

Model Aplikasi Sistem Penyewaan Kapal (Studi Kasus Pada Taman Nasional Tanjung Puting)

Ade Apriadi^{1*}, Farida ardiani²

Teknik Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
 *e-mail *Corresponding Author*: adeapriadi00@gmail.com

Abstract

Tanjung Puting National Park is one of the tourist destinations located in Kumai, West Kotawaringin, Central Kalimantan, Indonesia. Tanjung Puting serves as a conservation area for orangutans and protected wildlife. Currently, to reach the park, tourists have to traverse a very long river, requiring a boat to reach the tourist destination. The boat rental system currently in place is manual or involves direct visits to travel agencies. Therefore, an application or boat rental system is needed to facilitate tourists in visiting Tanjung Puting National Park. The research employed the prototyping method. The development of the boat rental application or system utilizes the Unified Modeling Language (UML). The results of testing obtained through black box testing indicate that all functional requirements operate correctly and efficiently.

Keywords: Rental Application; Web Service; Boat Rental System; Web View

Abstrak

Taman Nasional Tanjung Puting adalah salah satu tempat wisata yang ada di Kumai, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah, Indonesia, yang dimana Tanjung Puting adalah tempat penangkaran Orang Utan dan margasatwa yang dilindungi. Saat ini untuk sampai kesana para wisatawan harus melewati sungai yang sangat panjang, jadi dibutuhkan sebuah kapal untuk bisa sampai ke tempat wisata tersebut. Sistem penyewaan kapal yang berjalan sekarang masih manual atau masih datang ke tempat agen travelnya secara langsung. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi atau sistem penyewaan kapal agar dapat mempermudah para wisatawan untuk berkunjung ke Taman Nasional Tanjung Puting. Pada penelitian metode yang digunakan adalah metode *prototyping*. Pembuatan aplikasi atau sistem penyewaan kapal ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Hasil pengujian yang didapatkan melalui *black box testing* dan semua kebutuhan fungsional berjalan dengan baik dan benar.

Kata Kunci: Aplikasi Penyewaan; Web Service; Sistem Penyewaan Kapal; Web View

1. Pendahuluan

Penyewaan kapal pada saat ini sangat banyak di cari-cari khususnya untuk liburan ke Taman Nasional Tanjung Puting. Taman Nasional Tanjung Puting adalah tempat wisata yang berada di Kumai, Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah, dimana untuk sampai kesana para wisatawan harus melewati sungai yang sangat panjang, jadi dibutuhkan sebuah kapal untuk bisa sampai ke tempat wisata tersebut[1]. Kemudahan dalam pemesanan kapal saat ini dibutuhkan sebuah teknologi informasi berupa sistem penyewaan untuk meningkatkan daya tarik wisatawan dalam berkunjung ke Taman Nasional Tanjung Puting [2].

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Erwin Wibowo, selaku ketua HPI Kobar, ditemukan suatu masalah dalam sistem penyewaan kapal yaitu ketika wisatawan hendak melakukan perjalanan ke Taman Nasional Tanjung Puting, calon pemesan harus mendatangi agen-agen travel yang terdekat, sehingga hal tersebut membutuhkan banyak waktu hanya untuk melakukan penyewaan kapal [3].

Saat ini sistem penyewaan kapal yang sedang berjalan di Taman Nasional Tanjung Puting masih dilakukan pemesanan manual melalui agen-agen travel terdekat, sehingga menyulitkan para wisatawan untuk melakukan pemesanan atau penyewaan kapal. Wisatawan juga tidak dapat memilih kapal yang mereka inginkan apabila melakukan penyewaan atau pemesanan secara manual.

Kebanyakan wisatawan terkadang juga mengeluhkan tentang kapal yang mereka dapatkan tidak sesuai dengan apa yang mereka inginkan seperti, kapal yang terlalu kecil, fasilitas yang kurang, dan kapal yang terlalu lambat.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem penyewaan yang terhubung secara online. Data penelitian ini menunjukkan bahwa wisatawan sering kali mencari kapal yang sesuai dengan kebutuhan mereka, seperti ukuran kapal dan fasilitas yang disediakan. Kemampuan untuk memilih guide juga dianggap sebagai kelebihan yang signifikan, karena ini dapat meningkatkan kepuasan pengalaman mereka. Dalam proses perbandingan, peneliti mendapati bahwa sistem penyewaan kapal secara online telah berhasil diterapkan dengan sukses di tujuan wisata yang serupa di berbagai negara. Sebagai ilustrasi, tujuan wisata seperti taman nasional dan daerah perairan yang memiliki karakteristik yang mirip telah sukses mengadopsi sistem serupa, yang signifikan dalam meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman bagi para wisatawan.

Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan para wisatawan untuk melakukan penyewaan kapal dan dapat memajukan pariwisata yang ada di Taman Nasional Tanjung Puting. Penelitian ini juga dapat bermanfaat untuk membantu meningkatkan perekonomian warga sekitar Taman Nasional Tanjung Puting [4].

2. Tinjauan Pustaka

Untuk melakukan penelitian dan pembuatan sistem ini, penulis melakukan riset-riset yang diambil dari berbagai jurnal yang serupa untuk dijadikan sebagai referensi.

Muhammad Wishal Fajrul, Wahyu Pramusinto, Subandi telah melakukan penelitian dengan judul Implementasi *restfull web service* pada aplikasi rental mobil dengan masalah bagi yang ingin menyewa mobil harus datang sendiri atau melalui telepon untuk menanyakan ketersediaan mobil. Hal ini cukup merepotkan bagi orang yang ingin menyewa mobil. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan membuat aplikasi rental mobil berbasis Android sehingga masyarakat dapat mengetahui ketersediaan mobil setiap saat dan meminjamnya. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi rental mobil yang dibangun dalam dua bagian, yaitu aplikasi web dan aplikasi *mobile Android*. Metode yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dan website ini adalah metode *waterfall* [5].

Devi Widya Sari, Sandy Kosasi, Gat, David, I Dewa Ayu Eka Yuliani telah melakukan penelitian dengan judul Pemanfaatan Restfull Web Service Pada Perangkat Lunak Penyewaan Lapangan Badminton dengan masalah Proses penyewaan lapangan masih memerlukan reservasi dengan mendatangi langsung lokasi penyewaan lapangan dan belum ada sistem koneksi online antara penyewa dengan lapangan bulutangkis yang berbeda. Permasalahan yang dihadapi pengguna adalah sulitnya membatalkan pesanan atau mengubah waktu pemesanan saat memesan melalui *WhatsApp*, serta sulitnya melihat jadwal yang akan digunakan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah software persewaan lapangan bulutangkis yang menerapkan teknologi *restful web service* yang dapat menghubungkan penyewa dengan ofisial atau pengurus lapangan bulutangkis, dimana ofisial tersebut berperan sebagai Admin yang dapat mengatur jadwal pertandingan dengan menggunakan website. permohonan dan penghapusan reservasi. Metode yang digunakan oleh peneliti ialah metode pengumpulan data dimana data yang digunakan adalah data deskriptif dengan menggunakan data primer [6].

Rade Oktari Sakti, Yuli Fitriasia telah melakukan penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Bebas Web (Studi Kasus: Zelta Rent Car) dengan masalah memberikan informasi dari satu pelanggan ke pelanggan lainnya, ternyata cara tersebut kurang efektif karena pihak pengelola tidak dapat memberikan informasi lengkap mengenai mobil sewaan dan tidak adanya pemberitahuan jadwal keberangkatan sehingga menyebabkan pelanggan lupa akan perjalanan Anda bahkan dari awal. kantor atau cabang. Berdasarkan permasalahan penelitian ini maka telah dibangun sistem informasi rental mobil dan portal SMS berbasis web dan terintegrasi satu sama lain dari pusat dan cabang dengan menggunakan *web service RestfulApi*. *Web service* ini digunakan karena menyediakan kemudahan dalam pelaksanaannya. Selain itu, *web service* ini juga mendapat popularitas yang besar dan banyak digunakan oleh penyedia layanan web terkemuka seperti *Twitter*, *Yahoo*, *Google*, dan sebagainya. Metode yang digunakan oleh peneliti ialah metode *prototyping* [7].

Noviar Armanda Nurdin, Fajar Imaduddin, Achmad Rifai telah melakukan penelitian dengan judul Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Alat Berat Menggunakan Metode RAD Berbasis *Website* dengan rumusan masalah Sistem rental mobil yang ada saat ini masih cukup

tua dan belum menggunakan teknologi web untuk mengelola datanya. Oleh karena itu, pelanggan tidak mengetahui secara langsung ketersediaan kendaraan atau alat berat. Pelanggan atau bisnis lain yang ingin menyewa kendaraan sering kali memeriksa ketersediaan kendaraan melalui telepon. Akibatnya, pengelolaan data penyewa, data kendaraan yang ada atau disewa, transaksi penyewaan, dan pelaporan tidak tertata dengan baik. Maka dibuatlah sebuah aplikasi berbasis website agar dapat memudahkan pelanggan yang ingin mengecek ketersediaan alat berat, dan transaksi penyewaan dan juga dapat memudahkan perusahaan untuk mengelola data penyewa serta ketersediaan alat berat. Metode yang digunakan oleh peneliti ialah metode RAD (Rapid Application Development), dimana metode ini digunakan untuk Suatu metode pengembangan sekuensial linear yang menekankan pengembangan perangkat lunak dengan waktu yang singkat. [8].

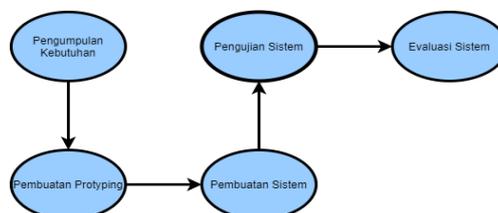
Jakaria, David telah melakukan penelitian dengan judul Penerapan Web Service Pada Aplikasi Sistem Pemesanan Rental Mobil dengan masalah Proses pemesanan ini diperlukan karena sistem pemesanan saat ini masih menggunakan WhatsApp. Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan layanan web dalam aplikasi sistem pemesanan rental mobil, yang akan membantu meningkatkan efisiensi layanan pemesanan dan menyederhanakan pertukaran data. Maka dibuatlah suatu aplikasi web service dengan menggunakan metode DSR (*Design science Research*) agar dapat mempermudah bagian administrasi dalam melaksanakan pencatatan dalam proses pemesanan mobil dan memungkinkan fleksibilitas pelanggan untuk melakukan pemesanan kapan saja. [9].

Perbedaan dari kelima referensi dengan judul yang diangkat oleh penulis terletak pada pembuatan sistem yang berbeda. Penulis mengimplementasi menggunakan rest api dan juga menggunakan database php murni. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan wisatawan dalam negeri dan luar negeri untuk melakukan penyewaan kapal.

3. Metodologi

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode *prototyping* merupakan proses pengembangan sistem berulang dimana syaratnya adalah (semua/segala/suatu) kebutuhan dimasukkan ke dalam kerja sistem dengan terus ditingkatkan melalui kolaborasi dan interaksi antara pengguna dan analis secara (berulang-ulang) [10].



Gambar 1. Model *Prototyping*

- 1) Pengumpulan Kebutuhan
Pengumpulan kebutuhan secara umum merupakan fase untuk mengumpulkan semua kebutuhan yang diperlukan oleh sistem yang akan dibuat.
- 2) Pembuatan *Prototyping*
Fase pembuatan prototyping merupakan penuangan semua kebutuhan yang diperlukan kedalam sistem agar dapat berjalan, baik berupa inputan maupun output sesuai dengan rancangan dari sistem yang akan dibuat, sehingga dapat menjadi gambaran dari hasil akhir dari sistem yang dibuat.
- 3) Pembuatan Sistem
Pada fase pembuatan sistem, prototype yang telah selesai dibuat diolah ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
- 4) Pengujian sistem
Pada fase pengujian sistem, program yang telah selesai dibuat lalu diuji terlebih dahulu untuk memastikan sistem telah berjalan dengan baik atau masih ada kesalahan kesalahan yang masih dapat diperbaiki.
- 5) Evaluasi Sistem
Pada tahap terakhir pengecekan/penilaian terhadap sistem yang telah dibuat untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, apabila

penilaian sistem masih belum sesuai, maka dapat dilakukan revisi kembali, sampai sistem sudah sesuai dan bisa digunakan dan layak [11].

3.2 Analisis Kebutuhan

1) Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang menjelaskan setiap proses pada sistem untuk menunjukkan kemampuan apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem [12].

a. Kebutuhan Masukan

1. Super admin dapat menginputkan data kapal
2. Super admin dapat menginputkan data guide(admin)
3. User dapat menginputkan data diri
4. User dapat menginputkan komentar
5. User dapat memberikan rating

b. Kebutuhan Proses

1. Sistem dapat melakukan transaksi pembayaran dan booking kapal
2. Sistem dapat memproses pemesanan kapal dan guide(admin)
3. Sistem dapat mengatur jadwal kapal dan guide(admin) yang sudah dipesan

c. Kebutuhan Keluaran

1. Sistem dapat menampilkan data user
2. Sistem dapat memberitahu jadwal kapal dan guide(admin)
3. Sistem dapat menampilkan data admin
4. Sistem dapat memberikan informasi keberangkatan kapal
5. Sistem dapat memberikan kode booking atau QR code

2) Kebutuhan Non Fungsional

a. Kinerja

Mengukur seberapa cepat atau efisien perangkat lunak harus beroperasi dalam memproses data, merespons permintaan, atau mengeksekusi tugas tertentu, seperti menentukan batasan waktu maksimum respons, kapasitas maksimum yang dapat ditangani, dan faktor-faktor serupa.

b. Keamanan

Kebutuhan keamanan melibatkan tindakan perlindungan terhadap data yang bersifat sensitif, upaya untuk mencegah akses yang tidak sah, serta kemampuan dalam mengenali dan menanggapi potensi ancaman terhadap keamanan. Ini mencakup prinsip-prinsip seperti enkripsi data, otorisasi, otentikasi, dan langkah-langkah untuk melindungi perangkat lunak dari serangan potensial.

c. Skalabilitas

Mengukur hingga sejauh mana perangkat lunak harus bisa diperbesar kapasitasnya untuk mengakomodasi pertumbuhan penggunaan atau data. Ini termasuk dalam hal mampu menambahkan sumber daya dengan lancar ketika keperluan muncul.

d. Ketersediaan

Kebutuhan ini berhubungan dengan frekuensi ketersediaan dan operasionalitas perangkat lunak. Dalam beberapa situasi, hal ini bisa merujuk kepada sejauh mana waktu di mana perangkat lunak harus aktif atau tersedia.

e. Kemudahan Pemeliharaan

Hal ini melibatkan kapabilitas untuk dengan mudah melakukan perbaikan, pembaruan, dan pengembangan perangkat lunak tanpa mengganggu operasi yang sedang berjalan secara berlebihan.

f. Kemudahan Penggunaan

Aspek ini terkait dengan tingkat kemudahan penggunaan perangkat lunak oleh pengguna akhir. Ini mencakup desain antarmuka pengguna yang bersahabat, penyediaan dokumentasi yang komprehensif, dan pelatihan yang memadai.

g. Efisiensi

Hal ini mencakup pemanfaatan sumber daya komputasi seperti CPU, memori, dan bandwidth secara efisien. Perangkat lunak harus memiliki kemampuan untuk menjalankan tugas-tugas dengan menggunakan sumber daya seminimal mungkin.

h. Kompatibilitas

Perangkat lunak perlu mampu berjalan dengan baik pada berbagai platform, jenis perangkat keras, serta dengan perangkat lunak lain yang berbeda. Ini termasuk

kesiapan untuk beroperasi dengan beragam sistem operasi, peramban web, dan sejenisnya.

i. Regulasi dan kepatuhan

Aspek ini berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak untuk mematuhi peraturan dan standar yang berlaku, termasuk peraturan privasi data seperti GDPR, standar keamanan, atau persyaratan yang spesifik dalam industri tertentu.

j. Efektivitas

Ini melibatkan evaluasi sejauh mana perangkat lunak mencapai tujuannya dan memberikan nilai tambah yang diharapkan.

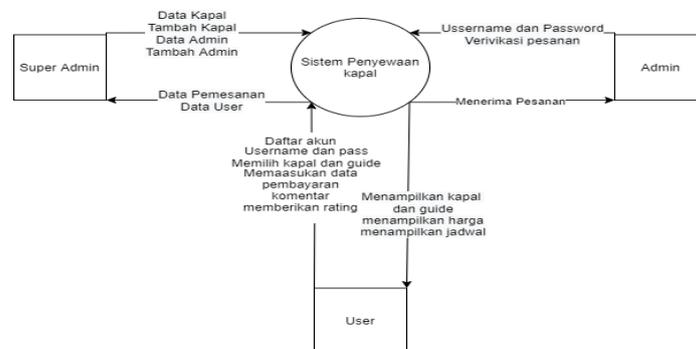
3.3 Desain Sistem

Perancangan sistem menggunakan sebuah *tools* UML (*Unified Modelling Language*) dengan tujuan untuk menggambarkan kebutuhan terhadap sistem yang akan dibangun.

1) Model Proses Sistem

a. Diagram Konteks

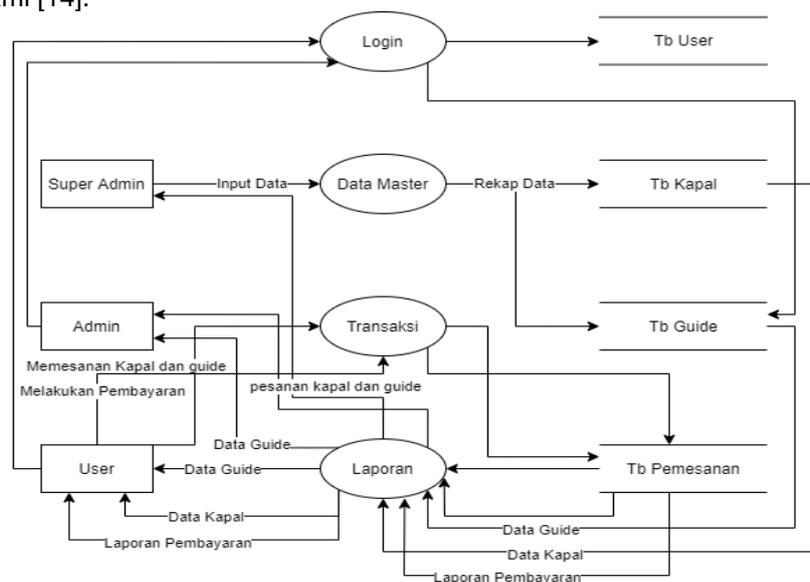
Diagram konteks adalah diagram yang menampilkan aliran data pada sebuah sistem untuk mempermudah pada proses analisa, sehingga pendeteksian kesalahan dapat dilakukan dengan lebih mudah [13].



Gambar 2. Diagram Konteks

b. DFD

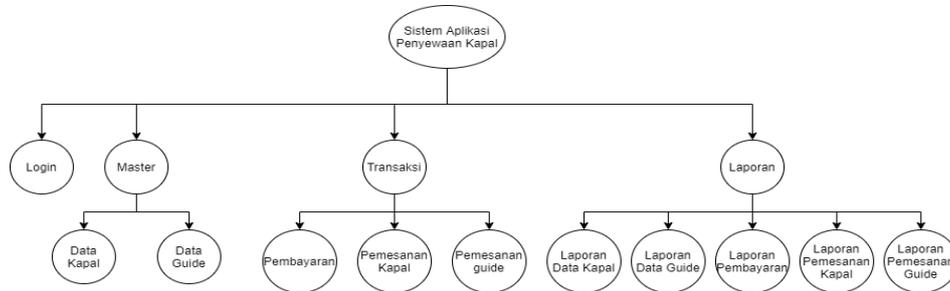
Data flow diagram (DFD) merupakan gambaran aliran informasi dalam suatu sistem atau program dari awal pemrosesan input hingga *output*. DFD digunakan karena banyak alur kerja yang sulit digambarkan atau diungkapkan dengan kata-kata. Selain itu, diagram dapat menggambarkan keseluruhan proses kerja secara efektif dan lebih mudah dipahami [14].



Gambar 3. Data Flow Diagram

2) Struktur Aplikasi

Arsitektur aplikasi merujuk pada kerangka kerja keseluruhan dan prinsip-prinsip dasar yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan aplikasi perangkat lunak. Ini mencakup pemilihan jenis arsitektur, relasi antara komponen, dan cara data serta logika disusun [15].



Gambar 4. Desain Arsitektur

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Antarmuka Pengguna

Berisikan tampilan tampilan pada halaman yang digunakan oleh pengguna.

1) Halaman Registrasi

Dalam halaman ini pengguna melakukan pendaftaran akun menggunakan email sebelum melakukan login. Untuk guide tidak perlu mendaftar akun, dikarenakan *guide* sudah memiliki akun yang dibuat oleh Super Admin

Gambar 5. Halaman registrasi

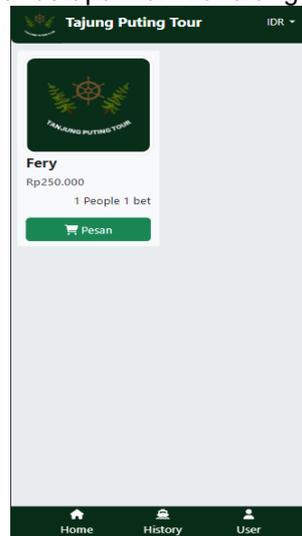
2) Halaman Login

Dalam halaman ini pengguna melakukan login setelah pendaftaran akun dengan memasukkan email dan *password*.

Gambar 6. Halaman Login

3) Halaman Home Pengguna

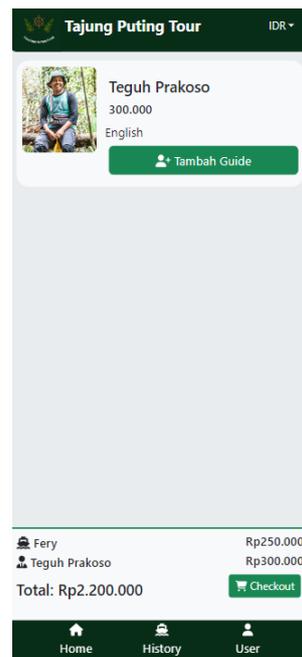
Pada halaman ini ketika pengguna sudah melakukan login, pengguna akan langsung masuk ke halaman home yang berisikan pilihan kapal kapal yang tersedia. Pengguna bisa memilih kapal yang mereka inginkan dengan menekan tombol pesan pada pilihan kapal. Setelah melakukan pemilihan kapal, selanjutnya akan diarahkan oleh sistem ke halaman selanjutnya. Pada halaman ini juga terdapat fitur mengganti mata uang yang di tampilkan, terdapat tiga mata uang yang disajikan yaitu, Euro, Rupiah, dan Dolar. Calon pemesan bisa melihat berapa maximal orang yang dapat menaiki kapal.



Gambar 7. Halaman Home

4) Halaman Pemilihan Guide

Pada halaman ini ketika pemesan telah melakukan pemilihan kapal, pengguna akan langsung masuk ke halaman pemilihan *guide*. Pemesan dapat memilih *guide* yang mereka inginkan, dengan menekan tombol tambah *guide*. Pemesan juga dapat melihat Bahasa apa saja yang dikuasai oleh *guide* di bawah nama *guide*. Setelah melakukan pemilihan *guide*, pemesan bisa langsung menekan tombol checkout dan memasukkan jawal yang tersedia dan menekan tombol chekout kembali untuk pergi ke halaman selanjutnya.



Gambar 8. Halaman Pemilihan Guide

5) Halaman Data Pemesanan

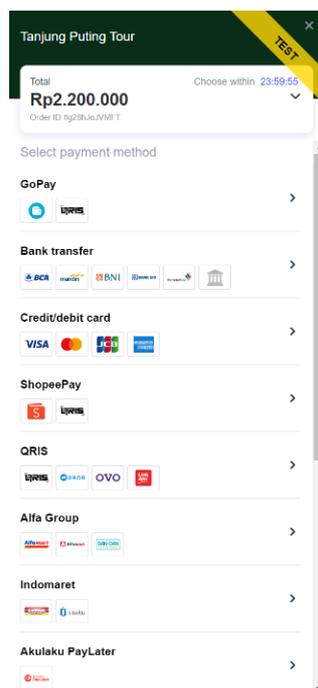
Dalam halaman ini pengguna melakukan pengisian data diri seperti mengisi nama pemesan, alamat pemesan, dan nomor telepon pemesan. Pemesan juga dapat mengecek Kembali pesanannya, apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan, apabila sudah sesuai dan terisi semua, pemesan bisa menekan tombol bayar untuk berpindah ke halaman pembayaran.



Gambar 9. Halaman Data Pemesanan

6) Halaman Pembayaran

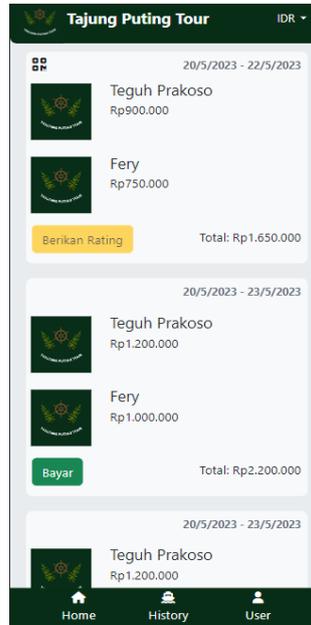
Pada halaman ini ketika pengguna telah melakukan pengisian data pemesanan, user akan lanjut untuk melakukan pembayaran, ada berbagai macam metode pembayaran. Pemesan dapat memilih salah satu metode pembayaran, dan akan langsung diarahkan cara pembayarannya.



Gambar 10. Halaman Pembayaran

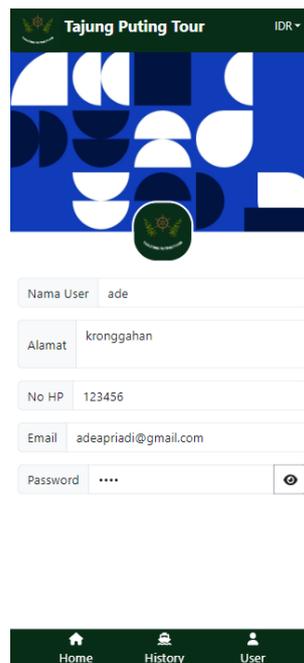
7) Halaman *History* Pengguna

Pada halaman ini berisikan history pemesanan yang telah dilakukan oleh pengguna. Di halaman ini juga terdapat barcode di kiri atas pemesanan apabila pemesan sudah melunaskan pembayaran, yang digunakan ketika pemesan telah berada di Tanjung Puting dan diberikan kepada *guide*. Apabila bila pemesan belum menyelesaikan pembayaran, pemesan tidak akan dapat barcode. Pada halaman ini juga dapat memberikan rating dan komentar pada kapal dan guide ketika sudah melakukan/menyelesaikan perjalanannya.

Gambar 11. Halaman *History*

8) Halaman Profil

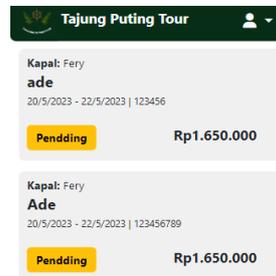
Dalam halaman ini berisikan data diri dari pengguna seperti, nama, Alamat, nomor telepon, email, dan *password*.



Gambar 12. Halaman Profil

9) Halaman Home *Guide*

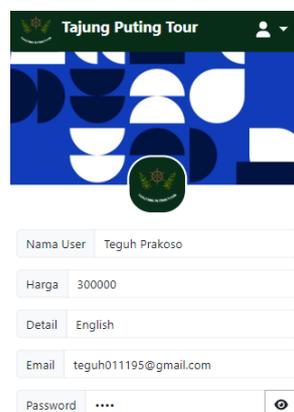
Pada halaman ini guide dapat melihat siapa saja pemesan yang menggunakan jasa guide. *Guide* dapat melakukan scan QR Code ketika pemesan sudah berada di tanjung puting. Setelah melakukan scan, tanda pending akan berubah menjadi proses, dan setelah selesai melakukan perjalanan, guide dapat merubah informasi tersebut menjadi selesai. Pada halaman ini juga terdapat cek profil guide di kanan atas.



Gambar 13. Halaman Home guide

10) Halaman Rofil *Guide*

Pada halaman ini terdapat data diri dari guide seperti, nama *guide*, harga jasa yang ditawarkan, detail Bahasa yang dikuasai, email akun, dan *password* akun.



Gambar 14. Halaman Profil Guide

4.2 Pengujian

Pada uji coba kali ini aplikasi ini akan di uji coba dengan *blackbox testing* yang didapatkan dari kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Tabel 1. Pengujian *Black Box* *Kebutuhan Fungsional*

No	Pengujian	Skenario	Hasil yang diinginkan	Hasil	Status
1	Data Kapal	Super admin dapat menginputkan data kapal.	Sistem akan menampilkan data kapal.	Sistem menampilkan data kapal.	Valid
2	Data Guide	Super admin dapat menginputkan data guide.	Sistem akan menampilkan data guide.	Sistem menampilkan data guide.	Valid
3	Data Diri User	User dapat menginputkan data diri.	Sistem akan menampilkan data diri.	Sistem menampilkan data diri.	Valid
4	Komentar	User dapat menginputkan komentar pada kapal dan guide.	Sistem akan menampilkan komentar pada kapal dan guide.	Sistem menampilkan komentar pada kapal dan guide.	Valid
5	Rating	User dapat memberikan rating pada kapal dan guide.	Sistem akan menampilkan rating pada kapal dan guide.	Sistem menampilkan rating pada kapal dan guide	Valid
6	pembayaran	User dapat melakukan pembayaran.	Sistem akan menampilkan halaman pembayaran.	Sistem menampilkan halaman pembayaran.	Valid
7	Pemesanan kapal dan guide	User dapat melakukan pemesanan kapal dan guide	Sistem akan menampilkan halaman kapal dan guide	Sistem menampilkan halaman kapal dan guide	Valid
8	Jadwal	User dapat melakukan pemilihan jadwal.	Sistem akan menampilkan jadwal yang tersedia.	Sistem menampilkan jadwal yang tersedia.	Valid
9	QR code	User mendapatkan QR code ketika sudah melakukan pembayaran.	Sistem akan menampilkan QR code.	Sistem menampilkan QR code.	Valid
10	Scan QR code	Guide dapat melakukan scan QR code.	Sistem akan membaca QR code.	Sistem membaca QR code.	Valid
11	Profile User	User dapat melihat dari pada profile.	Sistem akan menampilkan halaman profile pada user.	Sistem menampilkan halaman profile pada user.	Valid
12	Profile Guide	Guide dapat melihat data diri pada profile.	Sistem akan menampilkan halaman profile pada guide.	Sistem akan menampilkan halaman profile pada guide.	Valid
13	History	User dapat melihat informasi keberangkatan.	Sistem akan menampilkan halaman history.	Sistem menampilkan halaman history.	Valid

Tabel 2. Pengujian *Black Box* Kebutuhan Non Fungsional

No	Pengujian	Skenario	Hasil Yang Diinginkan	Hasil	Status
1	Kinerja	Melakukan Reloading.	Sistem akan melakukan reloading dengan cepat.	Sistem melakukan reloading dengan cepat.	Valid
2	Keamanan	Memasukan data diri.	Sistem akan menyimpan data dengan aman.	Sistem menyimpan data dengan aman.	Valid
3	Skalabilitas	Memuat banyak data.	Sistem akan dapat menampung banyak data.	Sistem dapat menampung banyak data	Valid
4	Ketersediaan	Melakukan update.	Sistem akan melakukan update tanpa adanya bug.	Sistem melakukan update tanpa adanya bug.	Valid
5	Kemudahan Pemeliharaan				
6	Kemudahan Penggunaan	Pemakaian aplikasi.	Pengguna akan mudah menggunakan aplikasi.	Pengguna mudah dalam penggunaan aplikasi.	Valid
7	Efisiensi	Penggunaan memori.	Aplikasi tidak akan memakan banyak memori.	Aplikasi tidak memakan banyak memori.	Valid
8	Kompabilitas	Penggunaan di berbagai <i>smartphone</i> .	Aplikasi akan dapat digunakan di berbagai <i>smartphone</i> .	Aplikasi dapat digunakan di berbagai <i>smartphone</i> .	Valid
9	Regulasi dan Kepatuhan	Perlindungan akun.	Sistem akan dapat melindungi akun pengguna.	Sistem dapat melindungi akun pengguna	Valid
10	Efektifitas	Melakukan Penyewaan	Sistem akan dapat memudahkan pengguna untuk melakukan penyewaan via online.	Sistem dapat memudahkan pengguna untuk melakukan penyewaan via online.	Valid

Hasil akhir pengujian *black box* dari sistem informasi penyewaan kapal pada Taman Nasional Tanjung Puting adalah tidak terdapatnya kesalahan atau bug disetiap proses pengujian kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Sistem yang dirancang ini dapat beroperasi dengan efektif sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dimana sistem dapat menjalankan sepenuhnya mengenai penyewaan kapal yang ada pada aplikasi atau sistem penyewaan ini, sehingga pengguna dapat lebih mudah dalam pemilihan kapal.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian, diambil kesimpulan bahwa untuk mempermudah penyewaan kapal yang ada di Taman Nasional Tanjung Puting maka di rancang sebuah sistem informasi penyewaan kapal. Sistem yang di rancang dapat mempermudah wisatawan untuk mencari kapal yang sesuai keinginan. Pengujian sistem dilakukan dengan *black box testing* dan semua fungsional yang di dapatkan berjalan dengan baik dan benar. Kedepannya, sistem ini dapat dikembangkan lebih bagus lagi dengan fitur-fitur yang dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi sistem penyewaan kapal ini, seperti adanya fitur *share* agar pengguna dapat membagikan kepada orang terdekat dan orang terdekat tersebut dapat melihat apa yang direkomendasikan oleh pengguna.

Daftar Referensi

- [1] Amriansyah and B. Rhama, "Implementasi Kebijakan Pariwisata Tentang Standar Usaha Jasa Perjalanan Wisata Di Taman Nasional Tanjung Puting," *J. Ilmu Sos. Polit. dan*

- Pemerintah.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–15, 2021, doi: 10.37304/jispar.v8i1.610.
- [2] I. Septavia, E. Gunadhi, and R. Kurniawati, "Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web di Jasa Karunia Tour And Travel," *J. Algoritm.*, vol. 12, no. 2, pp. 534–540, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.534.
- [3] D. R. Ramadhan and N. Pratiwi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Perusahaan Percetakan," *J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, pp. 445–455, 2023.
- [4] Samsudin and A. A. M. Pramesti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Pada BPJS Ketenagakerjaan Tanjung Morawa," *J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, pp. 456–463, 2023.
- [5] W. Pramusinto, M. W. Fajrul, and S. Subandi, "Implementasi RESTful Web Service Pada Aplikasi Rental Mobil," *J. Fasilkom*, vol. 12, no. 2, pp. 69–74, 2022, doi: 10.37859/jf.v12i2.3855.
- [6] Ismail, "Pemanfaatan Restful Web Services Pada Perangkat Lunak Penyewaan Lapangan Badminton," *InfoSys J.*, vol. 6, no. 2, pp. 103–114, 2022.
- [7] R. O. Sakti and Y. Fitriasia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rental Mobil Bebas Web (Studi Kasus: Zelta Rent Car)," *J. Komput. Terap.*, vol. 8, no. Vol. 8 No. 1 (2022), pp. 12–23, 2022, doi: 10.35143/jkt.v8i1.5275.
- [8] N. A. Nurdin, F. Imaduddin, and A. Rifai, "Sistem Informasi Penyewaan Kendaraan Alat Berat Menggunakan Metode RAD Berbasis Website," *Swabumi*, vol. 10, no. 1, pp. 88–93, 2022, doi: 10.31294/swabumi.v10i1.12251.
- [9] J. Jakaria and D. David, "Penerapan Web Service Pada Aplikasi Sistem Pemesanan Rental Mobil," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 7, no. 2, pp. 34–52, 2022, doi: 10.55635/jic.v7i2.143.
- [10] D. E. Herlyviana, D. Januarita, and A. Priyanto, "Perancang Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kelurahan Karangklesem Dengan Metode Prototyping," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 169–174, 2018.
- [11] S. Abidah, E. C. Kirana, and A. A. Megawati, "Model Aplikasi Pelayanan Berobat Pada Pusat Kesehatan Masyarakat," *J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, pp. 464–474, 2023.
- [12] Siswidiyanto, A. Munif, D. Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," vol. 15, no. 1, pp. 16–23, 2020.
- [13] Safwandi, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model Diagram Konteks Dan Data Flow Diagram," *J. Teknol. Terap. Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 1–5, 2021.
- [14] R. Afyenni, "Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP)," *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2014.
- [15] D. Mulyani, S. R. Pahlevi, S. T. Informatika, P. Studi, and S. Informasi, "Aplikasi Mari Belajar Untuk Anak Usia Pra Sekolah," *J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 2, pp. 605–617, 2023.