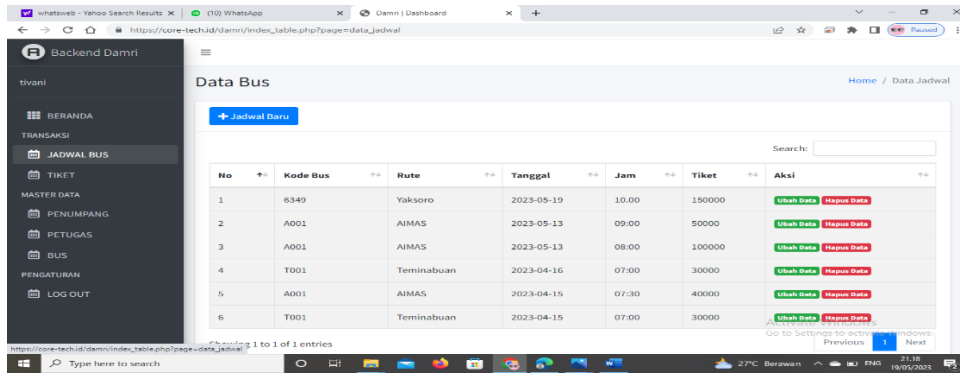
#### 1. Admin

##### (1) Tampilan *Dashboard*



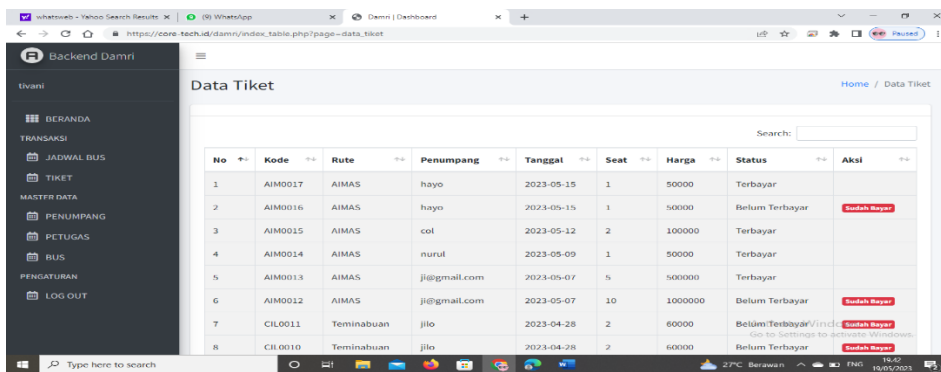
Gambar 2. Tampilan Dashboard

##### (2) Tampilan Jadwal Bus



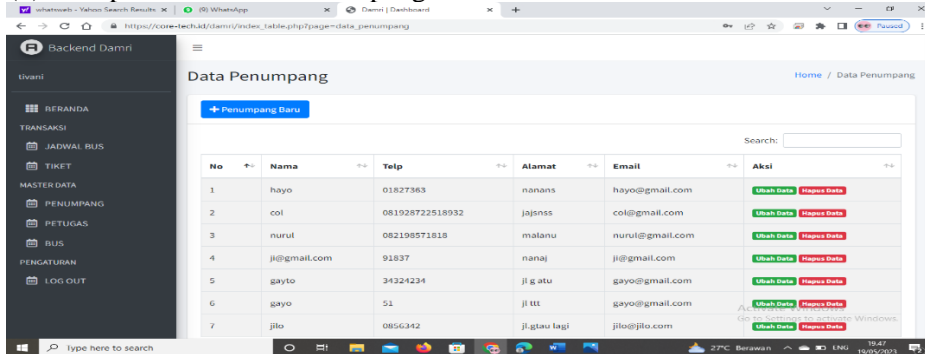
Gambar 3. Tampilan Jadwal Bus

(3) Tampilan Halaman Tiket



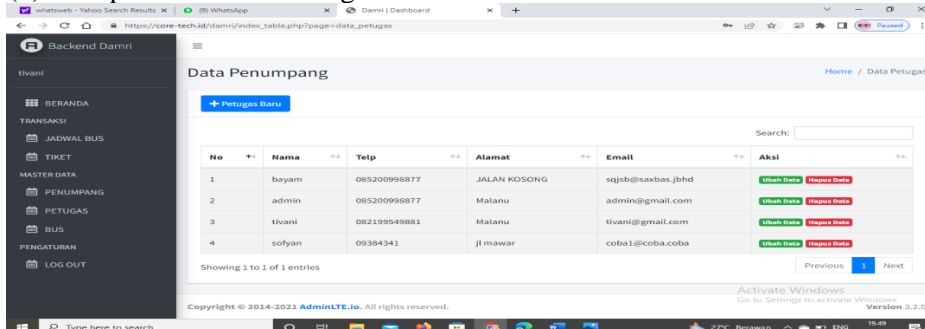
Gambar 4 Tampilan Halaman Tiket

(4) Tampilan Halaman Penumpang



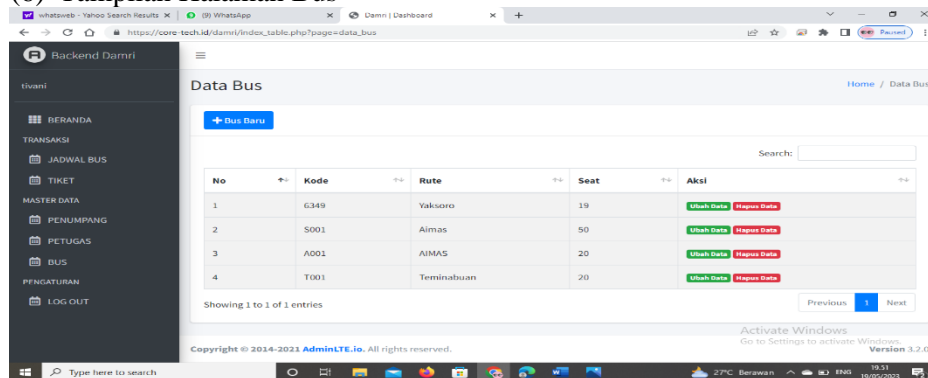
Gambar 5 Tampilan Halaman Penumpang

(5) Tampilan Halaman Petugas



Gambar 6 Tampilan Halaman Petugas

## (6) Tampilan Halaman Bus



Gambar 7 Halaman Tampilan Bus

## 4. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan peneliti maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi booking ticket yang dirancang berbasis android dan web ini berfungsi untuk mempermudah penumpang dalam efisiensi pembelian tiket dan juga mempermudah petugas dalam merekap data dan melakukan pengecekan penumpang di dalam bus.
2. Implementasi dari sistem bookng ticket bus menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD) yang melalui empat tahapan perancangan kebutuhan, desain sitem, proses pengembangan sistem dan implementasi. Berdasarkan hasil perhitungan dari usability testing perolehan interpretasi skor yang didapat adalah lebih dari 80% dengan keterangan sangat setuju, maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi booking ticket bus terkait perum damri sorong dengan platform android ini sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

## 5. SARAN

Sebagai langkah untuk pengembangan *website* ini di masa yang akan datang, maka saran yang diberikan oleh penulis adalah *website* ini diharapkan bisa dipergunakan di Kantor Perum Damri Didaerah lain dan dapat *diupgrade* atau dikembangkan lagi dengan model yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] AMELIA, D. (2021). *Pengembangan Aplikasi PSPM berbasis Android Berbantuan Android Studio dan Visual Code Studio Dalam Menunjang Sistem Informasi jurusan Pendidikan matematika*.
- [2] Anggraini, Y., Pasha, D., & Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [3] Diponegoro, U. (2012). *Pembangunan sistem informasi alumni berbasis*. 1(1), 72–84.
- [4] Informatika, T., Sam, U., & Manado, R. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android*. 1(1).
- [5] Kadaton, M. S. s., & Soekarta, R. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Kota Sorong Menggunakan Web Dan Line@ Chatbot Sebagai Media Informasi Pariwisata. *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), 71. <https://doi.org/10.33506/insect.v4i2.561>
- [6] Kanedi, I., & Qurniati, N. (2022). *Aplikasi Penilaian Sekolah Adiwiyata Pada Badan*

- 
- Lingkungan Hidup ( BLH ) Menggunakan Bahasa Pemrograman Basic dan Database MySQL. 18(2), 374–381.*
- [7] Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., Sevtiana, A., Catur, U., Cendekia, I., & Cirebon, K. (2020). *PERANCANGAN UI / UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA. 10(2), 208–219.*
- [8] Nasional, U. P., & Nasional, U. P. (2019). (1) (2) (3). *16(2), 67–78.*
- [9] Prasetyo, Y., & Sutopo, J. (2020). Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran. *University of Technology Yogyakarta, 7.*
- [10] Putri, M. P., & Effendi, H. (2018). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide “Waterfall Tour South Sumatera.” *Jurnal SISFOKOM, 07(September), 130–136.*
- [11] Rahardjo, J. D., Tullah, R., & Setiana, H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada P.O. Budiman. *Jurnal Sisfotek Global, 9(2), 120–125.* <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i2.259>
- [12] Rahmat, A. R. A., & Octaviano, A. (2016). Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web (Studi Kasus pada PO. Harapan Jaya). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 1(1), 1–11.*
- [13] Rianof, E. M., Adhi, B. P., & Putra, Z. E. F. F. (n.d.). *PENGEMBANGAN APLIKASI M-COMMERCE PADA TOKO OPTIK MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO. 3–6.*
- [14] Setyawan, M. R., Amri, I., & Hilda. (2022). Rancang Bangun Sistem Pencarian Perumahan Di Kota Sorong Berbasis Android. *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika, 7(2), 72–81.* <https://doi.org/10.33506/insect.v7i2.1819>
- [16] Sobirin, M., & Haryanto, E. V. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Pada PT. Raja Perdana Inti ( Rapi ) Berbasis Online. XII(1), 468–478.*
- [17] Soekarta, R., Amri, I., & Rahayu, A. (2021). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Data Donor Darah dan Persediaan Darah Berbasis Web. *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika, 6(2), 1–10.* <https://www.ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/insect/article/viewFile/1658/902>
- [18] Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., Khairun, U., Metro, J. J., & Selatan, K. T. (2019). *RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML ( UNIFIED MODELING LANGUAGE ) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP ( PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR ) BERORIENTASI OBJEK Abdul Mubarak. 02(1), 19–25.*
- [17] ]Sutrisno, B., & Prasetya, W. S. (n.d.). *Rancang Bangun Mobile Apps E-tiket Bioskop Dengan Penerapan QR Code. 1, 271–281.*
- [18] Unang Achlison. (2020). Analisis Implementasi Pengukuran Suhu Tubuh Manusia dalam Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis, 13(2), 102–106.* <https://doi.org/10.51903/pixel.v13i2.318>
- [19] Zaidan, D., Rahmansah, D., & Hidayati, Hetti, S.Kom., M. T. (2020). DashKep : Employee Dashboard for Study Program Accreditation in Appropriate to BAN-PT IAPS 4.0. *E-Proceeding of Applied Science, 6(2), 4051–4058.*
-