

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET SPEEDBOAT BERBASIS WEBSITE

Pedroni Gilbran¹⁾, Efrans Christian²⁾, Septian Geges³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jl. Hendrik Timang Kampus Tunjung Nyaho, Palangka Raya

¹⁾ gilbran1999@gmail.com

²⁾ efrans@it.upr.ac.id

³⁾ septian.geges@it.upr.ac.id

Abstrak

Semua kegiatan transaksional di Pelabuhan pasar lama masih dilakukan secara manual, seperti pemesanan tiket dan pencatatan penumpang yang akan berangkat. Dimana saat ini pada pelabuhan belum memiliki sistem untuk pemesanan tiket berbasis online. Pelanggan yang datang selalu banyak bahkan terkadang sampai melebihi batas maksimum calon penumpang speed boat. Hal ini sering menjadi permasalahan karena penumpang tidak dapat melihat apakah kuota penumpang speed boat tersebut sudah terpenuhi atau tidak.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall* menurut (Pressman, 2015), yang memiliki tahapan yaitu Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Program, serta Penerapan dan Pemeliharaan. Desain menggunakan *Use Case*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Aplikasi ini dibangun menggunakan beberapa *software* seperti *web server xampp*, database *mysql*, *visual studio code*, *framework* menggunakan *laravel* dan bahasa pemrograman *php*. Pengujian menggunakan *Usability Testing Satisfaction* (Kepuasan) dan Metode *blackbox Testing*.

Berdasarkan hasil uji *usability testing* dengan responden sebanyak lima orang, hasil dari Nilai *usability* berdasarkan kuesioner SUS ditemukan nilai sebesar 79,1% dengan klasifikasi penilaiannya adalah *Acceptability ranges* pada kategori *acceptable*, *grade scale* pada kategori nilai C dan *Adjective Ratings* pada kategori "Good".

Kata kunci : *Metode Waterfall, Blackbox Testing, Usability Testing*

Abstract

All transactional activities at the Old Market Port are still carried out manually, such as ordering tickets and recording departing passengers. Currently, the port does not yet have a system for online ticket booking. There are always lots of customers who come, sometimes even exceeding the maximum speed boat passenger limit. This often becomes a problem because passengers cannot see whether the speed boat passenger quota has been fulfilled or not.

The software development method used in this research is Method *Waterfall* according to (Pressman, 2015), which has stages, namely *Requirements Analysis*, *System Design*, *Writing Program Code*, *Program Testing*, and *Implementation and Maintenance*. Design using *Use Case*, *Activity Diagram*, and *Class Diagram*. This application was built using several software like *xampp web server*, database *mysql*, *visual studio code*, *framework use laravel* and programming languages *php*. Testing using *Usability Testing Satisfaction* and Methods *black box Testing*.

Based on the results of *usability testing* with five respondents, the results of Value *usability* Based on the SUS questionnaire, a score of 79.1% was found with the assessment classification being *Acceptability ranges* on categories *acceptable*, *grade scale* in the C grade category and *Adjective Ratings* on categories "Good".

Keywords: *Waterfall Method, Blackbox Testing, Usability Testing*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mampu memudahkan segala kegiatan dari aktivitas manusia sehingga dalam perkembangannya dimanfaatkan untuk memenuhi berbagai kebutuhan berbasis teknologi informasi. Saat ini, banyak daerah di Indonesia yang telah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai penunjang dalam pengembangan suatu wilayah, karena hal tersebut tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat. Dengan demikian membuka peluang untuk penyedia jasa transportasi melakukan pengembangan pelayan dan bahkan sebagai sarana untuk mempermudah pelayanan suatu jasa transportasi kepada khalayak umum atau *customer* melalui media internet.

Di Kota Buntok terdapat Pelabuhan Pasar Lama sebagai tempat pelayanan jasa transportasi air yaitu *speed boat*. Semua kegiatan transaksional di Pelabuhan pasar lama masih dilakukan secara manual, seperti pemesanan tiket dan pencatatan penumpang yang akan berangkat. Dimana saat ini pada pelabuhan belum memiliki sistem untuk pemesanan tiket berbasis online. Pelanggan yang datang selalu banyak bahkan terkadang sampai melebihi batas maksimum calon penumpang *speed boat*. Hal ini sering menjadi permasalahan karena penumpang tidak dapat melihat apakah kuota penumpang *speed boat* tersebut sudah terpenuhi atau tidak.

Berdasarkan permasalahan diatas yang ada pada jasa transportasi *speed boat* di Kota Buntok maka dibuatlah “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket *Speed Boat* Berbasis Website”. Dengan memanfaatkan sistem informasi pemesanan tiket berbasis web, diharapkan mampu membantu dalam proses peningkatan penjualan, mempermudah proses penyaluran informasi yang efektif kepada penumpang, serta memberikan kemudahan dalam pemesanan tiket *speed boat* secara online kepada penumpang.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pemesanan tiket *speed boat* berbasis website?”.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem informasi pemesanan tiket speedboat berbasis website adalah untuk mempermudah calon penumpang dalam memesan tiket secara online, tanpa perlu datang ke loket. Sistem ini juga memudahkan penyampaian informasi dan pemantauan jumlah penumpang, membantu penyelenggara dalam memahami pola perjalanan berdasarkan grafik tujuan penumpang, serta meningkatkan layanan, seperti menyesuaikan armada dan jadwal keberangkatan berdasarkan permintaan dan kebutuhan penumpang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

- a. Penelitian pertama dilakukan oleh I Wayan Reef Mahesa Mahottama, Putu Gde Sukarta, S.T.M.T, dan I Putu Oka Wisnawa, S.Kom., M.T. (2023) pada Pelabuhan Sanur dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Fast Boat Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. Pada penelitian ini menggunakan metode waterfall. Dari hasil pengujian, sistem yang dibangun, menunjukkan semua fitur yang dimiliki oleh sistem telah berjalan dan berfungsi dengan baik serta menampilkan hasil yang sesuai dengan yang sudah diharapkan. [1]
- b. Penelitian kedua dilakukan oleh M.Afdal dan Syahrul Hjaji (2018) pada PT. Sinar Romindo dengan judul Sistem Informasi Pembelian Tiket Speed Boat Berbasis Website. Pada penelitian ini menggunakan metode waterfall. Hasil pengujian user acceptance test menunjukkan kinerja sistem 84%, *interface* 89%, kemudahan menggunakan sistem 88%, Kelancaran sistem 81%, ketepatan informasi 89%, kelengkapan informasi 81%, dan penilaian sistem secara keseluruhan 85%. [2]
- c. Penelitian ketiga dilakukan oleh Mutmainah S.Paseng (2016) pada PT. Paradigma Baru Luwuk Banggai Sulawesi Tengah dengan judul Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal

Laut Berbasis Website (Studi kasus: PT. Paradigma Baru Luwuk Banggai Sulawesi Tengah). Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan *strategi design and creation* sedang metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, studi literatur, wawancara. Hasil dari pengujian sistem ini menyimpulkan bahwa fungsi yang diharapkan semuanya berhasil sesuai dengan keinginan.[3]

2.1 Gapasdap

Gapasdap adalah organisasi non politik/golongan/ras/atau agama dan berfungsi sebagai wadah tunggal dari para pengusaha nasional angkutan sungai, danau dan penyeberangan, koperasi dan swasta yang memperjuangkan kepentingan anggotanya untuk mencapai tujuan bersama. Fungsi organisasi ini sebagai mitra kerja pemerintah dalam meningkatkan peran anggotanya untuk turut serta melaksanakan program pemerintah pada khususnya dan pembangunan nasional pada umumnya. GAPASDAP terdaftar secara resmi di Kementerian Hukum dan HAM berdasarkan SK No. AHU-0000610.AH.01.08.TAHUN 2016 pada tanggal 05 Desember 2016 dan pembaruannya.[4]

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi (SI) adalah sekumpulan komponen yang saling terkait yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi. Fungsi utama dari Sistem Informasi adalah untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber, mengolah data tersebut menjadi informasi yang bermakna, menyimpan dan mengelola informasi secara efisien, serta menyebarkan informasi yang relevan kepada pengguna yang tepat pada waktu yang tepat.[5]

2.3 Sistem Pemesanan Tiket

Sistem pemesanan tiket adalah aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan tiket secara online. Sistem ini dapat digunakan dalam berbagai industri, seperti bioskop, transportasi, acara konser, dan lain sebagainya. Sistem pemesanan tiket memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan dan pembelian tiket melalui internet atau secara online.[6]

2.4 Laravel

Laravel adalah *framework* PHP *open-source* yang populer untuk membangun aplikasi web modern. Framework ini dirancang untuk mempercepat proses pengembangan web dengan menyediakan struktur yang terorganisir dan fitur-fitur yang lengkap. *Framework* ini merupakan salah satu dari beberapa *framework* php *Open-Source* yang menerapkan konsep arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dibagian *backend* atau *server-side* dengan sangat baik. Dengan *mvc*, aplikasi terbagi menjadi tiga komponen utama, yaitu komponen *Model*, *View*, dan *Controller*.[7]

2.5 Usability Testing

Usability Testing adalah cara untuk mengevaluasi sebuah produk atau jasa dengan cara mengujinya kepada calon pengguna (J.Neilsen., 2022). Umumnya, selama pengujian pengguna akan mencoba untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, sementara pemilik produk akan mengamati, mendengar, dan mencatat temuan. Tujuan dari usability testing adalah mencari permasalahan kegunaan, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif, serta menentukan kepuasan pengguna dengan produk tersebut. (Wicaksono, 2018).[8]

2.5.1 Satisfaction (Kepuasan)

Cara yang digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna dalam penelitian ini yaitu menggunakan *Test Level Satisfaction*. Tingkat kepuasan dapat diukur dengan mengisi kuesioner SUS setelah menyelesaikan taks yang telah diberikan. Hal ini bermaksud untuk memperoleh

kesan terhadap kemudahan penggunaan produk secara keseluruhan. Nilai yang dihasilkan akan menentukan kualitas suatu produk.[8]

2.6 Blackbox

Pengujian Black Box adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas eksternal dan perilaku sistem tanpa memperhatikan struktur kode internalnya. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan input dan mengamati output, kemudian dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Pengujian menggunakan metode Black Box Testing berguna untuk memastikan jika perangkat lunak hingga aplikasi yang diuji layak digunakan serta sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan penggunaannya. Hal ini diperlukan agar ke depannya tidak timbul masalah akibat penggunaan perangkat lunak maupun aplikasi oleh pengguna.[9]

3. METODE PENELITIAN

Pada pengembangan aplikasi presensi ini digunakan beberapa metode untuk mengembangkan perangkat lunak.

3.1 Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data pada pembangunan aplikasi ini yaitu melalui observasi dan studi kepustakaan.

3.1.1 Metode Lapangan (*Field Research*)

- a. Pengamatan Langsung (*Observation*) : Penulis melakukan pengamatan langsung ke tempat objek pembahasan yang ingin diperoleh yaitu melalui bagian – bagian terpenting dalam pengambilan data yang diperlukan. Pengambilan data dilakukan pada UPT Dermaga Pasar Lama dan Locket Tiket Dermaga
- b. Wawancara (*Interview*) : Penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pihak UPT Dermaga Pasar Lama dan Admin Locket Tiket Dermaga untuk mendapatkan penjelasan dari permasalahan untuk dipastikan bahwa data yang diperoleh atau data yang dikumpulkan benar-benar akurat.

3.1.2 Metode Kepustakaan (*Library Research*)

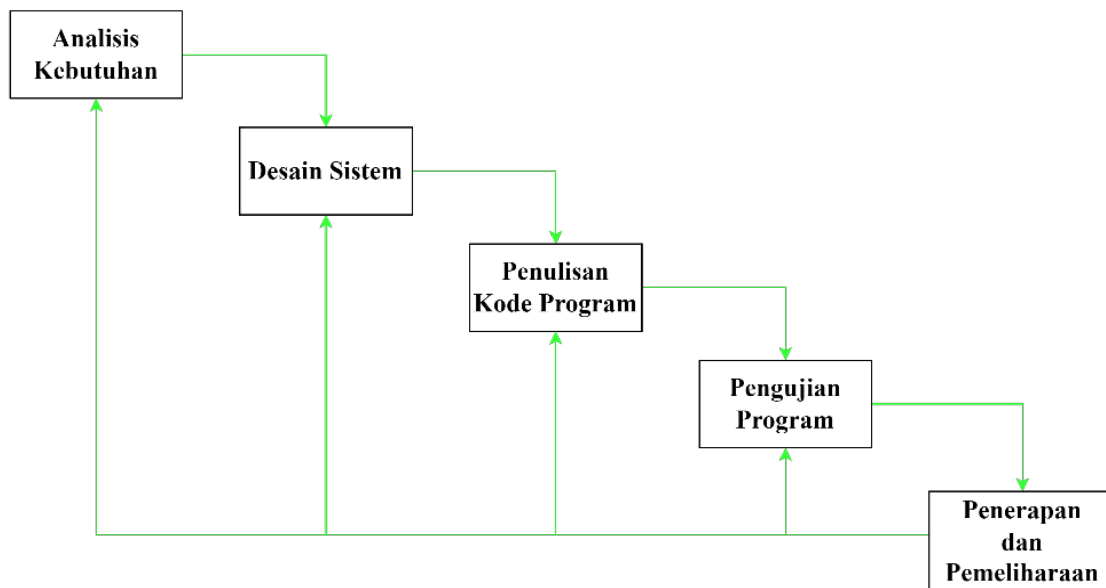
Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data berupa buku-buku, dan jurnal-jurnal dari internet yang berkaitan dengan permasalahan yang diambil.

3.1.3 Konsultasi

Mengkonsultasikan suatu permasalahan yang sedang dibahas kepada Dosen Pembimbing atau dengan orang lain yang mengerti tentang objek program yang akan dibuat.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode *Waterfall* menurut (Pressman, 2015), yang memiliki tahapan yaitu Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Program, serta Penerapan dan Pemeliharaan.[11]



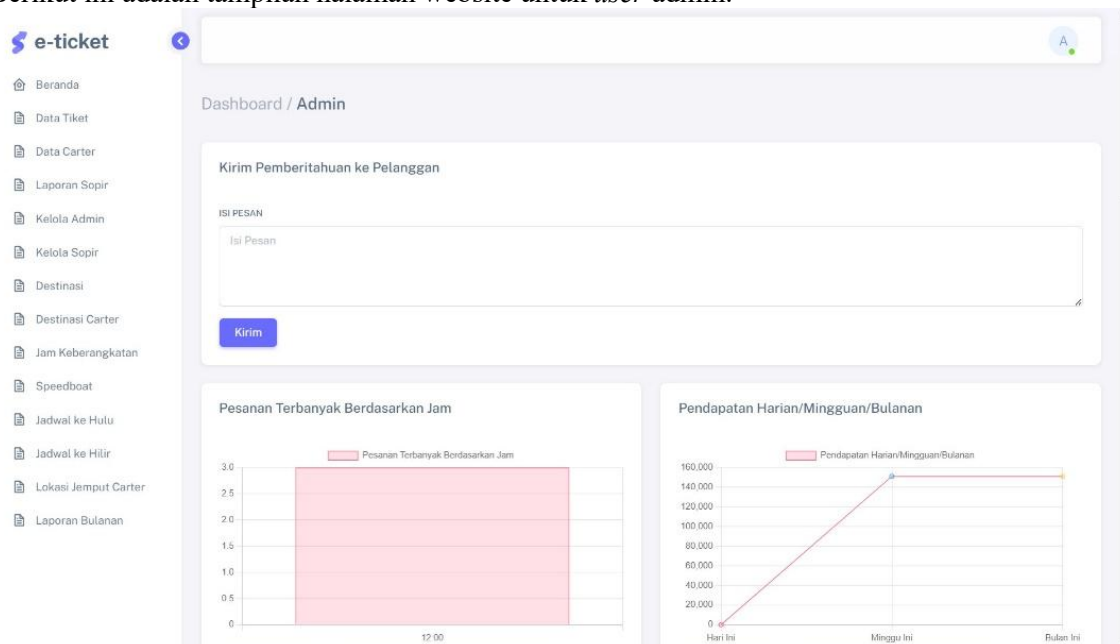
Gambar 1. Metode *Waterfall*

4. PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang implementasi sistem berdasarkan rancangan program yang telah dibangun. Rancangan yang telah dibuat akan diimplementasi kedalam bentuk *source code* dalam Bahasa programan PHP dengan *framework* Laravel.

4.1 Implementasi Halaman Admin

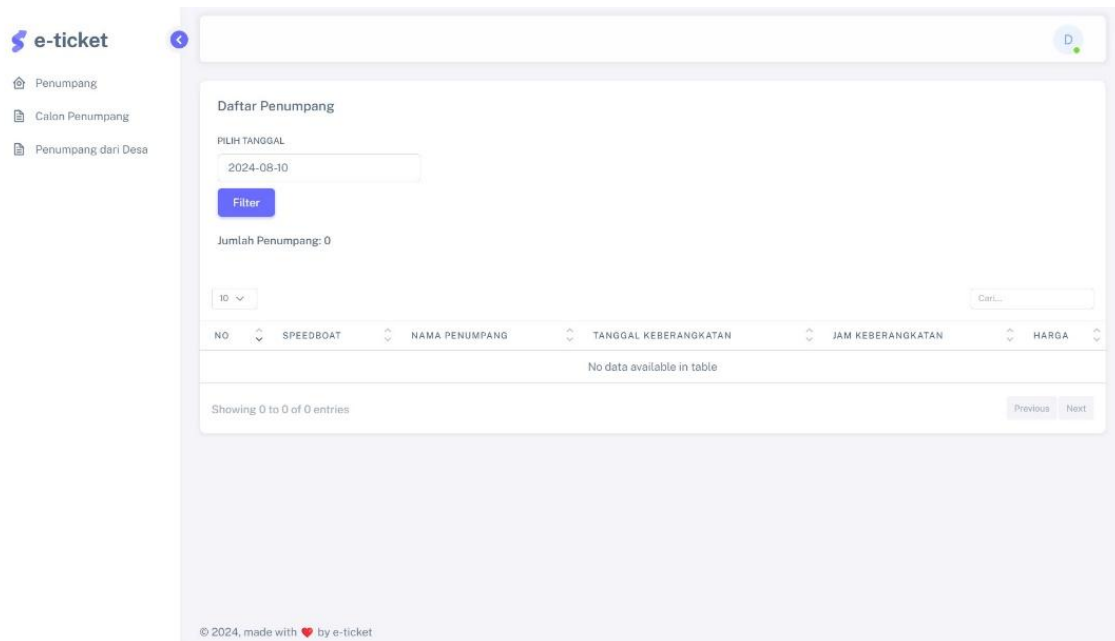
Berikut ini adalah tampilan halaman website untuk *user* admin.



Gambar 2. Implementasi Halaman *Dashboard* Admin

4.2 Implementasi Halaman Sopir (*Driver*)

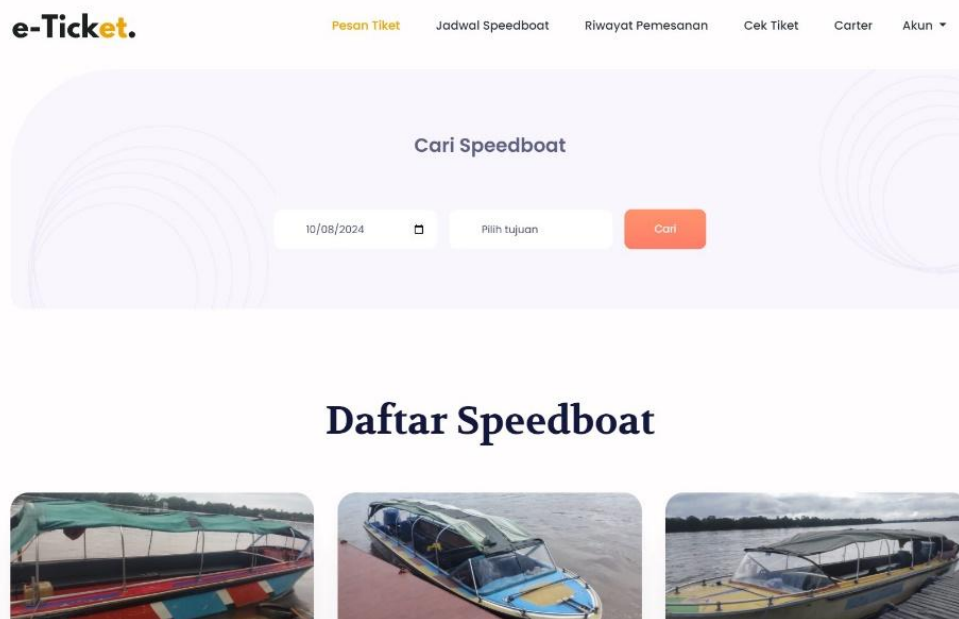
Berikut ini adalah tampilan halaman website untuk *user* sopir.



Gambar 3. Implementasi Halaman *Dashboard* Sopir

4.3 Implementasi Halaman Utama Calon Penumpang

Berikut ini adalah tampilan halaman website untuk *user* calon penumpang.



Gambar 4. Implementasi Halama Utama Calon Penumpang

4.4 Rekapitulasi Kuesioner

Satisfaction (kepuasan) ini yang penulis gunakan adalah *System Usability Scale* (SUS) dimana dalam pengujian ini memiliki sepuluh pertanyaan dan lima pilihan jawaban. Dengan pilihan jawaban : Sangat Setuju (SS) dengan Nilai 5, Setuju (S) dengan Nilai 4, Ragu-ragu (RG) dengan Nilai 3, Tidak Setuju dengan Nilai 2 dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan Nilai 1. Pada pengujian ini responder yang mengisi kuesioner sebanyak 5 orang. Berikut ini merupakan tabel hasil dari rekapitulasi kuesioner yang telah dilakukan kepada responder (calon penumpang).

Tabel 1. Rekapitulasi Kuesioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Total	Nilai (Total x 2,5)
		SS (5)	S (4)	RG (3)	TS (2)	STS (1)		
1	Saya rasa akan menggunakan sistem ini lagi	3	2				23	57,5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan				3	2	8	20
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	3	2				23	57,5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini				1	1	3	8
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	2	3				23	57,5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)				3	2	8	20
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat		4	1			19	47,5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan				2	4	8	28
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	3	2				23	57,5
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini		1		4		12	30
Jumlah							149	395,5
Skor Rata-Rata/Jumlah Pengguna = Hasil Akhir								79,1%

5. KESIMPULAN

Dalam pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Speedboat Berbasis Website ini dapat disimpulkan bahwa dalam pembuatannya metodologi yang digunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* menurut pressman tahun 2015, yang memiliki tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, serta penerapan dan pemeliharaan. Pengujian produk atau aplikasi website ini menggunakan *usability testing satisfaction* (kepuasan) dan *blackbox testing*. Dimana Berdasarkan hasil uji *usability testing* dengan responden sebanyak lima orang, hasil dari nilai *usability* berdasarkan kuesioner SUS ditemukan nilai sebesar 79,1% dengan klasifikasi penilaiannya adalah *Acceptability ranges* pada kategori *acceptable*, *grade scale* pada kategori nilai C dan *Adjective Ratings* pada kategori "Good".

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Mahottama, P. G. Sukarata, and I. Wisnawa, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan

-
- Tiket Fast Boat Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” Politeknik Negeri Bali, 2023.
- [2] M. Afdal and S. Hijaji, “Sistem Informasi Pembelian Tiket Speed Boat Berbasis Website,” *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 138–141.
- [3] M. S. Paseng, “Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kapal Laut Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Paradigma Baru Luwuk Banggai, Sulawesi Tengah),” *Makasar Univ. Islam NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR*, 2016.
- [4] Anonim, “Tentang Kami | GAPASDAP.” Accessed: Aug. 10, 2024. [Online]. Available: <https://www.gapasdap.com/tentang-kami>
- [5] M. Pradana, “Perencanaan skema sistem informasi untuk aktivitas manajemen,” *EKOMBIS Rev. J. Ilm. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 4, no. 1, 2016.
- [6] G. Y. Swara, M. Kom, and Y. Pebriadi, “Rekayasa perangkat lunak pemesanan tiket bioskop berbasis web,” *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 4, no. 2, pp. 27–39, 2016.
- [7] I. G. Handika and A. Purbasari, “Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website,” *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018*, 2018.
- [8] N. E. Shinta, “RANCANG BANGUN SISTEM PENCATATAN KEUANGAN BERDASARKAN PEDOMAN GKE,” 2022.
- [9] E. B. Sadewa, Y. S. P. Pratama, and H. Permatasari, “Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Menggunakan Metode Black Box Testing,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis*, 2023, pp. 492–496.