

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. REMAJA JAYA MASAMBA BERBASIS *WEBSITE*

Ruhamah¹, Akramunnisa², Fatur³

ruhamah.uma@gmail.com¹, akramunnisa1989@gmail.com²,

faturmuhammad1511@gmail.com³

Universitas Cokroaminoto Palopo¹²³

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *website* pada PO. Remaja Jaya Masamba, yang meliputi perancangan antarmuka (*interface*), basis data, serta implementasi sistem secara menyeluruh. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Metode pengembangan digunakan adalah model *Waterfall* yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain, penulisan kode program, pengujian, dan penerapan. Sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *website* ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Bootstrap*, *MySQL* sebagai basis data, dan *XAMPP* sebagai server lokal, serta perancangan antarmuka menggunakan *Balsamiq Mockup*. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box testing* menunjukkan bahwa seluruh menu dan fitur sistem berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil validasi desain ahli memperoleh nilai rata rata sebesar 4,35 yang berada pada kategori "Sangat Setuju", sehingga sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan. Secara umum, sistem informasi yang dibangun mampu menggantikan proses pemesanan tiket yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih praktis dan efisien, sehingga memberikan kemudahan baik bagi pengelola PO. Remaja Jaya Masamba maupun bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan tiket bus secara daring

Kata kunci: Sistem Informasi, Pemesanan Tiket Bus, *Website*, *R&D*, *Waterfall*, *PHP*, *MySQL*, *Black Box*, *Bootstrap*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat dan telah merambah berbagai sektor kehidupan. Berbagai aktivitas di dunia bisnis kini tak lepas dari pemanfaatan teknologi. Kemajuan teknologi, khususnya di bidang informasi dan komputer, telah mempermudah berbagai tugas yang sebelumnya dianggap sulit dan dapat diselesaikan dalam waktu yang lebih singkat. Salah satu contohnya adalah perkembangan teknologi situs web dan internet, yang memungkinkan seseorang mengakses beragam informasi dari seluruh dunia

tanpa harus hadir secara langsung cukup dengan duduk di depan monitor, berbagai informasi penting dapat diperoleh dengan cepat dan mudah.

Salah satu bidang yang terdampak dari perkembangan teknologi adalah bidang transportasi. Transportasi memainkan peran penting dalam mendukung pembangunan ekonomi dan daerah dengan memfasilitasi distribusi kebutuhan, pemerataan hasil pembangunan, dan mobilitas antarwilayah. Kemajuan teknologi dan peningkatan sarana serta prasarana transportasi, baik swasta maupun publik,

telah memudahkan masyarakat untuk bepergian antarwilayah. Bus tetap menjadi moda transportasi yang populer karena tarifnya yang terjangkau dan kemudahan pemesanan tiket daring. Lebih lanjut, perusahaan bus semakin berinovasi dengan menyediakan beragam fasilitas dan layanan yang nyaman untuk menarik penumpang dan meningkatkan kualitas layanan di sektor transportasi darat (Hanif & Pakereng, 2021). Perkembangan ini juga berdampak pada perusahaan otobus di daerah, termasuk PO Remaja Jaya Masamba yang menjadi salah satu penyedia jasa transportasi di wilayah Sulawesi Selatan.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pelayanan yang lebih cepat dan mudah, website menjadi salah satu media yang banyak dimanfaatkan dalam penyediaan layanan digital, termasuk pada sektor transportasi. Website sendiri merupakan media berbasis internet yang dapat menampung dan menyajikan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, suara, maupun animasi, yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet (Firmansyah & Herman, 2023). Dengan kemampuannya menyajikan informasi secara langsung dan menyediakan fitur interaktif, website sangat mendukung proses layanan seperti pemesanan tiket secara daring. Pemanfaatan website dalam layanan transportasi membuat proses pelayanan menjadi lebih praktis, cepat, dan efisien.

PO. Remaja Jaya Masamba merupakan perusahaan otobus yang menyediakan layanan transportasi darat antar kota di Sulawesi Selatan, seperti Masamba, Palopo, dan Makassar. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, proses operasional, terutama pemesanan tiket, masih bersifat manual. Pelanggan harus datang langsung ke

loket untuk melakukan pemesanan dan pembayaran, meskipun pemesanan juga dapat dilakukan melalui whatsapp. Metode manual ini sering menimbulkan kendala, seperti sulitnya mendapatkan informasi terkini mengenai ketersediaan kursi dan jadwal keberangkatan. Seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan layanan digital yang lebih praktis, sistem manual tersebut dinilai kurang efisien.

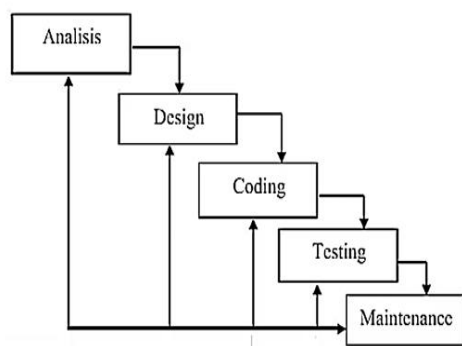
Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam proses pemesanan tiket di perusahaan bus Remaja Jaya Masamba. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih efektif dan efisien dibandingkan metode manual yang digunakan saat ini. Sistem yang dimaksud adalah situs web pemesanan tiket bus daring, yang dapat membantu pelanggan mendapatkan informasi jadwal keberangkatan dan ketersediaan kursi, serta melakukan reservasi dan pembayaran dengan mudah tanpa harus mengunjungi loket tiket. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan berbagai kendala seperti antrean panjang dan berbagai masalah yang ada dapat diminimalkan sehingga kegiatan pemesanan tiket dapat berjalan optimal. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada PO. Remaja Jaya Masamba Berbasis Website".

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) atau penelitian pengembangan, yaitu jenis penelitian yang bertujuan menghasilkan produk sekaligus menguji

efektivitasnya sehingga dapat dimanfaatkan secara luas. Proses yang dijalankan tidak hanya terbatas pada tahap pembuatan produk, melainkan juga mencakup evaluasi dan penyempurnaan agar produk yang dihasilkan benar benar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Waterfall dipilih sebagai metode pengembangan dalam penelitian ini karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, di mana setiap fase pengerjaan dilaksanakan secara berurutan tanpa tumpang tindih (Fachri & Surbakti, 2021). Ciri khas metode ini terletak pada prinsip bahwa satu tahapan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum tahapan berikutnya dapat dimulai, menjadikannya pilihan yang tepat untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang telah terdefinisi dengan jelas. Alur pengembangan waterfall yang diterapkan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Tahapan Metode Waterfall

Pada metodologi waterfall memiliki tahap yang harus dilalui oleh penulis sebagai berikut:

1. Analisis

Tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi secara menyeluruh mengenai kebutuhan serta karakteristik yang diharapkan oleh pengguna. Langkah ini dilakukan dengan teliti agar diperoleh pemahaman yang jelas dan mendalam mengenai

persyaratan yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak.

2. Design

Tahap perancangan merupakan fase penting dalam proses pengembangan perangkat lunak yang mencakup berbagai aspek utama. Pada tahap ini, tim pengembang menyusun arsitektur sistem, menentukan struktur data, merancang antarmuka pengguna, serta menyiapkan rencana untuk proses pengkodean. Temuan dari analisis kebutuhan sebelumnya kemudian diubah menjadi bentuk rancangan yang lebih terstruktur.

3. Coding

Setelah proses perancangan selesai, langkah berikutnya adalah mengimplementasikan desain tersebut ke dalam kode program. *Programmer* menerjemahkan rancangan yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman, sambil memastikan bahwa setiap bagian kode sesuai dengan desain yang telah ditetapkan.

4. Testing

Tahap pengujian adalah proses penting untuk memastikan kualitas perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan pengecekan menyeluruh terhadap logika program, fungsi yang ada, serta setiap komponen sistem. Tujuannya adalah menemukan dan mengurangi kesalahan (*bug*), sekaligus memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.

5. Maintenance

Tahap akhir dalam metode *waterfall* berlangsung ketika perangkat lunak telah diterapkan dan digunakan, kemudian dipelihara secara berkelanjutan. Pada fase ini, developer menangani bug yang mungkin belum terdeteksi sebelumnya.

1) Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian, penulis menggunakan metode *Black Box*, metode

pengujian ini berfokus pada pemeriksaan kebutuhan fungsional suatu program. Tujuannya adalah menemukan kesalahan yang berkaitan dengan fungsi perangkat lunak. Pengujian Black Box dilakukan dengan memberikan data uji untuk melihat hasil kerja sistem dan memastikan fungsi fungsinya berjalan sesuai harapan tanpa mengetahui proses internalnya, melainkan hanya berdasarkan input dan output.

Penguji yang berwenang kemudian melakukan penilaian menggunakan teknik *Black Box* untuk mengecek ketepatan dan keakuratan dari website. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa website yang dibuat dapat dipakai dengan baik dan tidak menimbulkan kesulitan bagi pengguna.

2) Pengujian ahli

Pengujian ahli adalah proses evaluasi yang melibatkan dua tenaga profesional atau pakar pada bidang terkait untuk menilai kelayakan sebuah produk sebelum digunakan. Pada pengembangan sistem informasi, pengujian oleh ahli menjadi tahap penting untuk memastikan bahwa desain yang dibangun telah memenuhi standar kualitas dan selaras dengan kebutuhan pengguna. Melalui umpan balik para ahli, peneliti dapat mengetahui bagian mana yang sudah berjalan baik serta komponen yang masih perlu diperbaiki sebelum sistem diuji oleh pengguna yang lebih luas. Adapun rumus kategori pada pengujian yang dilakukan pada penelitian penulis.

Rumus:

$$\bar{x}1 = \frac{JSV1}{Jp}$$

Keterangan:

$\bar{x}1$: Rerata skor penilaian validator

JSV : Jumlah skor validator

JP : Jumlah pernyataan

$$\bar{x}2 = \frac{JSV2}{Jp}$$

Keterangan:

$\bar{x}2$: Rerata skor penilaian validator

JSV : Jumlah skor validator

JP : Jumlah pernyataan

$$\bar{x} = \frac{\bar{x}1 + \bar{x}2}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: nilai rata rata validator

$\bar{x}1$: nilai rata rata validator 1

$\bar{x}2$: nilai rata rata validator 2

N : jumlah validator

Tabel 1. Nilai Kategori Pengujian

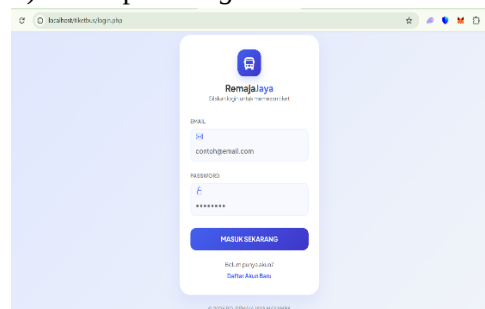
No	Kategori	Rentang
1	Sangat tidak Setuju	1.00-1.80
2	Tidak Setuju	1.81-2.60
3	Ragu-Ragu	2.61-3.40
4	Setuju	3.41-4.20
5	Sangat Setuju	4.21-5.00

Sumber: Huda, dkk.(2023)

3. Hasil dan Pembahasan

a. Tampilan Interface

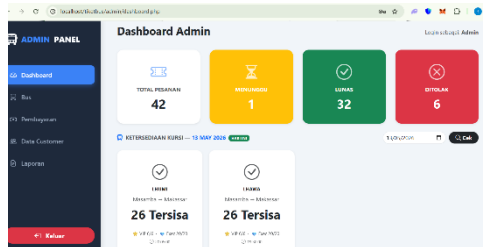
1) Tampilan Login



Gambar 1. Tampilan Login

Tampilan login merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna pertama kali membuka sistem. Di sini, pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password*.

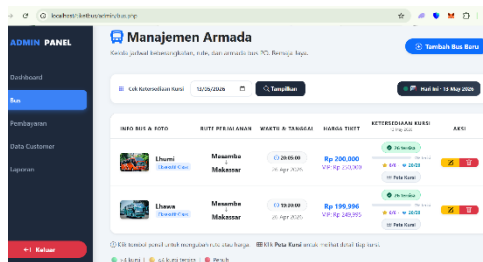
2) Tampilan Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 2. Tampilan *Dashboard*

Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke tampilan halaman *dashboard*. Pada halaman memberikan ringkasan jumlah data secara keseluruhan.

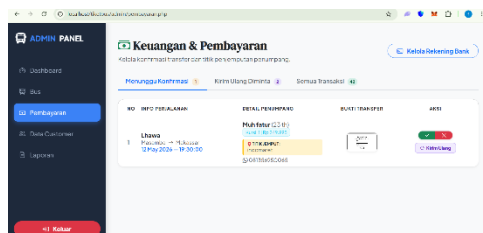
3) Tampilan Halaman Bus Admin



Gambar 3. Tampilan Halaman Bus Admin

Pada tampilan halaman bus admin, akan menampilkan daftar bus yang ada, dan admin dapat melakukan tambah bus.

4) Tampilan Halaman Pembayaran Admin

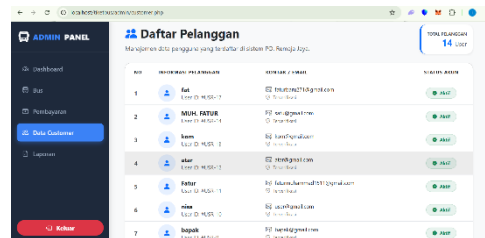


Gambar 4. Tampilan Halaman Pembayaran Admin

Pada tampilan halaman pembayaran admin, akan menampilkan daftar nama yang melakukan pemesanan tiket untuk selanjutnya dapat dikofirmasi oleh

admin, dan terdapat tombol terima, tolak dan kirim ulang bukti pembayarannya.

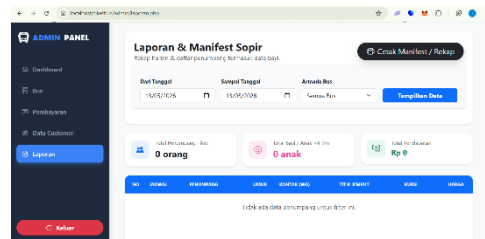
5) Tampilan Halaman Data *Customer* Admin



Gambar 5. Tampilan Halaman Data *Customer* Admin

Pada halaman data *customer*, akan menampilkan data user yang telah melakukan pendaftaran akun dan menggunakan *website* pemesanan tiket ini.

6) Tampilan Halaman Laporan Admin



Gambar 6. Tampilan Halaman Laporan Admin

Pada halaman laporan admin akan menampilkan rekam harian, bulanan, dan tahunan pengguna yang telah melakukan pemesanan tiket pada PO. Remaja Jaya Masamba.

7) Tampilan Halaman Beranda *User*

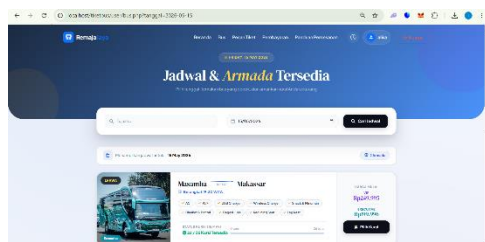


Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda *User*

Pada halaman beranda, ini menampilkan informasi menarik mengenai bus yang ada pada PO. Remaja Jaya, dan berbagai informasi lainnya

yang membantu user dalam mencari informasi terkait perusahaan.

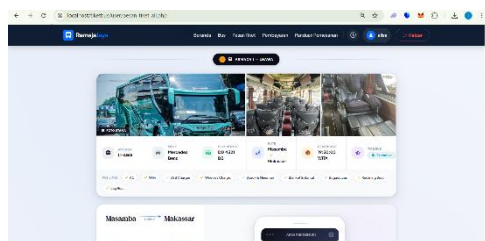
8) Tampilan Halaman Bus User



Gambar 8. Tampilan Halaman Bus User

Pada halaman ini, menampilkan bus yang akan di pesan beserta berbagai informasi seperti fasilitas, rute, dan harga untuk rute tersebut, disini juga user dapat melanjutkan ke pemesanan tiket dan pemilihan kursi.

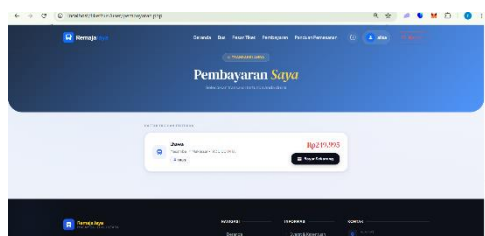
9) Tampilan Halaman Pesan Tiket User



Gambar 9. Tampilan Halaman Pesan Tiket User

Pada halaman ini, user dapat memilih dan melihat kursi yang masih tersedia untuk dapat dipesan berdasarkan tanggal yang telah diatur.

10) Tampilan Halaman Pembayaran User



Gambar 10. Tampilan Halaman Pembayaran User

Pada halaman ini, akan tampil jumlah yang harus dibayarkan

berdasarkan jumlah kursi dan rute yang telah dipilih, dan selanjutnya akan di proses oleh admin untuk dilakukan konfirmasi terkait pembayaran tersebut.

11) Tampilan Halaman Panduan Pemesanan User



Gambar 11. Tampilan Halaman Panduan Pemesanan User

Pada halaman ini, terdapat informasi mengenai tata cara dalam melakukan pemesanan menggunakan *website* ini yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pemesanan tiket.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pemesanan tiket bus berbasis *website* pada PO. Remaja Jaya Masamba telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Bootstrap*, *MySQL* sebagai basis data, dan *XAMPP* sebagai server lokal. Perancangan meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan *database*, dan perancangan interface menggunakan *Balsamiq*. Sistem ini mampu menggantikan proses pemesanan tiket yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih praktis dan efisien, sehingga memudahkan pihak PO. Remaja Jaya Masamba dalam mengelola data pemesanan serta memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan tiket bus secara daring.

2. Sistem yang dibangun telah diuji dan dinyatakan layak untuk diimplementasikan. Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fitur dan menu sistem berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan logika. Hasil validasi desain oleh ahli memperoleh nilai rata rata sebesar 4,35 yang berada pada kategori "Sangat Setuju", sehingga sistem dinyatakan layak digunakan oleh pengguna, baik dari sisi pengelola PO. Remaja Masamba maupun pelanggan.

4.2 Saran

Saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Sistem dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan fitur pembayaran secara daring melalui payment gateway seperti *Midtrans*, *Xendit*, atau *QRIS*, sehingga proses pembayaran tiket dapat dilakukan secara otomatis tanpa perlu verifikasi manual oleh admin.
- b) Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem menjadi aplikasi mobile berbasis *Android* dan *IOS*, sehingga pelanggan dapat melakukan pemesanan tiket kapan saja dan di mana saja melalui *smartphone* mereka.

Daftar Pustaka

- [1] Hanif, A. C. M., & Pakereng, M. A. I. (2021). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Operasional Bus Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *Jatisi (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1027–1039. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.973>
- [2] Firmansyah, M. D., & Herman. (2023). Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes. *Journal of Information System and Technology*, 04(01), 361–372.
- [3] Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). Perancangan Sistem dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 263–267.
- [4] Huda, N., Habrizons, F., Satriawan, A., Iranda, M., & Pramuda, T. (2023). Analisis Usability Testing Menggunakan Metode Sus (System Usability Scale) Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Shopee. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sistem Komputer*, 8(2), 208–220.