

Perancangan Sistem Informasi *Booking* Tiket Berbasis Website Menggunakan *Prototype*

Hasan Basri^{1*}, Ramadhani Gilang Saputra², Salman Alfarizi³, Alif Rizqi Mulyawan⁴,
Deni Gunawan⁵, Nurul Ichsan⁶

^{1*,2,4} Sistem Informasi Kampus Kabupaten Karawang; Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Banten No.1, Karangpawitan, Kec. Karawang Barat, Kabupaten Karawang,
Jawa Barat, 41351, Indonesia

e-mail: ¹hasan.hhi@bsi.ac.id, ²ramandanigilangs@gmail.com, ⁴alif.aqm@bsi.ac.id

^{3,5,6} Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang,
Kec.Senen, Kota Jakarta Pusat, 10450, Indonesia

e-mail: ³salman.slz@bsi.ac.id, ⁵deni.dee@bsi.ac.id, ⁶nurul.nrc@bsi.ac.id

* Korespondensi: e-mail: hasan.hhi@bsi.ac.id

Diterima: 24 Oktober 2022 ; Review: 27 Oktober 2022; Disetujui: 22 November 2022

Cara sitasi: Basri H, Saputra RG, Alfarizi S, Mulyawan AR, Gunawan D, Ichsan N. 2022. Perancangan Sistem Informasi Booking Tiket Berbasis Website Menggunakan Prototype. Information System for Educators and Professionals. Vol 7(1): 73 – 82

Abstrak: Saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang begitu pesat, mulai dari aspek ekonomi, sosial, budaya, seni, pendidikan, bahkan sampai dunia industri. Penerapan teknologi informasi dilihat dari aspek ekonomi diwujudkan dalam bentuk *e-commerce*. Perkembangan teknologi inipun disambut positif oleh penyedia jasa transportasi kereta api. Pada saat ini masih banyak orang melakukan pemesanan tiket kereta api secara langsung datang ke stasiun karena masih ada masyarakat yang belum memiliki *smartphone* dengan kapasitas yang memadai untuk instal aplikasi sehingga masyarakat memilih untuk menggunakan cara konvensional dalam pemesanan walaupun ada beberapa aplikasi pemesanan secara *mobile* namun masih ada masyarakat yang kurang memahami dalam penggunaannya. Hal ini menyebabkan masyarakat memilih untuk memesan di stasiun keberangkatan, adanya antrian ini pemesanan tiket dinilai kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu pada penelitian ini dibuatlah perancangan sistem informasi pemesanan tiket berbasis prototipe berbasis website. Tujuan pembuatan prototipe pemesanan tiket kereta api untuk mengurangi antrian yang sering terjadi di setiap stasiun, selain itu untuk mempermudah user dalam melakukan pemesanan menggunakan browser yang dimiliki oleh user tanpa harus menginstalasi aplikasi tambahan pada *smart phone* user.

Kata kunci: *booking* tiket, prototipe, sistem informasi

Abstract: Currently, information technology is experiencing rapid development, ranging from economic, social, cultural, artistic, educational, and even industrial aspects. The application of information technology seen from the economic aspect is realized in the form of *e-commerce*. The development of this technology is also welcomed by rail transportation service providers. At this time there are still many people who order train tickets directly to the station because there are still people who do not have a *smartphone* with sufficient capacity to install the application so that people choose to use the conventional way of ordering even though there are several *mobile* ordering applications, but there are still people who do not understand how to use it. This causes people to choose to order at the departure station, this queue booking tickets is considered less effective and efficient. Therefore, in this research, a prototype-based website-based ticket reservation information system was designed. The purpose of making a prototype for ordering train tickets is to reduce queues that often occur at each station, in addition to

making it easier for users to place orders using a browser owned by the user without having to install additional applications on the user's smart phone.

Keywords: *information system, prototype, ticket booking*

1. Pendahuluan

Saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang begitu pesat, mulai dari aspek ekonomi, sosial, budaya, seni, pendidikan, bahkan sampai dunia industri [1]. Penerapan teknologi informasi dilihat dari aspek ekonomi diwujudkan dalam bentuk *e-commerce* [2]. Dari sosial budaya terdapat perubahan yang dirasakan dengan adanya teknologi informasi, dari mulai sisi positif maupun sisi negatif [3]. Tidak kalah hebatnya perkembangan teknologi informasi mampu memberikan tatanan baru didalam dunia pendidikan dari mulai sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, bahkan sampai kepada sistem informasi pembelajaran [4]. Penerapan dari perkembangan teknologi informasi ternyata dimanfaatkan pada sektor industri diberbagai departemen yang ada pada industri [5].

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi pada sebuah perusahaan mampu memberikan kemudahan dalam menjalankan proses bisnis, hal tersebut bertujuan agar infrastruktur yang telah dibangun mampu memberikan keuntungan yang kompetitif [6]. Untuk memperoleh keuntungan yang kompetitif perusahaan harus merancang sistem informasi yang fleksibel dan *u ser friendly* [7].

Perusahaan yang bergerak pada jasa transportasi pada era saat ini, harus meningkatkan pelayanan yang mampu diakses secara mudah sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat [8]. Transportasi saat ini menjadi bagian pendukung dalam mewujudkan perekonomian yang maksimal, hal ini dikarenakan transportasi dapat memudahkan dan mempercepat jarak tempuh oleh para pelaku ekonomi [9]. Transportasi mempermudah mobilitas seorang ekonom dari suatu daerah ke daerah lain secara cepat dan aman. Saat ini berbagai transportasi bersaing secara kompetitif sebagai contoh perusahaan kereta api indonesia yang memiliki keunggulan dari sisi kualitas dan harga yang terjangkau [10].

Antrian pemesanan tiket kereta api saat ini masih sering terjadi di beberapa stasiun, hal ini disebabkan masih banyak orang yang belum menggunakan pemesanan secara online melalui aplikasi atau berbasis website [11]. Walaupun saat ini ada beberapa aplikasi untuk melakukan pemesanan tiket kereta api, akan tetapi dari penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa masyarakat merasa kurang puas dari sisi kemudahan menggunakan konten yang ada pada aplikasi tersebut [12]. Selain itu permasalahan dari sisi kualitas memori atau ram smartphone yang kurang memadai membuat masyarakat lebih memilih melakukan pemesanan konvensional atau datang secara langsung [13].

Dari permasalahan diatas maka pada penelitian ini dibuatlah sebuah prototipe pemesanan tiket kereta api berbasis website dengan tujuan untuk memudahkan proses pemesanan tiket kereta api tanpa harus menginstal aplikasi pada smartphone yang dimiliki. Perancangan sistem informasi pemesanan tiket kereta api pada penelitian ini menggunakan metode prototipe.

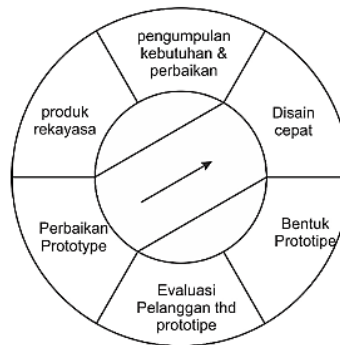
2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang diambil untuk mencapai tujuan dengan sebuah tehnik, sehingga dapat menghasilkan keberhasilan pada penelitian menggunakan metode yang tepat dengan tujuan mengkaji informasi berdasarkan fakta secara ilmiah [14].

Pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Pada tahapan pertama peneliti melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan proses pemesanan yang dilakukan secara konvensional. Pada tahapan kedua peneliti melakukan proses wawancara dengan beberapa narasumber terkait yang ada di stasiun kereta api. Tahapan ketiga peneliti melakukan proses studi pustaka dengan mencari referensi yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan melalui referensi jurnal ilmiah dan buku agar memperkuta penelitian yang sedang dilakukan.

Metode pengembangan software yang digunakan pada penelitian ini adalah metode prototype. Metode prototype dirancang untuk menggambarkan sebuah sistem dengan cepat agar dapat divalidasi sehingga pengambilan keputusan dapat diambil secara tepat sesuai kebutuhan dari sebuah sistem informasi [15]. Pada metode prototyping memiliki tahapan

diantaranya pengumpulan kebutuhan dan perbaikan pada pelanggan, membuat desain cepat, membuat prototipe, evaluasi prototipe dari pelanggan, perbaikan setelah evaluasi, dan yang terakhir produk rekayasa [16].



Sumber : Mubarok, et al (2020)

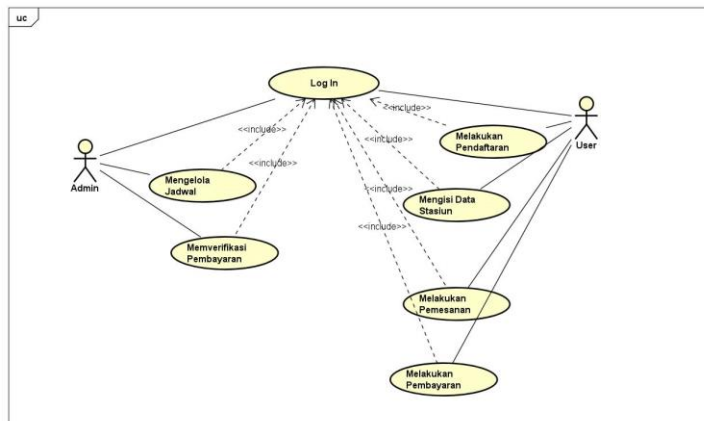
Gambar 1. Ilustrasi Pemodelan Prototipe

- a. Pengumpulan Kebutuhan dan Perbaikan
Pada proses ini dilakukan analisis kebutuhan sistem yang ada, kemudian dilakukan perbaikan sistem.
- b. Disain Cepat
Disain cepat ini dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang telah diperbaiki, sehingga dibuatlah disain sistem secara cepat.
- c. Bentuk Prototipe
Bentuk prototipe merupakan tahapan seorang analis sistem menggambarkan kedalam bentuk setengah jadi dari sistem yang akan dibuat.
- d. Evaluasi Pelanggan Terhadap Prototipe
Evaluasi pelanggan terhadap prototipe yang telah dibuat dilakukan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana prototipe sesuai dengan kebutuhan sistem yang ada.
- e. Perbaikan Prototipe
Perbaikan prototipe dilakukan untuk memaksimalkan bentuk sistem yang akan dibuat
- f. Produk Rekayasa
Produk rekayasa merupakan hasil akhir dari pembuatan prototipe.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini membahas hasil implementasi metode prototipe pada pemesanan tiket kereta api berdasarkan tahapan prototipe yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

1. Use Case Diagram

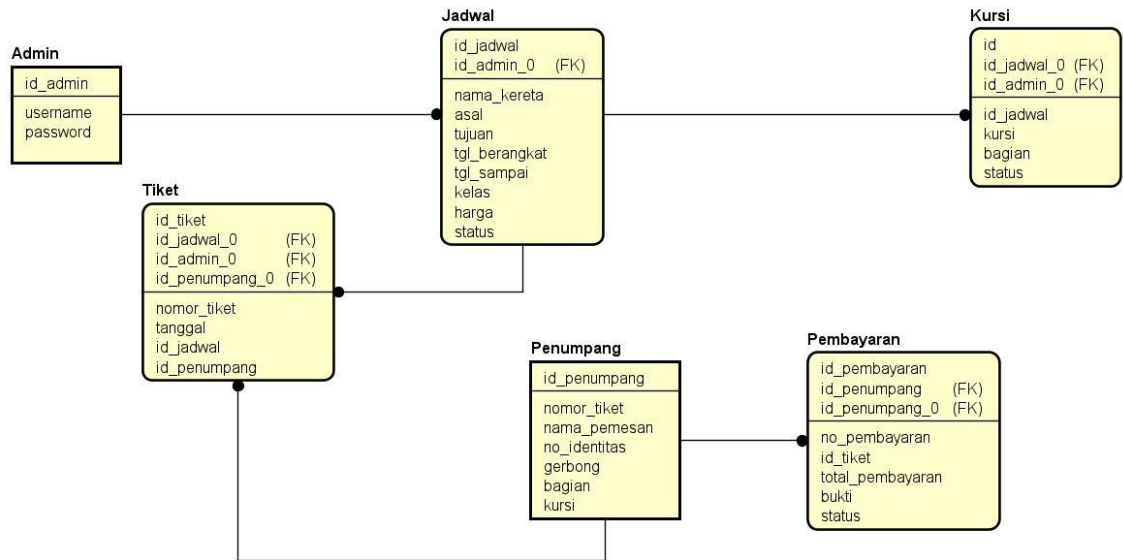


Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Use Case Diagram Pemesanan Tiket

Pada use case diagram diatas menggambarkan aktor admin yang dapat mengelola jadwal dan memverifikasi pembayaran. Admin disini merupakan seorang petugas yang memiliki akses untuk memproses semua transaksi yang ada pada website pemesanan tiket kereta api. Selain itu terdapat aktor user atau yang bisa disebut sebagai customer yang akan melakukan pemesanan tiket berbasis website. Sebelum melakukan pemesanan user harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu, kemudian user melakukan login untuk melakukan proses selanjutnya seperti mengisi data stasiun, melakukan pemesanan dan melakukan pembayaran.

2. Logical Record Structure



Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Logical Record Structure

Logical record structure pada gambar diatas terdapat 6 tabel entitas yang saling berhubungan. Pada ke enam entitas tersebut tentunya memiliki atribut yang mendeskripsikan

3. Rancangan Antar Muka Pemesanan Tiket

KeretaIN Home Konfirmasi Pembayaran Login

Selamat Datang di KeretaIN
Anda dapat melakukan pemesanan Tiket Kereta Api Online dengan Mudah

Stasiun Asal: CIREBON
Stasiun Tujuan: CIREBON
Tanggal Berangkat: 05/23/2021
Jumlah Penumpang: 1 Penumpang

No	Nama Kereta	Tanggal Berangkat	Tanggal Sampai	Aksi
1	KRL	28-05-2021 06:33:00	28-05-2021 08:35:00	<input type="button" value="Pesan"/>

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 4. Tampilan Halaman Pemesanan Tiket

Pada tampilan halaman pemesanan tiket user dapat melakukan pengisian data seperti stasiun awal, stasiun tujuan, tanggal keberangkatan, jumlah penumpang, kemudian klik tombol cari tiket. Jika tiket masih tersedia maka akan tampil tabel untuk memesan tiket kemudian klik tombol pesan.

No	Nama	>= 17 Tahun Nomor ID(KTP, SIM, PASPORT)*
1	lailatul fauziah	12367821

Nama: lailatul fauziah
 Email: lailatulfauziah73@gmail.com
 No.Telp: 089627532830
 Alamat: karawang

Simpan & Lanjutkan

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 5. Tampilan Detail Pemesanan Tiket

Pada tampilan detail pemesanan tiket, user wajib mengisi data seperti nama, email, no telp dan alamat, kemudian jika data yang diberikan sudah benar klik tombol simpan dan lanjutkan.

PERINGATAN !!
 JANGAN REFRESH HALAMAN INI!!
 Untuk Menghindari Kegagalan Sistem.

Selamat!
 Anda Berhasil Melakukan Pemesanan Tiket!

Silahkan Lakukan Pembayaran Sesuai Detail Berikut

08897466674
 a/n PT.KeretaIndonesia
 BNI Syariah Kode Bank : 002

Total Yang Harus Dibayar
 6000

Kode Pembayaran Anda
 AC24614

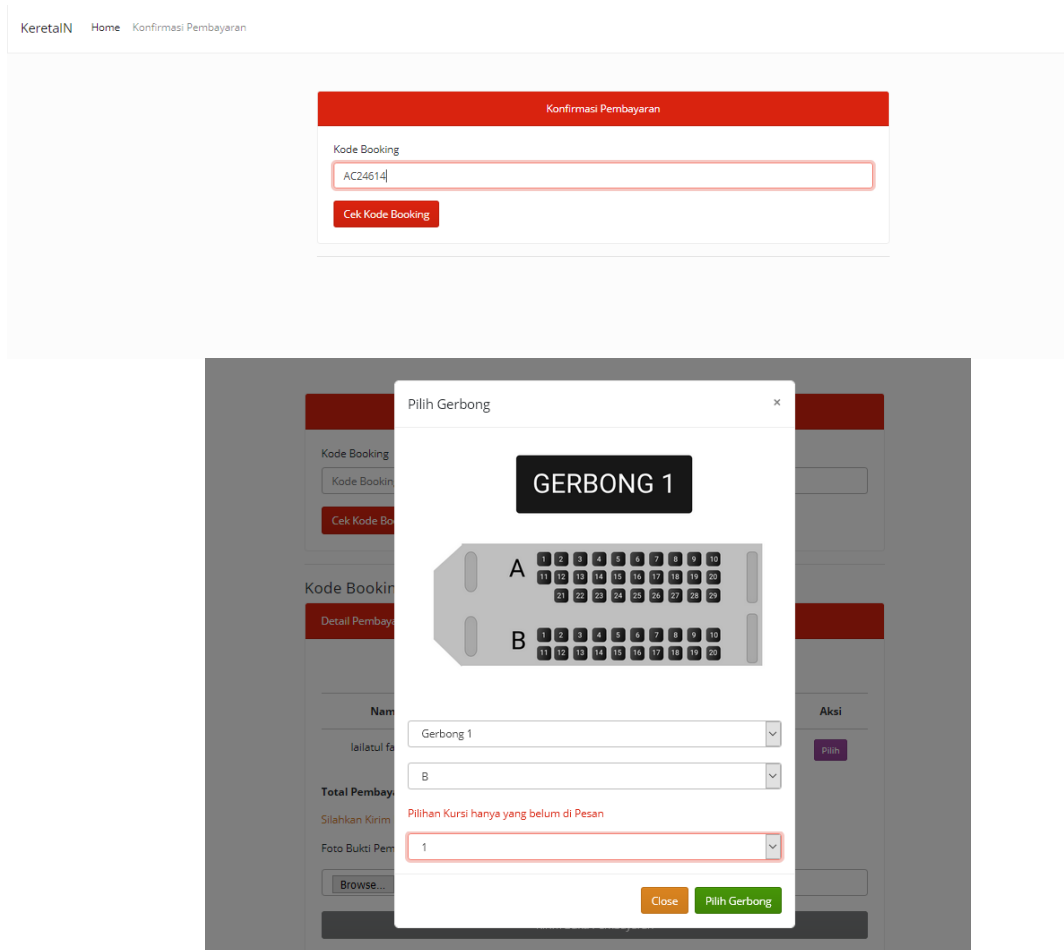
*Jika Sudah Transfer Lakukan Konfirmasi Pembayaran pada link Konfirmasi Pembayaran

TERIMA KASIH

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 6. Tampilan Sukses Pemesanan Tiket

Pada saat user berhasil melakukan pemesanan tiket dan pembayaran, selanjutnya user melakukan konfirmasi pembayaran melalui menu konfirmasi pembayaran.



Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 7. Tampilan Konfirmasi Pembayaran

Pada tampilan konfirmasi pembayaran user melakukan pengecekan dengan menginputkan kode pemesanan, jika kode sesuai maka user akan memilih tempat duduk yang masih kosong setelah itu klik tombol pilih gerbong.

Kode Booking

Kode Booking

Cek Kode Booking

Kode Booking : AC24614

Detail Pembayaran Anda

✘ Belum Di Bayar

Nama	Identitas	Gerbong	Bagian	Kursi	Aksi
lailatul fauziah	123456789	1	b	1	Ganti

Total Pembayaran Anda : Rp. 6000

Silahkan Kirim Bukti Pembayaran Anda pada Kolo di Bawah.

Foto Bukti Pembayaran

Browse... 7.PNG

Kirim Bukti Pembayaran

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 8. Tampilan Detail Pembayaran

Pada tampilan detail pembayaran, form ini akan tampil jika pada saat user mengecek kode pemesanan akan tetapi belum melakukan pembayaran. Maka pada tahapan ini user diminta untuk mengupload bukti pembayaran, setelah itu klik tombol kirim bukti pembayaran.

Kode Booking

Kode Booking

Cek Kode Booking

Kode Booking : AC24615

Detail Pembayaran Anda

✔ Sudah Di Bayar

Nama	Identitas	Gerbong	Bagian	Kursi
lailatul fauziah	1234567890	1	b	2

Total Pembayaran Anda : Rp. 6000

Sumber : Hasil Penelitian (2022)


Gambar 9. Tampilan Detail Sukses Konfirmasi Pembayaran

Pada tampilan detail sukses konfirmasi pembayaran terlihat keterangan Sudah dibayar, tampilan ini secara otomatis jika sudah diverifikasi oleh admin yang bertugas dalam pengecekan pemesanan tiket kereta api.

Admin Panel Home Kelola Jadwal Kelola Gerbong Konfirmasi Pembayaran Logout

Daftar Pelanggan Yang Mengirim Bukti Pembayaran

Show 10 entries Search:

No Pembayaran	Nomor Tiket	Total Pembayaran	Bukti Pembayaran	Aksi
AC24615	T0015	6000		Verifikasi

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Daftar Pelanggan Yang Mengirim Bukti Pembayaran

Yakin Ingin Verifikasi No Pembayaran AC24615 ?

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 10. Tampilan Daftar Bukti Pembayaran Pelanggan

Pada tampilan daftar bukti pembayaran dari pelanggan dilakukan oleh bagian administrasi yang bertugas di stasiun. Pada tampilan tersebut petugas administrasi akan mengecek bukti pembayaran yang diupload apakah sudah benar atau belum.

Admin Panel Home Kelola Jadwal Kelola Gerbong Konfirmasi Pembayaran Logout

Daftar Jadwal

Perhatian ! Tombol " Hapus Semua Data " akan menghapus Semua Data di Jadwal dan Data tidak dapat kembali lagi

Tambah Jadwal Hapus Semua Data

Show 10 entries Search:

No	Nama Kereta	Asal	Tujuan	Tanggal Berangkat	Tanggal Sampai	Kelas	Harga	Aksi
1	EXPRESS 110	SUMEDANG	CIREBON	2021-01-04 17:39:00	2021-01-05 17:39:00	EKSEKUTIF	Rp. 300.000	Hapus Edit Berangkat
2	EXPRESS	CIREBON	SUMEDANG	2021-01-05 18:58:00	2021-01-06 18:58:00	EKONOMI	Rp. 350.000	Hapus Edit Berangkat
3	KRL	KARAWANG	JAKARTA	2021-05-28 06:33:00	2021-05-28 08:35:00	EKSEKUTIF	Rp. 6.000	Hapus Edit Berangkat
4	RORO	KARAWANG	CIREBON	2021-05-25 15:55:00	2021-05-25 15:55:00	EKONOMI	Rp. 12.000	Hapus Edit Berangkat

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

Gambar 11. Tampilan Daftar Jadwal

Tampilan daftar jadwal dikelola oleh bagian petugas jadwal sehingga jadwal keberangkatan kereta api dibentuk dengan baik dan sistematis. Petugas bagian jadwal dapat melakukan proses menambahkan, merubah bahkan sampai menghapus jadwal.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan bahwa dengan dibuatkan perancangan sistem informasi booking tiket kereta api berbasis website menggunakan metode prototipe dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses pemesanan tiket melalui smart phone karena semua smart phone memiliki browser bawaan sehingga masyarakat tidak perlu menginstall aplikasi lain. Mengurangi antrian pemesean tiket yang terjadi di stasiun karena sudah menggunakan website dalam pemesanannya. Selain itu user yang akan memesan dapat memastikan kembali jadwal keberangkatan.

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji coba pada setiap menu yang ada, karena pada kesempatan ini uji coba dilakukan hanya pada sisi user. Selain itu perlu ditambahkan menu scan barcode bukti pembayaran untuk ditunjukkan pada saat akan memasuki kereta api.

Referensi

- [1] I. A. Huda, "Irkham Abdaul Huda,Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar,Jurnal Pendidikan dan Konseling,Vol2No1,2020:hal121.," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125, 2020.
- [2] S. Alfarizi, A. R. Mulyawan, and H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dengan Pemanfaatan Uml (Unified Modelling Language) Pada Cv Harum Catering Karawang," Online, 2018.
- [3] D. Setiawan, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya," *J. SIMBOLIKA Res. Learn. Commun. Study*, vol. 4, no. 1, p. 62, 2018, doi: 10.31289/simbollika.v4i1.1474.
- [4] K. Puspita, Y. Alkhalifi, and H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 35–42, 2021, doi: 10.31294/p.v23i1.10434.
- [5] E. Nurfitriana, W. Apriliah, H. Ferliyanti, H. Basri, and R. Ratnawati, "Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Akuntansi Piutang Jasa Penyewaan Kendaraan Pada Pt. Tricipta Swadaya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 1, pp. 36–45, 2021, doi: 10.35969/interkom.v15i1.86.
- [6] D. Gunawan, S. Alfarizi, N. Ichsan, H. Basri, and A. R. Mulyawan, "Implementasi Metode Prototipe Dalam Perancangan Sistem Informasi Upah Pasang Material Konstruksi," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 9, no. 1, p. 73, 2022, doi: 10.51211/biict.v9i1.1790.
- [7] H. Sulistiani and D. Darwis, "Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus: CV Adilia Lestari)," *J. Coreit*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [8] P. Fakhriyah, "Pengaruh Layanan Transportasi Online (Gojek) Terhadap Perluasan Lapangan Kerja Bagi Masyarakat Di Kota Cimahi," *Comm-Edu (Community Educ. Journal)*, vol. 3, no. 1, p. 34, 2020, doi: 10.22460/comm-edu.v3i1.3719.
- [9] T. S. Sinaga and R. Hidayat, "Pengaruh Motivasi Dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Takeda Indonesia," *J. Ilmu Manaj.*, vol. 13, no. 2, pp. 65–74, 2020, doi: 10.46975/aliansi.v13i2.24.
- [10] L. Pricilla, "Pengaruh Pelatihan,Disiplin Kerja Dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Pt Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 1 Jakarta," *Kreat. J. Ilm. Prodi Manaj. Univ. Pamulang*, vol. 7, no. 2, p. 10, 2020, doi: 10.32493/jk.v7i2.y2019.p10-18.
- [11] M. M. Purba, "PEMESANAN TIKET KERETA API ONLINE (E-Ticketing) MENGGUNAKAN APLIKASI KAI Access," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 6, no. 2, pp. 175–193, 2019, doi: 10.35968/jsi.v6i2.324.
- [12] H. Setiawan and D. Novita, "Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi KAI Access Sebagai Media Pemesanan Tiket Kereta Api Menggunakan Metode EUCS," *J. Teknol. Sist. Inf.*,

- vol. 2, no. 2, pp. 162–175, 2021, doi: 10.35957/jtsi.v2i2.1375.
- [13] A. Habiebie and I. Rachmawati, “Analisis Preferensi Konsumen Dalam Memilih Smartphone Di Indonesia,” *e-Proceeding Manag.*, vol. 7, no. 2, pp. 114–124, 2020.
- [14] R. T. Yunandar and A. Sudradjat, “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Jabatan Pada PT. INI Jakarta,” *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 125–136, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/122>.
- [15] A. Syarifudin, “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan dan Pelaporan Pembayaran Tunjangan Kinerja Kementerian Keuangan Menggunakan Metode Prototype,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 2, pp. 149–158, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.641.
- [16] F. Mubarak, H. Harliana, and I. Hadijah, “Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, p. 114, 2015, doi: 10.24076/citec.2015v2i2.42.