

## STUDI KELAYAKAN RENCANA PENERAPAN *E-TICKETING* RORO BENGKALIS

Suharyono

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Bengkalis  
E-mail: suharyono@polbeng.ac.id

### Abstract

The purpose of our research is to study the application of the Roro *e-ticket* information system from the aspect of user needs. In determining the variables of the *e-ticket* information system, quantitative methods will be carried out on aspects of customer needs, technical aspects using descriptive methods. The time of the research was carried out in 2022 for 4 months. Located in Roro Harbor, Bengkalis Regency. The number of samples in this study were 100 respondents who used roro in Bengkalis Regency. The research variables, namely: system quality (X1), service quality (X2), and user needs (Y). The results of this study have proven that partially or simultaneously the variables X1 (system quality) and X2 (service quality) affect the Y variable (user needs). The community of roro users in Bengkalis Regency hopes that the plan for implementing *e-tickets* in roro is no longer just a discourse but has yet to be realized. This is in accordance with the results of a survey that has been conducted. With the application of *e-tickets*, the roro crossing service in Bengkalis is increasingly optimal. However, the public hopes that the application of *e-tickets* will not affect the increase in ticket prices. Do not let the *e-ticket*, users are even burdened with additional costs.

**Keywords:** *e-ticket; Users; Roro; Crossing; Bengkalis.*

### PENDAHULUAN

Jasa penyeberangan kapal roro menjadi salah satu moda transportasi umum yang menghubungkan Pulau Sumatera dengan Pulau Bengkalis. Setiap hari, pihak pengelola mengoperasikan 4 (empat) unit kapal roro dengan waktu keberangkatan kapal roro setiap 1 jam. Namun, hingga saat ini manajemen transportasi penyeberangan kapal roro masih dilakukan dengan sistem konvensional. Padahal, sistem transportasi umum yang efektif telah menjadi kebutuhan dasar bagi masyarakat modern, tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan mobilitas dasar, tetapi juga memastikan bahwa waktu, tenaga, aset, dan sumber daya lainnya digunakan secara efisien (Loilatu, 2020). Hal inilah yang melatarbelakangi munculnya ide untuk mengintegrasikan transportasi dengan teknologi informasi dan komunikasi pada pelabuhan roro Pulau Bengkalis.

Permasalahan utama yang terjadi adalah manajemen transportasi umum penyeberangan roro belum menerapkan smart system (Widodo, 2021). Sistem konvensional yang diterapkan: 1) pengguna menuju pelabuhan roro; 2) membeli tiket

kertas secara tunai di loket (hanya ada 1 loket tiket); 3) antri dengan waktu antri 1-2 jam jika kondisi normal; 4) proses muat kendaraan dan petugas bertugas merobek tiket menjadi 2 bagian); 5) cast off (lepas tali); 6) kapal berlayar; 7) all fast (sandar); 8) proses bongkar kendaraan. Permasalahan tersebut berdampak pada:

1. Antrian kendaraan saat pembelian tiket mengganggu arus lalu lintas dan menyebabkan kemacetan menuju pelabuhan ro-ro;
2. Terjadinya penumpukan kendaraan di tempat antrian kendaraan. Penumpukan kendaraan ekstrim yang melebihi kapasitas tempat antrian terjadi saat weekend, libur nasional, dan lebaran menyebabkan pengguna harus antri di pelabuhan selama 3 hingga 7 jam;
3. Tidak bisa memberikan kepastian waktu keberangkatan sehingga pengguna tidak bisa merencanakan perjalanannya; dan
4. Pengguna jasa penyeberangan ro-ro tentu menjadi pihak yang dirugikan, baik waktu, tenaga, aset, maupun sumber daya lainnya.



Gambar 1. Penumpukan Kendaraan

Permasalahan yang telah diidentifikasi tentu memerlukan jawaban atau pembuktian. Sehingga disusun hipotesis nol penelitian ini, yaitu: integrasi antar infrastruktur transportasi dengan sistem informasi dan teknologi komunikasi melalui pengembangan sistem informasi *e-ticket* tidak layak menggantikan tiket konvensional dan tidak efektif untuk meminimalisir penumpukan pengguna jasa. Namun sebaliknya hipotesis alternatif

menyatakan bahwa pengembangan sistem informasi *e-ticket* layak untuk menggantikan tiket konvensional dan efektif meminimalisir penumpukan kendaraan.

Tujuan penelitian kami adalah untuk melakukan studi kelayakan penerapan sistem informasi *e-ticket* ro-ro dari aspek kebutuhan pengguna. Perbaikan sistem transportasi penyeberangan ro-ro dengan mengintegrasikan manajemen transportasi dengan sistem informasi dan komunikasi merupakan urgensi dilakukannya penelitian ini. Smart system diharapkan dapat memberikan solusi agar sistem transportasi umum ro-ro menjadi efektif, efisien, ekonomis dan kualitas layanan ro-ro menjadi lebih optimal.

Di era smart city, sistem transportasi publik yang efisien dan terkelola dengan baik memainkan peran penting. Perencanaan dan alokasi sistem transportasi umum, merupakan salah satu masalah alokasi sumber daya utama di mana alokasi sumber daya yang optimal meningkatkan kepuasan penumpang. Dalam penelitian ini, telah digunakan dua pendekatan algoritma, yaitu: Iterated Local Search (ILS) and Genetic Algorithm (GA). Hasil menunjukkan bahwa, dengan menggunakan algoritma tersebut, kami dapat memutuskan alokasi transportasi umum yang optimal dan merencanakan jadwal transportasi umum secara dinamis dalam urutan detik (Thiranjaya, 2018).

Tujuan utama dari implementasi Teknologi Informasi (TI) di suatu perusahaan adalah untuk meningkatkan efektifitas proses, efisiensi waktu dan keunggulan bersaing perusahaan (Suharyono, 2020). Penggunaan *e-ticketing* merupakan salah satu bentuk dukungan dari perusahaan yang dapat berperan penting dalam peningkatan keunggulan bersaing dalam hal loyalitas pelanggan (Setiawan, 2015).

Transformasi digital manajemen transportasi untuk angkutan sungai danau dan penyeberangan telah dimulai dengan peluncuran sistem aplikasi dan website Ferizy. Sistem aplikasi dan website Ferizy resmi diluncurkan pada bulan Mei tahun 2020 untuk mengakomodir proses bisnis reservasi dan pembelian tiket ro-ro secara online. Sebagai pilot project yang masih berjalan hingga saat ini, sistem aplikasi dan website sementara hanya digunakan untuk penyeberangan lintasan Merak Bakauheni dan Ketapang Gilimanuk. Sistem aplikasi dan website Ferizy dibangun dengan tujuan mempermudah proses reservasi dan pembelian tiket feri, memberikan kenyamanan dan keamanan kepada pengguna jasa, mengurangi risiko buruk yang timbul yang diakibatkan transaksi

secara manual serta menjaga kepercayaan stakeholder yang berhubungan dengan industri penyeberangan (Malisi, 2021).

Penerapan aplikasi berbasis online sistem ticketing Ferizy di pelabuhan penyeberangan Ketapang, ditemukan masih terdapat permasalahan, yaitu: terkait dengan pemilihan jadwal pada sistem tiket online dimana dalam pemilihan keberangkatan jadwal pengguna jasa hanya bisa menentukan jam masuk pelabuhan. Waktu untuk memasuki pelabuhan menggunakan interval waktu per jam dan tidak dapat mengetahui atau bahkan menentukan kapal mana yang akan menggunakan. Juga tidak ada informasi tentang kapasitas muatan yang tersisa di port masuk yang dipilih (Wibisono, 2021).

Penelitian kuantitatif untuk mengetahui faktor-faktor penentu kepuasan pengguna dalam pembelian e-tiket feri (Ferizy) juga telah dilakukan. Unit analisisnya adalah masyarakat yang sudah membeli tiket feri melalui Ferizy Apps dan website Ferizy dengan sampel sebanyak 358 responden yang dipilih menggunakan convenience sampling. Metode analisis data adalah structural equation modeling menggunakan Smart PLS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepuasan pengguna ditentukan oleh nilai yang dirasakan dan perilaku pembelian. Kualitas sistem dan kualitas informasi mempengaruhi nilai yang dirasakan, sedangkan harapan kinerja dan harapan usaha mempengaruhi perilaku pembelian. Peneliti merekomendasikan pihak manajemen untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan melakukan pengujian aplikasi yang komprehensif sebelum meluncurkan solusi ke pasar (Kusuma, 2021).

Efektifitas penggunaan kode QR untuk pembayaran *E-ticket* pada sistem pemesanan tiket di sektor transportasi juga telah dilakukan. Metode penelitian yang digunakan adalah literature review dengan mereview banyak jurnal dan menemukan permasalahan penelitian terbaru sehingga penelitian yang dilakukan menjadi penelitian yang terbaru dan dapat memecahkan permasalahan penelitian yang diangkat (Mujiono, 2017). Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah menganalisis efektivitas penggunaan kode QR. Penelitian ini menghasilkan sebuah usulan sistem yang akan memudahkan masyarakat dalam menggunakan sistem pembayaran tiket, penggunaan kode QR akan mempermudah transaksi dan mempercepat proses pembayaran (Kuncara, 2021).

Jumlah pengguna jasa di penyeberangan ro-ro Pulau Bengkalis yang terus meningkat, mendesak pihak manajemen untuk menyediakan kemudahan dan keefektifan bagi pengguna jasa melalui smart system. Agar pengguna dapat dengan mudah membeli tiket secara online perlu dilakukan riset terapan maupun riset pengembangan tentang *e-ticket* (Suharyono, 2022).

Regulasi tentang penyelenggaraan tiket angkutan penyeberangan secara elektronik telah ditetapkan oleh Menteri Perhubungan dan berlaku sejak 22 April 2020. Mengacu pada peraturan ini, pihak manajemen ro-ro Pulau Bengkalis (lintas Desa Air Putih-Desa Sungai Selari) memiliki kewajiban untuk menyelenggarakan tiket secara elektronik paling lambat 2 tahun sejak diberlakukannya peraturan tersebut.

Fokus penelitian ini nantinya bukan hanya memberikan kemudahan bagi pengguna jasa namun juga sebagai alat kendali bagi operator ro-ro, dengan merancang model, mendesain layout untuk sirkulasi yang efektif, pemisahan zona kedatangan dan keberangkatan, fasilitas parkir/ruang tunggu, dan fasilitas komersil yang dibutuhkan. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi *e-ticket* dengan infrastruktur sehingga menjadi satu model konseptual untuk manajemen transportasi cerdas.

Jika hasil yang potensial ini bisa diterapkan di pelabuhan ro-ro Pulau Bengkalis, maka kebutuhan *e-ticket* di pelabuhan ro-ro dapat terpenuhi. Akhirnya program penyelenggaraan tiket secara elektronik sesuai peraturan Menteri Perhubungan dapat tercapai.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam mengkaji kelayakan sistem informasi *e-ticket*, metode kuantitatif akan dilakukan pada variabel aspek kebutuhan pelanggan, sedangkan aspek teknis menggunakan metode deskriptif. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tahun 2022 selama 4 bulan. Berlokasi di Pelabuhan Roro Kabupaten Bengkalis. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 orang responden yang menggunakan ro-ro di Kabupaten Bengkalis.

Variabel kualitas sistem (X1) terdapat 5 indikator yaitu; kemudahan penggunaan, kecepatan akses, keandalan sistem, fleksibilitas, dan keamanan. Variabel kualitas

layanan (X2) terdapat 5 indikator yaitu; online, kemudahan pembayaran, ketersediaan jadwal, alternatif metode pembelian, dan biaya. Variabel kebutuhan pengguna (Y) terdapat 5 indikator yaitu; minat penggunaan, jadwal yang fleksibel, kepastian jadwal keberangkatan, waktu antri rendah, dan layanan pembatalan mudah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu:

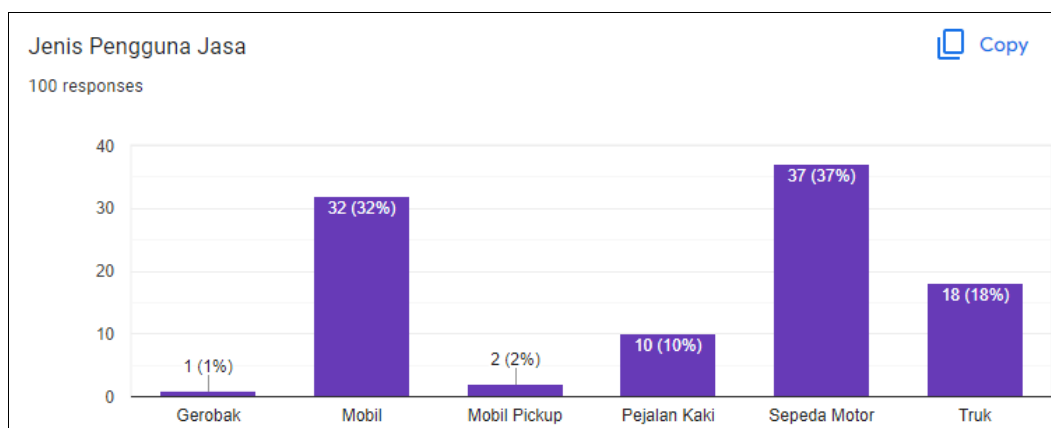
1. Observasi. Aktivitas yang dilakukan adalah melakukan survei pada penyeberangan untuk mendapatkan data-data: a) jumlah pengguna berdasarkan jenis pengguna jasa, jenis kendaraan, jumlah trip, jumlah pengguna berdasarkan hari (hari kerja, libur weekend, libur nasional, libur lebaran), jumlah sarana dan prasarana, kondisi eksisting sarana dan prasarana, dan luas lahan riil pelabuhan.
2. Dokumentasi. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan gambar yang diperoleh di lokasi dengan aplikasi kamera geotagging seperti aplikasi open camera dan foto udara menggunakan drone. Teknik ini berguna untuk memperkuat data yang telah diambil. Hasil dokumentasi akan menjelaskan kondisi eksisting sarana dan prasarana pelabuhan roro Pulau Bengkalis dari dua sisi, tampak bawah maupun tampak atas.
3. Kuesioner. Kuesioner dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkaitan data pelengkap.

Data kuesioner yang dihasilkan akan ditabulasi. Setelah itu akan diolah dengan menggunakan statistik parametrik regresi berganda.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Analisis Deskriptif**

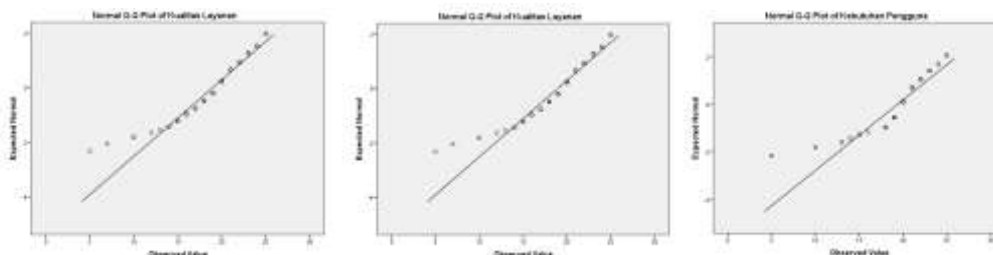
Untuk menilai kelayakan dari aspek kebutuhan pengguna roro, tim peneliti telah melakukan survei terhadap 100 orang responden. Berdasarkan jenis jasa yang digunakan responden cukup bervariasi. Dari 100 responden terdapat 1 orang (1%) dengan jenis kendaraan gerobak, 32 orang (32%) dengan jenis kendaraan mobil, kemudian 2 responden (2%) dengan jenis kendaraan mobil pickup, 10 orang (10%) pejalan kaki, 37 orang (37%) dengan jenis kendaraan sepeda motor, dan 18 responden (18%) dengan jenis kendaraan truk.



Gambar 2. Jenis Pengguna Jasa Roro di Kabupaten Bengkulu

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data residual terdistribusi secara normal atau tidak. Berdasarkan output normal plot dapat dilihat bahwa data penelitian berdistribusi normal.



Gambar 3. Output Normal Plot

### Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini adalah kualitas sistem (X1) dan kualitas layanan (X2), sedangkan variabel terikatnya adalah kebutuhan pengguna (Y).

Tabel 1.  
Koefisien

Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig
1 Constant	3,314	1,233		2,688	,008
Kualitas sistem	,458	,088	,450	5,182	,000
Kualitas layanan	,392	,082	,416	4,792	,000

a. *Dependent variable*: Kebutuhan pengguna

Berdasarkan tabel diatas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y=3,314 + 0,458 (X1) + 0,392 (X2) + e$$

Konstanta sebesar 3,314 menunjukkan bahwa apabila kualitas sistem (X1) dan kualitas layanan (X2) nilainya 0, maka kebutuhan pengguna akan bernilai positif yaitu 3,314.

### Analisis Parsial

Analisis parsial dilakukan dengan menganalisis hasil output spss pada uji t. Adapun hasil pengujian disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.  
Hasil Uji t

No	Variabel	t hitung	t Tabel	Keterangan
1	Kualitas sistem	5,182	1.984	Variabel X1 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y
2	Kualitas layanan	4,792	1.984	Variabel X2 berpengaruh signifikan terhadap variabel Y

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa t hitung lebih besar dari t tabel. Sehingga secara parsial variabel X1 (kualitas sistem) dan X2 (kualitas layanan) berpengaruh terhadap variabel Y (kebutuhan pengguna). Hasil ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuranisa (2022) yang meneliti penerapan *e-ticket* di Selat Sunda.

### Analisis Simultan

Analisis simultan dilakukan dengan menganalisis hasil output SPSS pada uji F. Adapun hasil pengujian disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.  
Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1 Regression	720,811	2	360,406	87,673	,000 <sup>b</sup>
Residual	398,749	97	4,111		
Total	1119,560	99			

a. *Dependent Variable*: Kebutuhan Pengguna

b. *Predictors*: (Constant), Kualitas Layanan, Kualitas Sistem



Berdasarkan hasil uji simultan pada Tabel 3 diketahui nilai F hitung 87,673. Pengujian secara simultan ini memiliki kriteria bahwa hipotesis diterima apabila nilai F hitung  $>$  F tabel. F hitung yang diperoleh adalah sebesar 87,673 sedangkan nilai F tabel adalah sebesar 3,090. Dengan demikian, hasil analisis simultan menunjukkan bahwa variabel kualitas sistem *e-ticket* (X1) dan kualitas layanan *e-ticket* (X2) secara bersama-sama berpengaruh terhadap kebutuhan pengguna ro-ro di Kabupaten Bengkalis.

Kualitas sistem atau aplikasi *e-ticket* ro-ro yang mudah digunakan, yang berisi tentang jadwal keberangkatan ro-ro, kemudian tidak mudah error atau rusak, dapat menghemat waktu/biaya, juga mudah dibeli karena bisa dilakukan secara online, pembayaran yang dapat dilakukan melalui *mobile banking* atau ATM atau supermarket, jadwal check in yang jelas, dan ketersediaan mesin *e-ticket* yang memadai merupakan kriteria *e-ticket* yang dibutuhkan pengguna ro-ro di Kabupaten Bengkalis.

Masyarakat pengguna ro-ro di Kabupaten Bengkalis berharap bahwa rencana penerapan *e-ticket* di ro-ro tidak lagi sekedar wacana namun hendaknya dapat direalisasikan. Ini sesuai dengan hasil survei yang telah dilakukan. dengan penerapan *e-ticket*, pelayanan penyeberangan ro-ro di Bengkalis semakin optimal

Namun masyarakat berharap penerapan *e-ticket* tidak berpengaruh pada kenaikan harga tiket. Jangan sampai dengan adanya *e-ticket*, pengguna malah dibebani dengan biaya-biaya tambahan. Berdasarkan hasil kuesioner sebanyak 8% memilih sangat tidak setuju jika pengguna ro-ro dikenakan biaya tambahan atas penerapan *e-ticket*. Kemudian 9% responden menjawab tidak setuju dan 26% menjawab ragu-ragu atau netral. Tentu hasil ini menjadi pertimbangan bagi pengelola ketika merealisasikan penerapan *e-ticket* di ro-ro Kabupaten Bengkalis.



Gambar 4. Persentase Respon Pengguna Roro atas Biaya Tambahan *e-ticket*

Hasil ini dapat mendukung hasil-hasil riset sebelumnya. Seperti riset oleh Surniandari (2017) tentang penerapan *e-ticketing* terhadap loyalitas pengguna jasa kereta. Dalam penelitiannya disebutkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan konsumen. Kemudian riset Nuranisa (2022) tentang penerapan *e-ticketing* pada PT ASDP Indonesia Ferry (Persero) dalam Islam telah sesuai dengan prinsip ekonomi Islam. Layanan *e-ticketing* ro-ro Selat Sunda ini telah banyak memberikan manfaat bagi pengguna jasa penyeberangan dan telah mempermudah pengguna dalam membeli tiket.

## **SIMPULAN**

Tujuan penelitian kami adalah untuk melakukan studi kelayakan penerapan sistem informasi *e-ticket* ro-ro dari aspek kebutuhan pengguna. Perbaikan sistem transportasi penyeberangan ro-ro dengan mengintegrasikan manajemen transportasi dengan sistem informasi dan komunikasi merupakan urgensi dilakukannya penelitian ini. Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa secara parsial ataupun secara simultan variabel X1 (kualitas sistem) dan X2 (kualitas layanan) berpengaruh terhadap variabel Y (kebutuhan pengguna). Kualitas sistem atau aplikasi *e-ticket* ro-ro yang mudah digunakan, yang berisi tentang jadwal keberangkatan ro-ro, kemudian tidak mudah error atau rusak, dapat menghemat waktu/biaya, juga mudah dibeli karena bisa dilakukan secara online, pembayaran yang dapat dilakukan melalui mobile banking atau ATM atau supermarket, jadwal check in yang jelas, dan ketersediaan mesin *e-ticket* yang memadai merupakan kriteria *e-ticket* yang dibutuhkan pengguna ro-ro di Kabupaten Bengkalis. Masyarakat pengguna ro-ro di Kabupaten Bengkalis berharap bahwa rencana penerapan *e-ticket* di ro-ro tidak lagi sekedar wacana namun hendaknya dapat direalisasikan. Ini sesuai dengan hasil survei yang telah dilakukan. Dengan penerapan *e-ticket*, pelayanan penyeberangan ro-ro di Bengkalis semakin optimal. Namun masyarakat berharap penerapan *e-ticket* tidak berpengaruh pada kenaikan harga tiket. Jangan sampai dengan adanya *e-ticket*, pengguna malah dibebani dengan biaya-biaya tambahan.

Penelitian ini memiliki banyak keterbatasan, karena hanya melakukan studi kelayakan dari aspek kebutuhan pengguna. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melengkapi dengan mengkaji aspek finansial, aspek hukum, aspek sosial budaya, maupun aspek lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Kuncara, T., Putra, A.S., Aisyah, N. and Valentino, V.H., 2021. Effectiveness of the *E-ticket* System Using QR Codes For Smart Transportation Systems. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(3), pp.900-907.
- Kusuma, D.C.C., Fauzi, M.I., Rifdi, M. and Sundjaja, A.M., 2021, October. The Determinant Factors of User Satisfaction on Ferry *E-ticket* Purchase (Ferizy): Integration Of The UTAUT and IS Success Model. In *2021 3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)* (pp. 1-7). IEEE.
- Loilatu, M.J., Rahmawati, D.E. and Efendi, D., 2020. Manajemen Transportasi Cerdas BRT Jakarta. *TRANSFORMASI: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, pp.93-105.
- MALISI, C., 2021. *Analisis Kinerja Sistem Reservasi dan Pembayaran Tiket Feri (Ferizy) dengan Metode Importance Performance Analysis (IPA) pada PT. ASDP Indonesia Ferry* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Mujiono, M., & Suharyono, S. (2017). Persepsi Wajib Pajak Terhadap Tax Amnesty. *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 5(2), 158-166.
- Nuranisa, O. (2022). *Pengaruh Penerapan E-ticketing Terhadap Kepuasan Konsumen Pt. Asdp Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bakauheni Lampung Menurut Perspektif Ekonomi Islam (Study Pada Pengguna Jasa Penyeberangan Pelabuhan Bakauheni Lampung)* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Setiawan, E.B., 2015. Analisis Pengaruh Nilai Teknologi Informasi Terhadap Keunggulan Bersaing Perusahaan (Studi Kasus Pemanfaatan E-Ticketing Terhadap Loyalitas Pengguna Jasa Kereta Api). *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 12(2), pp.204-211.
- Suharyono, S. (2020). Evaluasi Penggunaan Dana Desa dan Alokasi Dana Desa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 648-651.
- Suharyono, S. (2020). Analisis Kinerja Pemerintah Provinsi Di Indonesia. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 4(1), 11-25.
- Suharyono, S. (2022). Implementation The Law Of Repetition In Accounting. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, 6(2), 1010-1018.
- Surniandari, A., & Hasan, H. (2017). Pengaruh Penerapan *E-ticketing* terhadap Tingkat Kepuasan dan Loyalitas Pengguna Jasa Kereta. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 25(1), 39-53.
- Thiranjaya, C., Rushan, R., Udayanga, P., Kaushalya, U. and Rankothge, W., 2018, December. Towards a smart city: application of optimization for a smart transportation management system. In *2018 IEEE international conference on information and automation for sustainability (ICIAfS)* (pp. 1-6). IEEE.
- Wibisono, Y., Mantoro, B. and Diba, C.F., 2021. Application of Passenger and Vehicle Departure Services to the Ticketing System Environment at Ketapang Ferry Port, Banyuwangi Regency, East Java Province. *IWJ: Inland Waterways Journal*, 3(1), pp.6-13.
- Widodo, T., & Suharyono, S. (2021). Pengaruh Perencanaan Serta Pelaksanaan Dan Penatausahaan Terhadap Pertanggungjawaban Keuangan BUMDESA di Kabupaten Bengkalis. *At-Tadbir: jurnal ilmiah manajemen*, 5(1), 35-46.