

SISTEM PEMESANAN TEMPAT DI JANTI PARK DENGAN METODE SINGLE CHANNEL-MULTI PHASE

Dicky Cahyono S¹⁾; Retno Tri Vulandari^{2)*}; Bebas Widada³⁾; Andriani Kusumaningrum⁴⁾

¹⁾Program Studi Informatika, ²⁾Program Studi Teknologi Informasi, ³⁾Program Studi Sistem Informasi,

⁴⁾Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, STMIK Sinar Nusantara Surakarta

¹⁾19500027.dicky@sinus.ac.id; ²⁾retnotv@sinus.ac.id; ³⁾bbswdd@sinus.ac.id; ⁴⁾andriani@sinus.ac.id

ABSTRACT

Janti Park is a new water attraction that was released at the year 2020. The place is suitable for family gatherings, often many visitors book places for social gatherings, birthdays and meetings. But in the process there are often obstacles in recapping reservations or ordering a place because the system is only via WA and comes directly to Janti Park. To be able to improve service to visitors in booking place, one solution that can be done is to Design a System Web-Based Place Reservation which has the aim of being able to makes it easier for visitors to book a place and no longer need to come to janti park and makes it easier to record reservations for places that have been booked by visitors. In designing this place ordering system using the Single method Channel – Multi Phase with analysis and implementation stages. At the coding stage using web programming languages (HTML, CSS, PHP and). The final results of this research were carried out using black box testing and user acceptance test.

Keywords: Reservation, Single Channel-Multi Phase, web programming

I. PENDAHULUAN

Objek Wisata adalah suatu tempat atau keadaan alam yang memiliki sumber daya alam yang dibangun dan dikembangkan sehingga mempunyai daya tarik yang diusahakan sebagai tempat yang dikunjungi wisatawan. Janti Park merupakan obyek wisata air yang berada di desa Janti, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten. Janti Park dibuka pada akhir tahun 2020. Janti Park dibangun di atas tanah milik Pemerintah Desa Janti dan Janti Park dikelola oleh BUMDes Jaya Janti.

Janti Park ini sangat cocok untuk wisata keluarga karena tempatnya yang asri, nyaman, dan tenang untuk berkumpul atau menghabiskan waktu bersama keluarga. Tempatnya yang sangat mendukung untuk acara keluarga, sering kali para pengunjung memesan tempat untuk berbagai acara keluarga. Pada saat ini dalam sistem pemesanan tempat di Janti Park masih kurang efisien dan efektif karena para pengunjung yang ingin memesan tempat hanya melalui via WhatsApp dan datang langsung ke Janti Park. Dalam prakteknya sering terjadi kendala. Contohnya ketika ada pengunjung datang langsung ke Janti Park yang ingin memesan tempat pada saat bersamaan ada juga pengunjung yang ingin memesan tempat melalui WhatsApp, pada saat kondisi seperti itu admin kebingungan mana dulu yang harus

dilayani karena bagaimana pun pengunjung memiliki hak yang sama.

Oleh karena itu, untuk dapat mengatasi permasalahan antrian yang terjadi perlu adanya sistem antrian. Sistem antrian adalah suatu garis tunggu dari pelanggan (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayanan (fasilitas layanan). Sistem antrian yang akan diterapkan yakni Single Channel-Multi Phase dimana dalam model antrian ini terdapat satu jalur antrian namun ada beberapa pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan perancangan sistem pemesanan tempat berbasis web di Janti Park menggunakan metode single channel-multi phase.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Objek Wisata

Objek wisata adalah suatu bentukan atau aktivitas yang berhubungan, yang dapat menarik minat wisatawan atau pengunjung untuk dapat datang kesuatu tempat atau daerah tertentu [1].

2.2 Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan. Sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian yang saling berhubungan secara terorganisasi

berdasarkan fungsi-fungsinya menjadi suatu kesatuan [2].

Sistem terdiri dari beberapa komponen yaitu input (masukan), proses, dan output (keluaran). Bentuk sistem seperti ini memiliki banyak masukan yang akan diproses dan menghasilkan suatu keluaran.

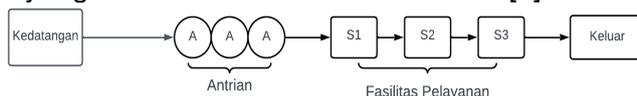
2.3 Metode Antrian

Metode antrian adalah suatu proses yang berhubungan dengan suatu kedatangan seseorang pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan kemudian menunggu dalam suatu antrian dan pada akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut [3].

Model antrian sangat berguna baik dalam bidang manufaktur dan juga jasa. Penyebab suatu antrian yaitu Antrian timbul karena adanya ketidakseimbangan antara permintaan akan pelayanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas pelayanan yang tersedia, maka terjadi antrian.

2.4 Metode Single Channel Multi Phase

Single Channel Multi Phase atau jalur tunggal beberapa tahap pelayanan yaitu sistem antrian yang hanya ada satu jalur antrian namun ada dua tau lebih pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan [4].



Gambar 1. Single Channel Multi Phase

Persamaan yang digunakan dalam menganalisis antrian pada model antrian Single Channel Multi Phase sebagai berikut

- a. Tingkat kesibukan server

$$p = \frac{\lambda}{\mu}$$

- b. Rata – rata pengunjung dalam sistem

$$Ls = \left(\frac{k + 1}{2} \right) \frac{p}{1 - p}$$

- c. Rata – rata pengunjung dalam antrian

$$Lq = \left(\frac{k + 1}{2} \right) \frac{p}{1 - p} - p$$

- d. Waktu yang dibutuhkan pengunjung dalam sistem

$$Ws = \frac{Ls}{\lambda}$$

- e. Waktu yang diperlukan pengunjung dalam antrian

$$Wq = Ws - \left(\frac{1}{\mu} \right)$$

- f. Tingkat kesibukan server

$$K = p \times 100\%$$

2.5 Unified Modelling Language (UML)

UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [5].

UML merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, membangun sistem perangkat lunak, serta dokumentasi. UML menyediakan model – model yang tepat, tidak ambigu, dan lengkap. Secara khusus UML menspesifikasi langkah–langkah penting dalam pengembangan keputusan analisis, perancangan, serta implementasi dalam sistem perangkat lunak [6].

2.6 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah serve-side embedded scriptlanguage artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server [7].

2.7 Penelitian Terdahulu

- a. Optimalisasi Antrian Menggunakan Metode Single Channel Single Phase, oleh Yeyi Gusla Nengsih, 2020. Metode Single Channel Single Phase. Latar belakang permasalahan yang terjadi adalah Antrian yang panjang di loket pengambilan obat di rumah sakit tentara padang pada jam-jam sibuk. Hasil dari penelitian ini adalah mampu menjawab permasalahan dan memberikan penanganan serta hasil coba yang didukung dengan perangkat lunak Visual Basic memperoleh keakuratan hingga 97%. Prediksi keakuratan yang cukup tinggi pada apotik Rumah Sakit Tentara Padang dapat membantu pihak manajemen Rumah Sakit dalam menentukan penambahan loket pengambilan obat pada tahun berikutnya [9].
- b. Penerapan Sistem Antrian untuk Mengoptimalkan Pelayanan Penitipan

Uang Santri POMOSDA Tanjunganom Nganjuk, oleh Rahayu Dwi Setianingsih, Achmad Syaichu, 2020. Metode Single Channel-Multi Phase. Latar belakang permasalahan yang terjadi adalah adanya antrian pada bagian teller di POMOSDA membuat nasabah kurang puas dalam pelayanan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem antrian yang diterapkan efektif dan efisien dalam mengatasi antrian nasabah yang ada di KPU POMOSDA [10].

- c. Analisis Sistem Antrian Pelayanan Pasien di Puskesmas Ayotupas, Oleh : Nelciana Karmani, 2022. Metode Double Exponential Smoothing. Latar belakang permasalahan yang terjadi adalah adanya antrian hampir terjadi setiap hari membuat tingkat kepuasan pasien menurun mempengaruhi reputasi Puskesmas Ayotupas. Hasil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model sistem antrian single channel-multi phase kinerja sistem antrian antrian harus diperbaiki karena waktu pelayanan yang terbatas dan jumlah pasien yang banyak sehingga perlu diperbaiki dengan membuat aplikasi layanan berbasis online yang memuat berbagai keterangan yang diperlukan [11].
- d. Analisis Sistem Antrian Tandem (Single Channel-Multi Phase) pada Proses Pengadaan Jasa di PT Pupuk Kaltim, oleh Novaldy Pratama Putra, 2017. Metode Single Channel-Multi Phase. Latar belakang permasalahan yang terjadi adalah mempersingkat waktu dalam merealisasikan proses pengadaan jasa di PT Pupuk Kaltim. Hasil dari penelitian ini adalah Model Antrian Metode Single Channel Multi Phase sesuai dengan pengadaan jasa di PT Pupuk Kaltim dikarenakan pada proses pengadaan jasa terdapat empat proses yang harus dilalui tender agar dapat menyelesaikan proses pengadaan [12].

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam proses penerapan metode Single

Channel Multi Phase dalam pembuatan sistem pemesanan tempat di Janti Park Kabupaten Klaten ini berdasarkan SDLC (System Development Life Cycle). Tahapan – tahapan yang digunakan dalam SDLC diantara adalah Perencanaan (Planning), Analisis (Analysis), Desain (Design), Implementasi (Build and coding), Uji coba (Testing), dan Pemeliharaan (Maintenance).

3.1 Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan adalah tahapan pertama kali dilakukan dalam metode penelitian SDLC, untuk menghasilkan sebuah sistem pemesanan tempat diperlukan suatu perencanaan matang yaitu dengan melakukan pengumpulan data, untuk memperoleh data yang tepat dan akurat guna kesempurnaan sistem yang dibuat, maka digunakan beberapa metode pengumpulan data. Pada pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Pada tahap ini, melakukan wawancara langsung pihak yang berkompeten dan berhubungan dengan masalah penilaian. Hasil dari wawancara ini peneliti mendapatkan informasi tentang Profil Toko, Visi & Misi, Struktur Organisasi, Sistem Pemesanan yang ada.

2. Observasi

Pada tahap ini, melakukan suatu pengamatan secara langsung keobyek penelitian. Hasil dari observasi ini adalah Peneliti mendapatkan data rekapan reservasi per bulan.

3. Studi Pustaka

Studi literatur dilakukan dengan pembelajaran terhadap teori-teori yang mendukung dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat serta kemungkinan asumsi yang digunakan dan berperan sebagai referensi dalam mencari pendekatan secara teoritis dari permasalahan yang diangkat. Penulis mengambil referensi yang terdapat pada e-book, buku-buku, paper, dan jurnal ilmiah online yang terkait dengan Sistem Antrian sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi.

3.2 Analisis

Pada Proses pembuatan sistem ini, terlebih dahulu akan dirancang alat – alat yang digunakan dalam Sistem Pemesanan Tempat di Janti Park dengan metode Single Channel Multi Phase antara lain sebagai berikut:

1. Sistem Berjalan

Analisa sistem lama adalah menganalisa sistem yang sudah diterapkan pada pemesanan tempat di Janti Park, melihat dan menganalisis permasalahan antrian yang terjadi pada saat pemesanan tempat.

Dalam proses antrian pemesanan tempat ini pengunjung yang datang langsung ke Janti Park dilayani terlebih dahulu dan untuk pengunjung yang memesan tempat melalui via WhatsApp dilayani sesuai chat yang pertama masuk. Pengunjung yang memesan tempat melalui via Whats App di kategorikan atau di sesuai kan dengan hari yang sudah di tetap kan client dalam pemesanan tempat.

2. Sistem Baru

Setelah menganalisa sistem yang sudah berjalan, maka tahapan dilanjutkan dengan menganalisa sistem yang baru. Data – data yang dibutuhkan untuk memulai pembuatan sistem ini dimasukan ke dalam analisa data sistem untuk mengatasi masalah antrian yang terjadi di sistem pemesanan tempat yang sudah berjalan.

Adapun analisa sistem yang akan digunakan dalam membangun sistem pemesanan tempat dengan menerapkan metode Single Channel Multi Phase.

3.3 Perancangan Sistem

1. Tahap Perancangan

Perancangan sistem informasi merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang ada, dimana masalah – masalah yang terjadi pada sistem lama diharapkan sudah teratasi pada sistem yang baru. Adapun perancangan sistem yang akan dibuat antara lain sebagai berikut :

- a. Use Case Diagram
- b. Class Diagram
- c. Activity Diagram
- d. Sequence Diagram
- e. Desain Database
- f. Pengolahan Data
- g. Implementasi Sistem

2. Perancangan Input / Output

Perancangan input output menggambarkan desain input dan output yang akan dibuat dalam sistem ini. Perancangan input dalam sistem

ini, terdiri dari input reservasi tempat, input daftar menu, input data gazebo. Sedangkan untuk perancangan output terdiri dari bukti reservasi dan laporan rekapan reservasi.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan atau kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang diuji.

1. Pengujian Fungsional (Black Box)

Black Box yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak [8].

Metode blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software, untuk menemukan kesalahan di antaranya:

- a. Fungsi – fungsi yang salah atau hilang
- b. Kesalahan interface
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database
- d. Kesalahan performa
- e. Kesalahan inialisasi dan terminasi

2. Pengujian Kelayakan

User Acceptance Testting adalah pengujian terhadap sistem yang telah dilakukan pengembangan dengan pengujinya yaitu user (pengguna) dimana dihasilkan dokumen yang dapat menjadikan sebagai bukti user menerima pengembangan aplikasi dan menganggap kebutuhan pengguna telah terpenuhi hasil ujinya [13]. Pengujian terhadap calon pengguna meliputi pengujian tampilan dan fitur dalam Sistem Pemesanan Tempat di Janti Park.

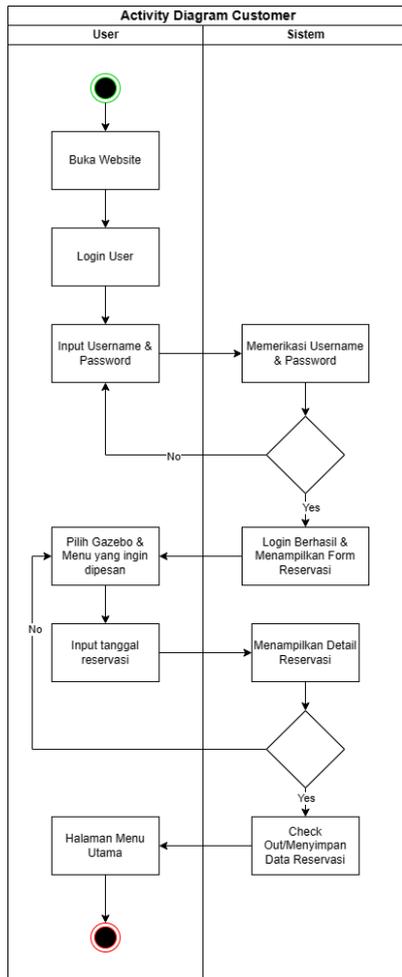
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil pembahasan ini adalah data perancangan sistem secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

4.1 Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Dan mempresentasikan sebuah interaksi antar aktor dan sistem.

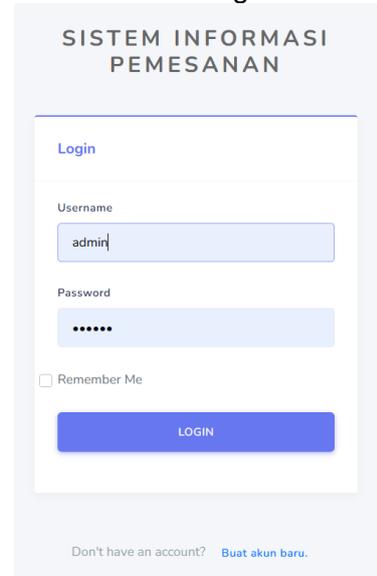


Gambar 4. 5 Activity Diagram Customer

Implementasi sistem merupakan proses pembuatan sistem berupa perancangan Sistem Pemesanan Tempat di Janti Park :

1. *Login Admin*

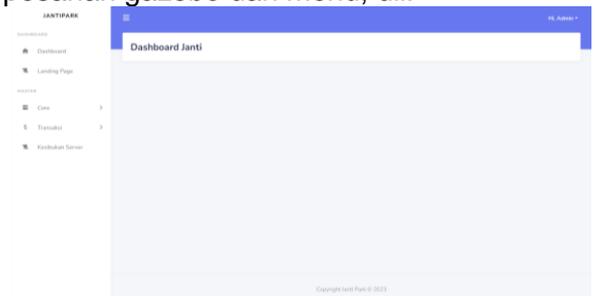
Sebelum masuk ke dashboard admin, admin terlebih dahulu login



Gambar 4. 7 Login Admin

2. *Dashboard Admin*

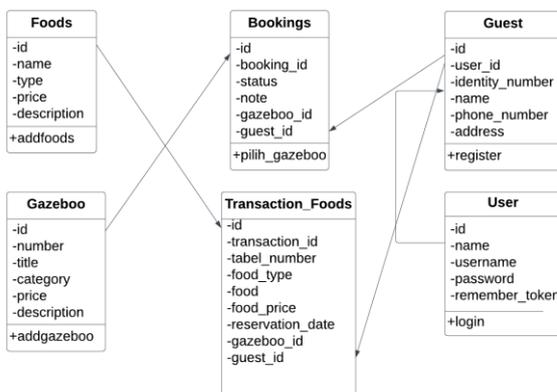
Pada dashboard admin ini, admin dapat mengelola sistem reservasi meliputi tambah gazebo dan menu, konfirmasi pesanan gazebo dan menu, dll.



Gambar 4. 8 Dashboard Admin

4. *Class Diagram*

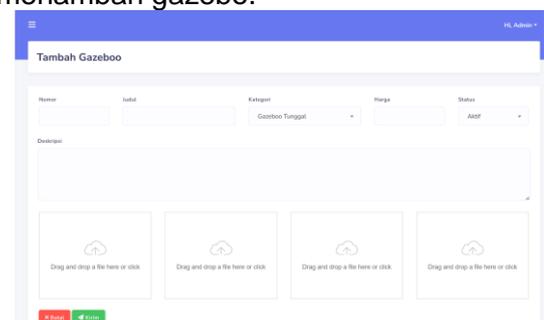
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.



Gambar 4. 6 Class Diagram

3. *Tampilan Tambah Gazebo*

Tampilan tambah gazebo untuk menambah gazebo.

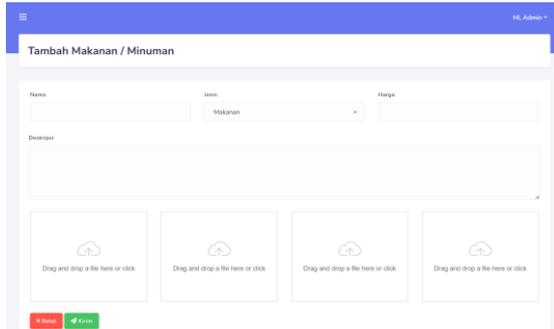


Gambar 4. 9 Tambah Gazebo

4.2 Implementasi Sistem

4. *Tampilan Tambah Menu*

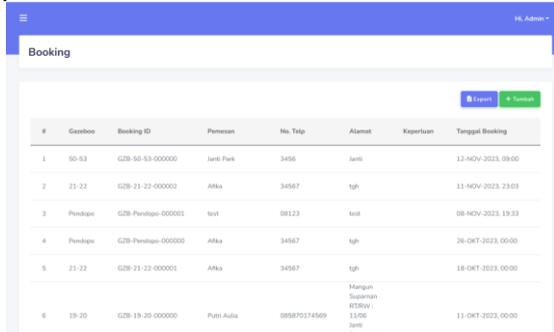
Tampilan tambah menu untuk menambah menu.



Gambar 4. 10 Tambah Menu

5. *Tampilan Booking*

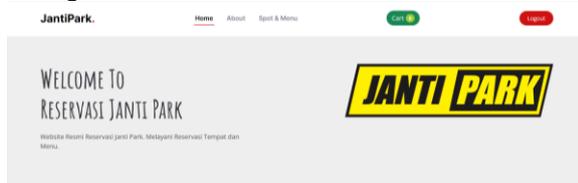
Tampilan booking untuk melihat pesanan/reservasi dan mengkonfirmasi pesanan.



Gambar 4. 11 Booking

6. *Tampilan Home Page*

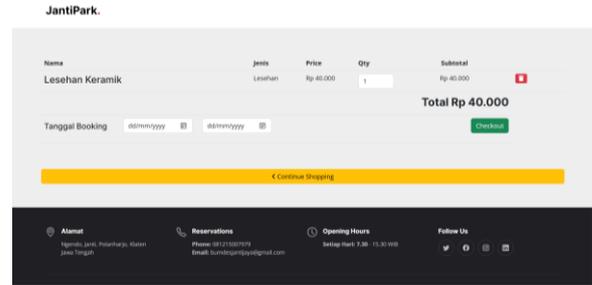
Tampilan home page untuk informasi mengenai reservasi di Janti Park.



Gambar 4. 12 Home Page

7. *Tampilan CheckOut*

Tampilan checkout ini untuk mencheckout pesanan, sebelum dicheckout dicek kembali apakah pesanan sudah sesuai dan dicantumkan tanggal reservasi.



Gambar 4. 13 Checkout

4.3 *Pengujian Sistem*

Pengujian sistem dilakukan dengan 2 tahap pengujian yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian User Acceptance Testing.

a. *Pengujian Fungsionalitas*

Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah blackbox testing. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan bahwa aplikasi tersebut sudah layak digunakan dan sudah memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian BlackBox

Nama Pengujian	Hasil
Pengujian Reservasi	Sesuai
Pengujian Tambah Gazebo	Sesuai
Pengujian Tambah Menu	Sesuai
Pengujian Konfirmasi Reservasi Tempat	Sesuai
Pengujian Konfirmasi Reservasi Menu	Sesuai

Dari tabel hasil pengujian BlackBox diatas menunjukkan hasil yang sesuai, sistem berjalan dengan aman.

b. *Pengujian User Acceptance Testing*

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian sistem yang telah dibuat terhadap kebutuhan Sistem Reservasi di Janti Park. Pengujian ini berfokus pada kenyamanan dan penggunaan sistem untuk menghadapi permasalahan.

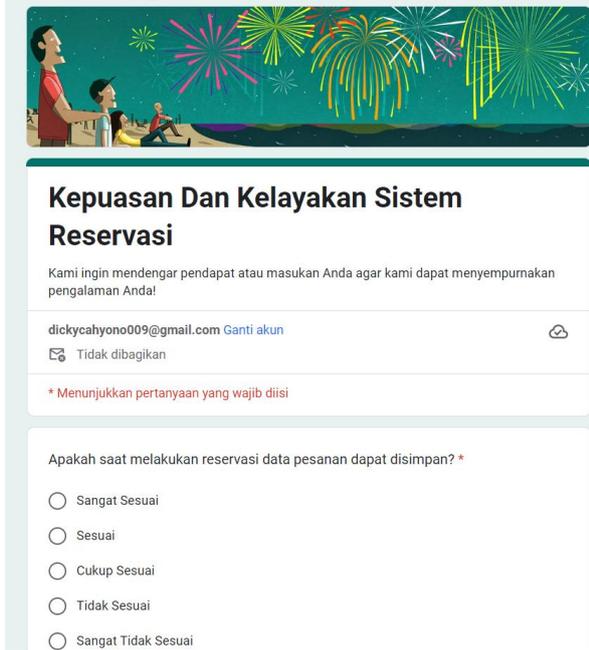
Pengujian diawali dengan menentukan tabel skala pembobotan sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Skala Pembobotan

Skala	Keterangan	Skor	Presentase
SS	Sangat Sesuai	5	80 – 100%
S	Sesuai	4	60 – 79%
CS	Cukup Sesuai	3	40 – 59%

TS	Tidak Sesuai	2	20 – 39%
STS	Sangat Tidak Sesuai	1	0 – 19%

Tahap selanjutnya yaitu mengirim kuesioner kepada Admin Reservasi dan Pengunjung Janti Park menggunakan Google Form agar lebih mudah untuk merekap data kuesioner dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4. 14 Google Form Kuesioner UAT

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan sebagai berikut :

1. Apakah saat melakukan Reservasi data pesanan dapat disimpan?
2. Apakah tampilan sistem sesuai yang diharapkan?
3. Apakah sistem mudah digunakan?
4. Apakah fitur reservasi sesuai yang diharapkan?
5. Bagaimana performa secara keseluruhan?

Dari pertanyaan tersebut mendapat jawaban dari responden sebagai berikut :

Dan mendapatkan hasil UAT sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Hasil UAT responden

Pertanyaan	Nilai					Jumlah
	A* 5	B* 4	C* 3	D* 2	E* 1	
Question 1	25	28	9	0	0	62
Question 2	15	24	18	0	0	57
Question 3	10	44	6	0	0	60
Question 4	10	28	18	0	0	56

Pertanyaan	Nilai					Jumlah
	A* 5	B* 4	C* 3	D* 2	E* 1	
Question 5	10	28	18	0	0	56

Setelah mendapatkan nilai rata-rata, maka dibutuhkan perhitungan presentase pertanyaan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil kualitas sistem untuk layak digunakan bagi pengguna.

$$Presentase = \frac{\text{Nilai rata rata}}{\text{Bobot maximum}} \times 100\%$$

- a. Analisa pertanyaan pertama
Jumlah nilai dari 15 responden yang menjawab sebesar 15 responden untuk pertanyaan pertama adalah 62. Nilai rata-ratanya adalah $62/15 = 4,13$. Presentase nilainya adalah $4,13/5 \times 100\% = 82\%$
- b. Analisa pertanyaan kedua
Jumlah nilai dari 15 responden yang menjawab sebesar 15 responden untuk pertanyaan pertama adalah 62. Nilai rata-ratanya adalah $57/15 = 3,8$. Presentase nilainya adalah $3,8/5 \times 100\% = 76\%$
- c. Analisa pertanyaan ketiga
Jumlah nilai dari 15 responden yang menjawab sebesar 15 responden untuk pertanyaan pertama adalah 62. Nilai rata-ratanya adalah $60/15 = 4$. Presentase nilainya adalah $4/5 \times 100\% = 80\%$
- d. Analisa pertanyaan keempat
Jumlah nilai dari 15 responden yang menjawab sebesar 15 responden untuk pertanyaan pertama adalah 62. Nilai rata-ratanya adalah $56/15 = 3,73$. Presentase nilainya adalah $3,73/5 \times 100\% = 75\%$
- e. Analisa pertanyaan kelima
Jumlah nilai dari 15 responden yang menjawab sebesar 15 responden untuk pertanyaan pertama adalah 62. Nilai rata-ratanya adalah $56/15 = 3,73$. Presentase nilainya adalah $3,73/5 \times 100\% = 75\%$

Berikut ini adalah hasil total presentase pengujian UAT ($82\% + 76\% + 80\% + 75\% + 75\%$) / 5 = 78%

Kesimpulan Akhir

Kesimpulan dari yang sudah digunakan dapat disimpulkan bahwa 78% user menerima sistem yang sudah dibuat berdasarkan pengolahan data yang diambil dari pertanyaan yang sudah dibuat baik dari segi fitur, user interface, dan verifikasi yang diinginkan oleh Admin Reservasi.

V. PENUTUP

Pada bagian akhir pentup ini dibuat dalam bentuk kesimpulan dan saran sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dengan judul "Sistem Pemesanan Tempat di Janti Park dengan Metode Single Channel-Multi Phase. Maka dapat disimpulkan :

1. Dari penelitian ini berhasil dibuat sebuah sistem pemesanan tempat berbasis web di Janti Park dengan metode antrian Single Channel-Multi Phase.
2. Penerapan metode antrian Single Channel-Multi Phase ini sangat sesuai digunakan dalam sistem pemesanan tempat di Janti Park.
3. Berdasarkan hasil kuesioner uji kelayakan sistem dari para responden dapat disimpulkan bahwa 78% user atau pengguna menerima sistem yang sudah dibuat ini.

5.2 Saran

Dengan selesainya penyusunan tugas akhir ini penulis berharap semoga Sistem Pemesanan Tempat di Janti Park dapat bermanfaat bagi akademik dan dapat membantu pengunjung dalam memesan tempat di Janti Park.

Oleh karena itu saran yang diperlukan yaitu dengan adanya peningkatan penggunaan sistem yang baik dan mencoba metode evaluasi untuk mengevaluasi kinerja sistem, apakah sistem yang berjalan sudah sesuai yang diharapkan atau belum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Prasetyo, "Strategi Dinas Kebudayaan Pariwisata," *eJournal Ilmu Pemerintah.*, vol. 1, no. 1, pp. 151–164, 2013.
- [2] A. A. Poipessy and M. Umasangadji, "Pembuatan Aplikasi Jadwal Kerja Karyawan Berbasis Web Pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) Kalumata Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 37–45, 2018, doi: 10.36549/ijis.v3i1.40.
- [3] I. S. Fitri and N. Koesdiningsih, "Analisis Sistem Antrian dengan Menggunakan Metode Single Channel - Multi Phase untuk Meminimumkan Waktu Tunggu pada Grapari Digilife Dago Bandung," *Pros. Manaj.*, pp. 861–865, 2016.
- [4] Y. G. Nengsih, "Optimalisasi Antrian Menggunakan Metode Single Channel Single Phase (Studi Kasus DR . Reksodiwiryo Padang) Struktur Antrian 1 . Single channel - single phase pelayanan . Sedangkan single phase adalah hanya memiliki satu stasiun pelayanan antrian yang ha," *J. Ilm. Perekam Dan Inf. Kesehat. Imelda*, vol. 5, no. 1, pp. 30–39, 2020.
- [5] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *Jti*, vol. 9, no. 1, pp. 50–57, 2017.
- [6] A. H. Nugroho and T. Rohimi, "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan DataPenduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web," *Jutis*, vol. 8, no. 1, pp. 17749231–5527063, 2020.
- [7] E. Usada, Y. Yuniarsyah, and N. Rifani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Jquery Mobile Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL," *J. INFOTEL - Inform. Telekomun. Elektron.*, vol. 4, no. 2, p. 40, 2012, doi: 10.20895/infotel.v4i2.107.
- [8] P. Astuti, "Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk)," *Fakt. Exacta*, vol. 11, no. 2, p. 186, 2018, doi: 10.30998/faktorexacta.v11i2.2510.
- [9] I. Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 9, pp. 8647–8655, 2019.
- [10] Arief Yulian Subekti. (2010). Analisis Pengaruh Citra Merek dan Kesadaran Merek Terhadap Ekuitas Merek Susu Cair Dalam Kemasan "Indomilk". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [11] Botutihe, K., Sumarauw, J. S., & Karuntu, M. (2018). Analisis Sistem Antrian Teller Guna Optimalisasi Pelayanan Pada Pt. Bank Negara Indonesia (Bni) 46 Cabang Unit Kampus Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 6(3).
- [12] Ramadhan, J. D., Agus, F., & Astuti, I. F. (2017). Simulasi sistem antrian dengan metode multiple channel single phase. In *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (Vol. 2, No. 1)*.
- [13] F. Indriyani and E. Irfiani, "Clustering Data Penjualan pada Toko Perlengkapan Outdoor Menggunakan Metode K-Means," *JUITA J. Inform.*, vol. 7, no. 2, p. 109, 2019.