

PENERAPAN E-TICKET QR CODE PADA SISTEM BOARDING CHECK-IN

IMPLEMENTATION OF E-TICKET QR CODE ON BOARDING CHECK-IN SYSTEM

Raihan Rama Dianita¹, Jeffri Alfa Razaq²

^{1,2}Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Unisbank Semarang
raihandianita17@gmail.com, mrjf@edu.unisbank.ac.id

ABSTRACT

The application of QR Code-based ship E-tickets on boarding check-in using the UCD (User Centered Design) method produces a ship ticket booking website with QR Code-based E-tickets making it easier for passengers to carry out the boarding check-in process. the design of a QR Code-based boarding check-in system at tanjung balai karimun can make it easier for passengers to avoid the hassle of carrying or printing physical check-in boarding. the design of a QR Code-based boarding check-in system at tanjung balai karimun allows passengers to check-in independently using the passenger's mobile device. This allows passengers to save time and reduce queues in the check-in area. The design of the QR Code-based boarding check-in system at Tanjung Balai Karimun can be used as additional security. The information encoded in the QR Code can be departure information, ticket numbers, and other passenger information. The system can verify the correctness of the QR Code and ensure that the code information is not changed or tampered with.

Keywords: *boarding check-in, E-ticket, QR code, UCD*

ABSTRAK

Penerapan *E-ticket* kapal berbasis *QR Code* pada *boarding check-in* menggunakan method UCD (*User Centered Design*) menghasilkan sebuah website pemesanan tiket kapal dengan *E-ticket* berbasis *QR Code* memudahkan penumpang melakukan proses *boarding check in* perancangan sistem *boarding check-in* berbasis *QR Code* pada tanjung balai karimun bisa mempermudah penumpang agar tidak perlu repot membawa atau mencetak *boarding check-in* fisik. perancangan sistem *boarding check-in* berbasis *QR Code* pada tanjung balai karimun memungkinkan penumpang untuk *check-in* secara mandiri menggunakan perangkat seluler penumpang. Hal ini memungkinkan penumpang menghemat waktu dan mengurangi antrian di area *check-in*. Perancangan sistem *boarding check-in* berbasis *QR Code* pada tanjung balai karimun dapat digunakan sebagai keamanan tambahan. Informasi yang dikodekan dalam *QR Code* dapat berupa informasi keberangkatan, nomor tiket, dan informasi penumpang lainnya. Sistem dapat memverifikasi kebenaran *QR Code* dan memastikan bahwa informasi kode tidak diubah atau dirusak.

Kata Kunci: *boarding check-in, E-ticket, QR code, UCD*

PENDAHULUAN

Teknologi berkembang dan meningkat pesat untuk memenuhi perubahan kebutuhan manusia. Teknologi sering berguna untuk pemrosesan data, pembuatan informasi, dan penggunaan harga (Novita, 2022; Malik & Zein, 2022). Tahap ini dianggap sangat penting dalam sebagian besar kehidupan manusia, termasuk politik, kehidupan, ekonomi, seni, pendidikan dan transportasi, salah satu profesi yang diperlukan saat ini. Sistem transportasi yang efisien dianggap sebagai kebutuhan mendesak dalam masyarakat modern, yang tidak hanya memenuhi kebutuhan mobilitas dasar tetapi juga

secara efektif mengurangi waktu yang dihabiskan dalam antrean. Pengguna sebenarnya dapat memesan tiket secara online dan prosedur pembayaran dilakukan secara online (Saepudin et al., 2022; Watung et al., 2022). Setelah pembayaran, pengguna menerima e-tiket berupa QR Code, dan setelah menerima e-tiket, penumpang dapat melakukan check-in. Check-in penumpang di Pelabuhan Tanjung Balai Karimun perlu dibuat lebih efisien dan nyaman. Secara tradisional, operasi check-in dilakukan secara manual menggunakan teknik seperti verifikasi tiket, verifikasi identitas, dan verifikasi check-in. Sistem check-in dirancang untuk

menggantikan proses manual yang lebih lambat dengan QR Code. Namun, seiring kemajuan teknologi dan QR Code respons cepat semakin banyak digunakan, dimungkinkan untuk mengoptimalkan proses pendaftaran menggunakan teknologi (Akbar & Sembiring, 2023; Rismayani et al., 2023). QR Code adalah kode batang dua dimensi yang dapat menyimpan informasi seperti nama seseorang, nomor penerbangan, nomor kursi, dan detail lainnya. QR Code dapat dengan mudah dipindai dengan smartphone atau kamera atau aplikasi perangkat lain (Turker et al., 2022; Azizah et al., 2022)

METODE

a. Pengumpulan Data

Metodologi pengumpulan data yang digunakan dalam perancangan sistem boarding checking berbasis qr code, yaitu :

1. Observasi

Pengumpulan data dan informasi dengan melakukan pengamatan secara langsung mengenai suatu kegiatan yang berlangsung dilakukan dan pengenalan data yang ada kemudian dapat diadakan pertimbangan dari sudut pandang spesifik yang mendukung kebenaran dari kata tersebut.

2. Studi Pustaka

Dalam perancangan sistem boarding check-in berbasis qr code, peneliti membutuhkan daftar pustaka berkaitan dengan penelitian. Adapun daftar pustaka yang digunakan untuk penelitian tersebut untuk menunjang resolusi permasalahan yang tidak didapatkan dalam penelitian lapangan.

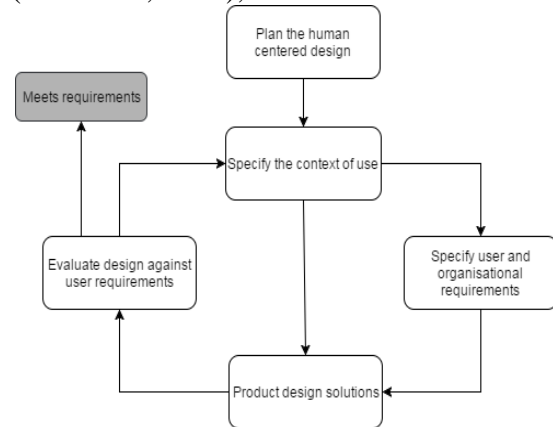
3. Wawancara

Wawancara bertujuan agar data yang diambil dari studi Pustaka akan tetapi diambil wawancara dari pihak terkait. Wawancara dilakukan berupaya memperdalam wawasan penulisan terkait.

b. Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan peneliti untuk mengembangkan sistem adalah

metode *User Centered Design (UCD)*. Metode UCD adalah metode dalam suatu perancangan desain yang memfokuskan kebutuhan dan kenyamanan *user* dalam menggunakan aplikasi. Tahapan perancangan yang dimiliki UCD (Hartawan, 2022), ialah :

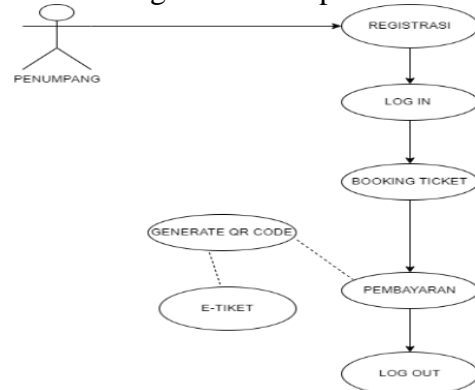


Gambar 1. Tahapan User Centered Design (UCD)

c. Perancangan Sistem

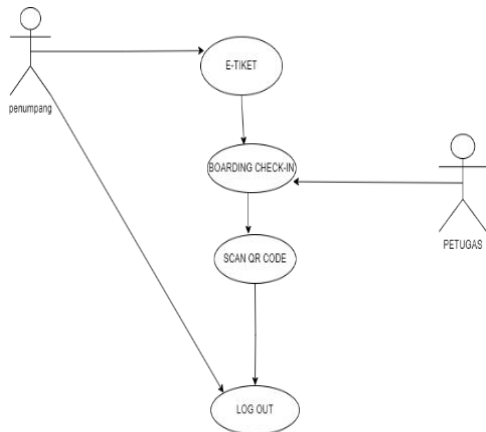
Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk merancang sistem boarding check-in berbasis QR Code menggunakan metode User Centered Design (UCD)(Goel et al., 2022), Sebagai berikut :

1. *Use case* diagram Sistem pemesanan



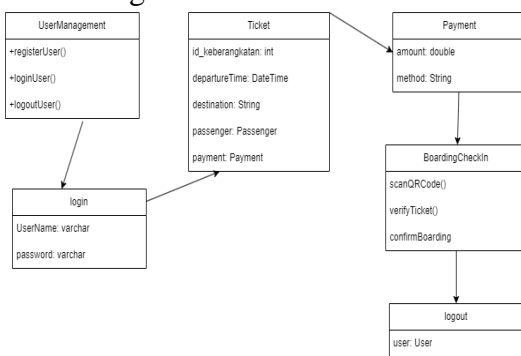
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Pemesanan

2. Use Case Diagram Sistem boarding check-in



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Boarding Check-In

3. Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancang *Interface Design* merupakan suatu bagian terpenting dalam pembangunan suatu sistem. *Interface Design* bertujuan untuk membuat interaksi pengguna dengan sebuah sistem lebih mudah dalam menggunakan sistem, maka dari itu merancang *interface Design* harus memiliki tampilan menarik dan dapat digunakan dengan mudah.

1. *Interface Design Log in*

Interface Design Log in mengacu pada proses mendesain tampilan, nuansa, dan interaksi antarmuka halaman login suatu sistem, aplikasi, atau platform. Tujuan utama merancang antarmuka login adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang baik, memudahkan pengguna untuk masuk ke akun mereka, dan menjaga keamanan informasi sensitif.



Gambar 5. Interface Design log in

2. *Interface Design dashboard*

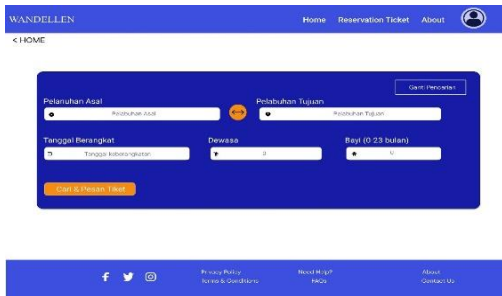
Interface Design dashboard mengacu pada proses mendesain tata letak, tata letak, dan interaksi pengguna dashboard, yang merupakan halaman beranda atau pusat kendali dari suatu sistem, aplikasi, atau platform. Tujuan dari desain UI dashboard adalah untuk menyajikan informasi penting dan relevan secara sistematis, memfasilitasi pelacakan dan pengelolaan data pengguna, serta memberikan pengalaman pengguna yang baik. Gambar 6. dibawah berikut.



Gambar 6. Interface Design dashboard

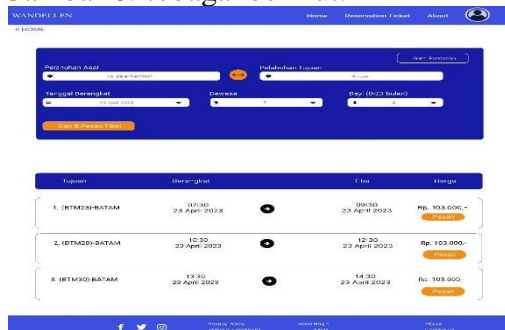
3. *Interface Design Search*

Interface Design search mengacu pada proses mendesain tampilan, tata letak, dan interaksi antarmuka pengguna untuk memudahkan mencari dan menemukan tiket atau penerbangan yang diinginkan. Perancangan antarmuka pengguna pencarian tiket bertujuan untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan efisien untuk menemukan tiket sesuai dengan preferensi.gambar 7. sebagai berikut.



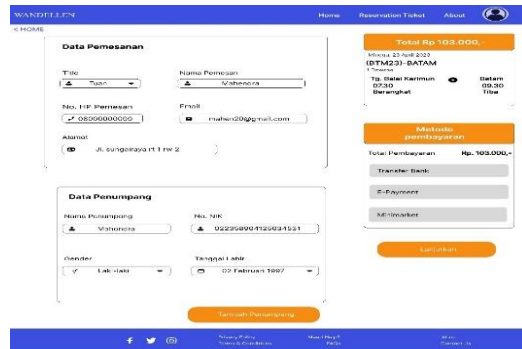
Gambar 7. Interface Design search

4. *Interface Design search result*
Interface Design search result mengacu pada proses mendesain tampilan, tata letak, dan interaksi antarmuka pengguna untuk menampilkan hasil pencarian tiket yang sesuai dengan kriteria dan pengaturan yang telah ditentukan. Tujuan dari perancangan user interface hasil pencarian tiket ini adalah untuk menyajikan informasi tiket secara jelas dan sederhana sehingga pengguna dapat mengambil keputusan yang tepat. Gambar 8. sebagai berikut.



Gambar 8. Interface Design search result

5. *Interface Design pengisian data penumpang*
Interface Design pengisian data penumpang Mengacu pada proses mendesain tampilan, tata letak, dan interaksi antarmuka pengguna untuk memasukkan informasi penumpang saat pemesanan tiket atau check-in. Tujuan desain antarmuka entri data penumpang adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif, memungkinkan pengguna untuk memasukkan data penumpang yang diperlukan dengan mudah dan akurat. Sebagai Gambar 9. berikut.



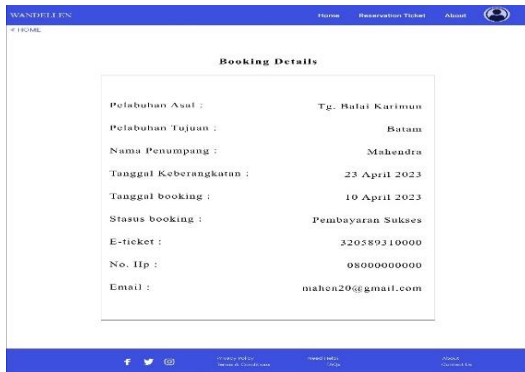
Gambar 9. Interface Design Data Penumpang

6. *Interface Design pembayaran*
Interface Design pembayaran Mengacu pada proses mendesain tampilan, tata letak, dan interaksi antarmuka pengguna untuk memfasilitasi pembayaran dalam sistem, aplikasi, atau platform. Tujuan dari desain antarmuka pembayaran adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang sederhana, aman, dan efisien saat memproses transaksi pembayaran. Gambar 10. sebagai berikut.



Gambar 10. Interface Design Pembayaran

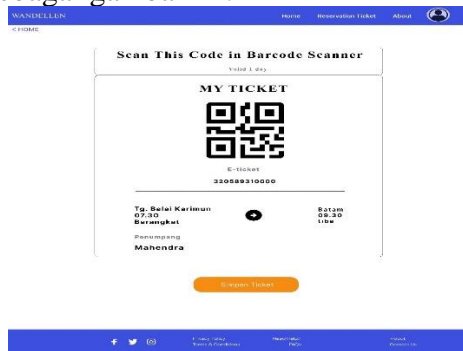
7. *Interface Design detail pemesanan*
Interface Design detail pemesanan mengacu pada proses mendesain tampilan, tata letak, dan interaksi antarmuka pengguna untuk menampilkan informasi terperinci tentang pesanan yang telah dilakukan. Tujuan dari perancangan antarmuka detail pemesanan adalah untuk memberikan pemahaman yang jelas kepada pengguna tentang detail pemesanan seperti informasi tiket, tanggal keberangkatan, jumlah penumpang, dan informasi pembayaran. Pada gambar 11. berikut.



Gambar 11. Interface Design detail pemesanan

8. Interface Design e-ticket

Interface Design e-ticket mengacu pada proses perancangan tampilan, tata letak, dan interaksi antarmuka pengguna untuk menyajikan tiket elektronik kepada pengguna. Tiket elektronik, atau e-tiket, adalah bentuk tiket digital yang digunakan sebagai alternatif tiket fisik di banyak industri seperti transportasi udara, transportasi kereta api, dan acara. Sebagai gambar 12.



Gambar 12. Interface Design e-ticket

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari perancangan sistem boarding check-in berbasis QR Code di tanjung balai karimun adalah :

1. perancangan sistem boarding check-in berbasis QR Code pada tanjung balai karimun bisa mempermudah penumpang agar tidak perlu repot membawa atau mencetak boarding check-in fisik.
2. perancangan sistem boarding check-in berbasis QR Code pada tanjung balai karimun memungkinkan penumpang untuk check-in secara mandiri menggunakan perangkat seluler

penumpang. Hal ini memungkinkan penumpang menghemat waktu dan mengurangi antrian di area check-in.

3. perancangan sistem boarding check-in berbasis QR Code pada tanjung balai karimun dapat digunakan sebagai keamanan tambahan. Informasi yang dikodekan dalam kode QR dapat berupa informasi penerbangan, nomor tiket, dan informasi penumpang lainnya. Sistem dapat memverifikasi kebenaran kode QR dan memastikan bahwa informasi kode tidak diubah atau dirusak.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., & Sembiring, N. S. B. (2023). Perancangan Aplikasi Pemesanan Tiket Masuk Pada Central Park Zoo Medan Berbasis Android Menggunakan QR Code. *Jurnal Rekayasa Sistem (JUREKSI)*, 1(2), 461-476.
- Azizah, S., Bintoro, B. K., & Octavyra, R. D. (2022). Determining factors of continuance intention to use qr code mobile payment on urban millennials in indonesia empirical study on mobile payment funds. *ADI Journal on Recent Innovation*, 3(2), 121-138.
- Goel, G., Tanwar, P., & Sharma, S. (2022, January). UI-UX design using user centred design (UCD) method. In 2022 International Conference on Computer Communication and Informatics (ICCCI) (pp. 1-8). IEEE.
- Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (UCD) pada wireframe desain user interface dan user experience aplikasi sinopsis film. *JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma*, 2(1), 43-47.
- Malik, D. S., & Zein, A. (2022). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Personal Extreme Programing Di Toko Surya Gemilang. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5(2), 51-51.

- Novita, N. (2022). Manajemen Proyek Sistem Informasi Pengolahan Data Apotek Berbasis Database. *Methodisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 2(1), 9-17.
- Rismayani, R., Pineng, M., Patasik, M., & Layuk, N. S. (2023). Implementasi Teknologi Aztec Code Pada Desain Sistem Reservasi Tiket Bus Berbasis Android. *Computer Science Research and Its Development Journal*, 15(1), 47-61.
- Saepudin, S., Pudarwati, E., Warman, C., Sihabudin, S., & Giri, G. (2022). Perancangan Arsitektur Sistem Pemesanan Tiket Wisata Online Menggunakan Framework Zachman. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 11(2), 162-171.
- Türker, C., Altay, B. C., & Okumuş, A. (2022). Understanding user acceptance of QR code mobile payment systems in Turkey: An extended TAM. *Technological Forecasting and Social Change*, 184, 121968.
- Watung, M., Massie, J. D., & Ogi, I. W. (2022). Pengaruh Electronic Word of Mouth dan Celebrity Endorser dengan Brand Image terhadap Purchase Intention Pembelian Tiket Online (Studi pada Situs Traveloka). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(1), 1181-1191.