

IMPLEMENTASI APLIKASI RESERVASI LAPANGAN FUTSAL BERBASIS ANDROID PADA KING SOKA ARENA

Wiyanto Wiyanto^{1*}, Khilyatun Nisa², Agung Nugroho³, Abdul Halim Anshor⁴

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa^{1,2,3,4}

wiyanto@pelitabangsa.ac.id¹, khilyatun.niisa@gmail.com², agung@pelitabangsa.ac.id³,
abdulhalimanshor@pelitabangsa.ac.id⁴

Submitted February 25, 2022; Revised November 2, 2023; Accepted November 7, 2023

Abstrak

Reservasi atau pemesanan lapangan futsal pada King Soka Arena yang masih dilakukan dengan transaksi secara konvensional yaitu pelanggan harus datang langsung ke King Soka Arena untuk melihat dan menanyakan informasi jadwal lapangan yang masih tersedia untuk disewa, selanjutnya pelanggan melakukan transaksi pemesanan lapangan futsal pada waktu yang tersedia dan sesuai keinginan. Metode penelitian yang digunakan penulis pada penelitian ini ialah menggunakan *Metode Waterfall*. Dalam mengimplementasikan aplikasi ini menggunakan Sistem Operasi *Android*. Berdasarkan dari permasalahan pada obyek penelitian, tujuan dari Penelitian ini yaitu mengimplementasikan aplikasi reservasi Lapangan Futsal, untuk melakukan transaksi pemesanan lapangan futsal pada King Soka Arena menjadi efektif dan efisien. sehingga mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi lapangan futsal pada King Soka Arena yang berbasis *Android*. Dengan diimplementasikannya aplikasi pemesanan lapangan futsal pada King Soka Arena aplikasi transaksi pemesanan lapangan futsal pada King Soka Arena menjadi efektif dan efisien. sehingga pelanggan lebih mudah dalam melakukan reservasi lapangan futsal pada King Soka Arena. Karena hanya perlu mengakses melalui *smartphone android*. Hasil dari pengujian aplikasi menggunakan *Black Box Testing* yaitu berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : *Reservasi, Futsal, Android, Waterfall, Black Box*

Abstract

The reservations of futsal courts at King Soka Arena are still carried out using conventional transactions, namely customers must come directly to King Soka Arena to see and ask for information on the schedule of courts still available for rent, then customers make transactions to order futsal courts at the available time and as desired. The research method used by the author is the Waterfall Method. In implementing this application, the author uses Android Operating System. Considering the problems in the research object, this research is conducted to implement a Futsal Field reservation application, to make futsal court booking transactions at King Soka Arena effective and efficient, making it easier for customers to make Android-based futsal field reservations at the King Soka Arena. With the implementation of the futsal court ordering application at King Soka Arena. The customers only need to access it via an Android smartphone. The results of application testing using Black Box Testing show that the application functions well.

Keywords : *Reservation, Futsal, Android, Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era saat ini mempermudah pengguna dalam menyelesaikan pekerjaannya yang berhubungan dengan teknologi informasi[1]. Banyak perusahaan dan instansi pemerintah maupun badan usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Perkembangan

teknologi informasi saat ini sangat mudah digunakan sebagai alat bantu dalam mengorganisasi waktu, dalam hal ini dapat membantu sistem penjadwalan dan pemesanan lapangan futsal yang dapat diakses atau digunakan dimana saja dan kapan saja secara *online* [2],[3].

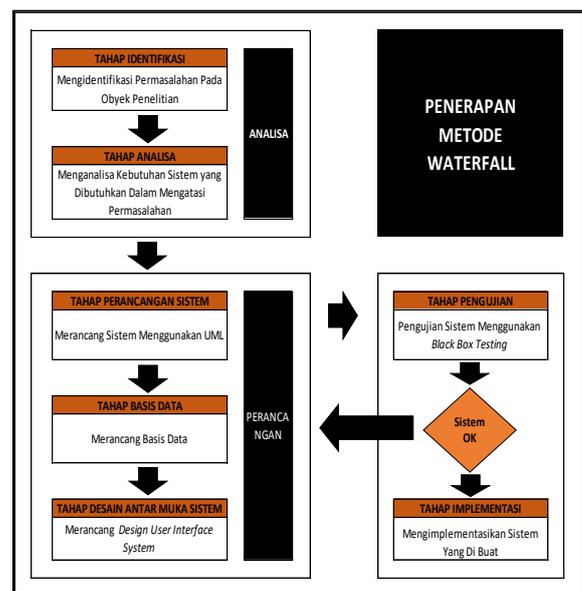
Futsal merupakan cabang olahraga yang banyak diminati beberapa tahun belakangan

ini, olahraga ini termasuk dalam kategori permainan bola besar. Permainan Futsal diciptakan Juan Carlos Ceriani di Kota Montevideo, Uruguay. Olahraga ini dinamakan *futebol de salao* (bahasa Portugis) atau *futbol sala* (bahasa Spanyol) yang maknanya sama, yakni sepak bola ruangan. Kata futsal diambil dari istilah dalam 2 bahasa tersebut. Tahun 2002 Indonesia mulai masuk olahraga futsal ini dengan cepat dan mendapatkan tempat di hati para pecinta olahraga sepak bola sampai sekarang[4]. King Soka Arena merupakan sebuah usaha perseorangan yang bergerak dibidang jasa penyewaan lapangan futsal yang berada di Kota Tegal, Jawa Tengah. Saat ini dalam melakukan transaksi sewa lapangan masih secara konvensional ditulis pada formulir yang disediakan, seperti penyewa diharuskan untuk datang dalam melakukan booking dan memilih jadwal sewa yang diharapkan. Dikarenakan pendataan dan transaksi pemesanan lapangan dilakukan secara konvensional, maka admin kesulitan untuk mengontrol pada saat terjadi perubahan data dan perubahan jadwal penggunaan lapangan, selain itu penyimpanan data dengan cara konvensional membutuhkan ketelitian agar tidak terjadi kesalahan penulisan dan memakan waktu dalam mengerjakan pekerjaan tersebut. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan sebuah teknologi atau aplikasi untuk mempermudah pemesanan lapangan futsal di King Soka Arena. Aplikasi diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam pemesanan lapangan futsal dan mempermudah dalam pengelolaan serta pencatatan data [5][6].

2. METODE PENELITIAN

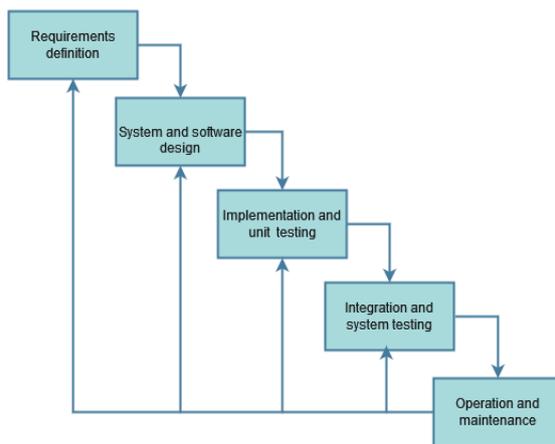
Peneliti menggunakan metode penelitian dalam penelitian ini adalah dengan metode *Waterfall*[7][8][9]. Metode *Waterfall* ini dipilih oleh peneliti dengan melihat dari sisi

perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan dalam merancang dan pengembangan sistem informasi, yang mana setiap *developer* harus dapat memperbaharui sistem yang telah *didevelop*. Metode *Waterfall* dinilai dari berbagai sudut dalam membangun sistem informasi dapat menaikan tingkat *reusability* dengan harapan perangkat lunak yang dibangun menjadi bersifat dinamis dan mudah diperbaharui dikemudian hari. Metode *Waterfall* mencakup *Requierment, Design, Implementation, Integration* dan *Operation & Maintenance*[10][11]. Selain menggunakan Metode *Waterfall* pada penelitian ini, dalam pengumpulan data peneliti juga melakukan dengan observasi dan wawancara, dan studi pustaka baik dari jurnal dan yang lainnya dalam mendukung terciptanya penelitian yang relevan.



Gambar 1. Metode Penelitian

Penggunaan Metode *Waterfall* dalam penelitian berikut terlihat pada Gambar 1 dalam Penggunaan Metode Penelitian.



Gambar 2. Metode Waterfall

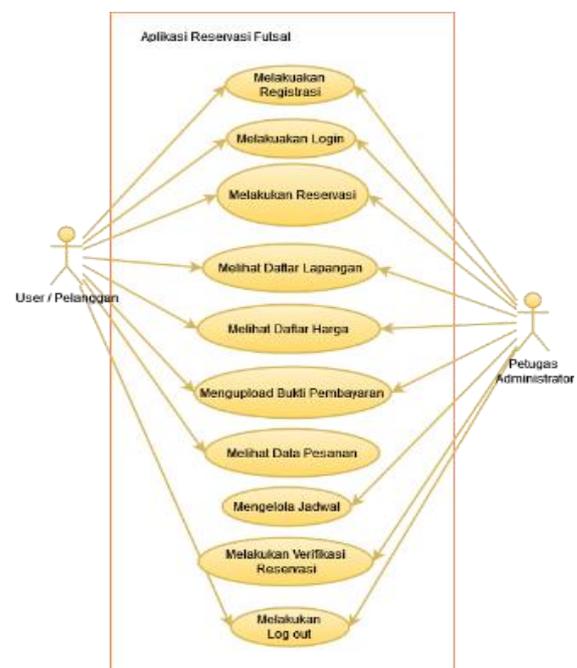
Tujuan digunakannya metode *waterfall* dalam penelitian ini, diharapkan penelitian menjadi lebih terstruktur dan terarah, serta pengerjaan proyek akan semakin mendetail[12]. Sehingga kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap dan membuat potensi kesalahannya semakin kecil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Dan Perancangan

Aplikasi yang dibangun memiliki fitur utama yaitu reservasi lapangan futsal pada King Soka Arena secara *online* melalui *smartphone android*. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti ialah dengan cara mengumpulkan berbagai data dengan datang langsung ke King Soka Arena, ini merupakan sebagai objek penelitian agar memperoleh data yang akurat dan relevan. bahwa sistem yang berjalan masih kurang begitu efektif. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu aplikasi reservasi lapangan futsal berbasis *android*. Pengembangan sistem yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*). UML digunakan sebagai alat bantu yang sangat handal di dalam pengembangan sistem dengan pemodelan berorientasi objek[13]. Hal ini disebabkan karena UML

menyediakan pemodelan visual yang mudah dipahami dan digunakan bagi pengembang sistem untuk membuat *blue print* atas visi baku mereka, mudah dimengerti dan dipahami serta lengkap dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan suatu rancangan sistem mereka dengan yang lain[14]. Dalam menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor menggunakan *usecase diagram*. *Use case* digunakan dalam pembangunan sistem dengan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu aktor atau lebih dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dalam hal ini, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa yang terdapat di dalam sistem informasi yang dibangun dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi sistem itu[15][16]. Berikut merupakan *use case diagram* pada sistem aplikasi ini. Pada Gambar 3 berikut gambaran dari *Use case Diagram* Sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram

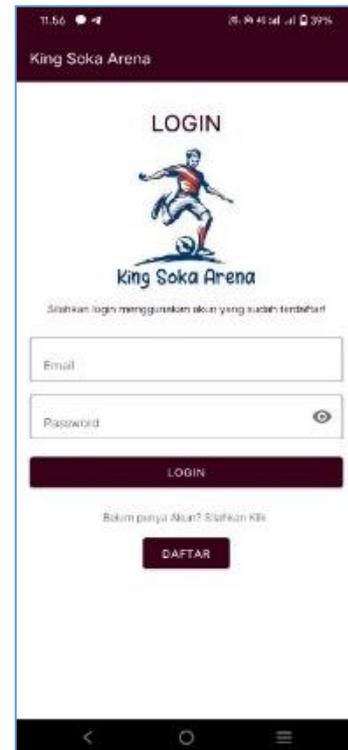
Sistem aplikasi ini memiliki 2 aktor, yaitu *user*/pelanggan, admin sebagai pengelola aplikasi dari King Soka Arena. Dari *use case* diagram diatas terlihat fungsional dari sistem yang dibangun untuk mengatasi kebutuhan organisasi dan pelanggan.

Perancangan Antarmuka

Perancangan *Graphic User Interface*(GUI) merupakan suatu aspek yang terpenting dalam merancang sebuah aplikasi, karena langkah ini merupakan bentuk hubungan langsung dengan *interface* dan interaksi yang memudahkan *user* dalam penggunaan aplikasi yang akan di *develop*. Aplikasi reservasi lapangan futsal King Soka Arena terdiri dari dua bagian yaitu antarmuka untuk pengguna sebagai *customer* atau pelanggan King Soka Arena dan antarmuka untuk pengguna sebagai admin untuk mengelola aplikasi sekaligus mengelola lapangan King Soka Arena. Diharapkan dari perancangan antar muka sistem ini dapat menjadikan sistem yang user friendly untuk pengguna, baik dari pengelola lapangan dan pelanggan.

Gambar 4 merupakan desain menu *login* ketika masuk ke dalam aplikasi. Menu *login* digunakan untuk masuk ke dalam sebuah aplikasi apabila sudah melakukan proses *registrasi* atau pendaftaran dengan cara memasukkan email pada kolom email, dan memasukkan *password* pada kolom *password*. Pada aplikasi ini yang dapat melakukan login yaitu *user/customer* yang sudah mendaftar dan admin sebagai pengelola aplikasi. Harapannya dengan diberikan fasilitas ini keamanan sistem terjaga dengan baik.

Pada Gambar 5 adalah merupakan desain *interface* Menu Utama, dimana di dalamnya menampilkan, nama *user*, profil *user*, profil king soka arena, menu dan menu *logout*, serta fitur utama dari aplikasi ini yaitu menu sewa Lapangan.



Gambar 4. Login



Gambar 4. Menu Utama

Pada Gambar 5 dibawah ini Menu Sewa lapangan. Pada menu ini terdapat daftar lapangan yang ingin dipilih *user* sebagai

tempat bermainnya futsal. Untuk menambah atau melakukan pemesanan lapangan futsal dapat terlebih dahulu memilih lapangan terlebih dahulu.



Gambar 5. Menu Sewa Lapangan

Pada Gambar 6 adalah form reservasi lapangan. Form ini digunakan *user* untuk mengisi data yang diperlukan sebagai syarat untuk *booking* lapangan. Terdapat *combobox* untuk memilih waktu bermain dan durasi bermain futsal, selain itu terdapat kolom yang harus diisi sesuai data *user* seperti nama & nomer hp. Serta terdapat nomer rekening untuk melakukan pembayaran dan juga mengupload bukti pembayaran.

Pada Gambar 7 adalah *Interface* bukti reservasi. Menu ini menampilkan bukti pemesanan *user* yang sudah didownload pada aplikasi. Format dari file ini adalah berbentuk *.pdf.



Gambar 6. Form Reservasi Lapangan



Gambar 7. Bukti Reservasi Lapangan

Hasil Pengujian Menggunakan Metode *Black Box Testing*

Pengujian dengan *Black Box Testing* dalam penelitian ini untuk menemukan *error* atau kesalahan sistem dan fungsional siste, sehingga sistem yang telah dibangun berfungsi dengan baik Sebelum digunakan.

Dari hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* ini disajikan dalam berbagai tabel dari hasil pengujian, yaitu yang terdiri dari berbagai kategori sebagai berikut:

Langkah-Langkah Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box Testing*

1. Pengujian Menu Awal Aplikasi

Tabel 1. Pengujian *Testing* Menu Awal Aplikasi

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Pengujian Terhadap <i>Customer (User)</i>							
			1	2	3	4	5	6	7	
Tekan Tombol Login	Tampil <i>Interface Login</i> , Muncul Perintah Input Email Dan <i>Password</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Daftar	Tampil <i>Interface</i> Pendaftaran, Nama, Email, No. Hp, <i>Password</i> , Konfirmasi <i>Password</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>

2. Pengujian Menu Utama *User*

Tabel 2. Pengujian *Testing* Menu Utama *User*

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Pengujian Terhadap <i>Customer (User)</i>							
			1	2	3	4	5	6	7	
Tekan Tombol Profil King Soka	Tampil <i>Interface</i> Gambar Profil, Alamat, Dan Jam Operasional King Soka Arena	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Sewa Lapangan	Tampil <i>Interface</i> Daftar Lapangan, Harga Lapangan	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Data Pesanan	Tampil <i>Interface</i> Daftar Transaksi Pesanan Lapangan Futsal	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Profil <i>User</i>	Tampil <i>Interface</i> Data <i>User</i> (Foto Profil, Nama, Email, dll)	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Logout	Tampil <i>Interface</i> Menu Login	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>

3. Pengujian Menu Sewa Lapangan

Tabel 3. Pengujian *Testing* Menu Sewa Lapangan

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Pengujian Terhadap <i>Customer (User)</i>							
			1	2	3	4	5	6	7	
Tekan Tombol Lapangan	Tampil <i>Interface</i> Tombol <i>Booking</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol <i>Booking</i>	Tampil <i>Interface Form Booking</i> Lapangan	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan <i>Combo Box</i> Tanggal	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Tanggal	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan <i>Combo Box</i> Jumlah Jam <i>Booking</i>	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Jam	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan <i>Combo Box</i> Pembayaran	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Transfer Bank dan Bayar Di Tempat	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Upload Bukti <i>Booking</i>	Tampil <i>Interface Combo Box</i> (Ambil <i>Photo</i> , Pilih dari <i>Library</i> , <i>Cancel</i>)	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan <i>Combo Box</i> Ambil <i>Photo</i>	Masuk Ke Kamera <i>Device</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan <i>Combo Box Library</i>	Masuk Ke Pengelola File <i>Device</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan <i>Combo Box Cancel</i>	Tampil <i>Interface Form Booking</i> Lapangan	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Ikon <i>Booking</i>	Tampil <i>Interface</i> Berhasil <i>Booking</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Ikon <i>Cancel</i>	Tampil <i>Interface</i> Daftar Lapangan, Harga Lapangan	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>

4. Pengujian Menu Profil *User*

Tabel 4. Pengujian *Testing* Menu Profil *User*

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Pengujian Terhadap <i>Customer (User)</i>							
			1	2	3	4	5	6	7	
Tekan Tombol Edit Profil	Tampil <i>Interface</i> Form Edit Profil (Email, Nama, No Hp, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat)	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Kembali	Tampil <i>Interface</i> Menu Utama	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>

5. Pengujian Menu Utama Pada Admin

Tabel 5. Pengujian *Testing* Menu Utama Pada Admin

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Pengujian Terhadap <i>Customer (User)</i>						
			1	2	3	4	5	6	7
Tekan Tombol Data <i>User</i>	Tampil <i>Interface</i> Data <i>User</i> Pengguna Aplikasi	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Data Lapangan	Tampil <i>Interface</i> Daftar Lapangan, Harga Lapangan	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Data Jadwal	Tampil <i>Interface</i> Jadwal	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Data Pesanan	Tampil <i>Interface</i> Daftar Transaksi Pesanan Lapangan Futsal	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol <i>Logout</i>	Tampil <i>Interface</i> Menu <i>Login</i>	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>

6. Pengujian Menu Data Jadwal

Tabel 6. Pengujian *Testing* Menu Data Jadwal

Data Masukan	Output Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Pengujian Terhadap <i>Customer (User)</i>						
			1	2	3	4	5	6	7
Tekan <i>Combo Box</i> Tanggal	Tampil <i>Interface</i> Pilihan Tanggal	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Ikon Cari	Tampil <i>Interface</i> Data Jadwal Yang Sudah Diinput	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Ikon Reset	<i>Interface</i> Data Jadwal Yang Sudah Diinput Hilang	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol <i>Plus</i> (Tambah)	Tampil <i>Interface Form</i> Edit Data Jadwal	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>
Tekan Tombol Simpan	Data Tersimpan Dan Tampil <i>Interface</i> Jawal Bertambah	Sukses	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>valid</i>	<i>Valid</i>	<i>valid</i>

Kesimpulan Pengujian Menggunakan Metode *Blackbox Testing*

Dari pengujian *black box* yang telah dilakukan terhadap tujuh *customer* King Soka Arena, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi reservasi Lapangan futsal pada King Soka Arena dapat berfungsi sesuai dengan harapan, dimana fungsi maupun fitur sistem dari setiap menu maupun objek sistem yang terdapat pada

sistem reservasi lapangan futsal di King Soka Arena berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembuatan sistem.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian berikut dapat disimpulkan bahwa aplikasi reservasi lapangan futsal pada King Soka Arena dapat digunakan untuk melakukan transaksi pemesanan dan pembayaran lapangan

futsal, sehingga mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi lapangan futsal pada King Soka Arena menjadi lebih cepat dan efisien baik dari sumberdaya maupun waktu proses, karena pelanggan hanya perlu mengakses melalui *smartphone Android*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Antonio and N. Safriadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF)," *J. ELKHA*, vol. 4, no. 2, pp. 12–15, 2012.
- [2] R. H. and P. Hendriyati, "Pengembangan Sistem Informasi Sewa Lapangan Futsal Berbasis Website (Studi Kasus Di Hafidz Futsal Serang-Banten)," *J. Sist. Inf. dan Manaj.*, vol. 9, no. 1, pp. 10–19, 2021.
- [3] S. Isrofi and J. H. Siringo Ringo, "Sistem Aplikasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Otentikasi Wajah dan Lokasi (Studi Kasus Di CV. Atmosfer IT Consultan)," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 5, no. 1, pp. 11–20, 2021, doi: 10.47970/siskom-kb.v5i1.220.
- [4] M. A. Mulyono, *Buku pintar panduan futsal*. Jakarta: Laskar Aksara, 2014.
- [5] R. Ameldi and T. K. Ahsyar, "Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android pada Lapangan Futsal," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 81–90, 2018.
- [6] R. H. Swastika and F. N. Khasanah, "Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Pada Futsal Corner Menggunakan Metode Waterfall," *J. Mhs. BINA Insa.*, vol. 1, no. 2, pp. 251–266, 2017.
- [7] R. A.S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika. 2015.
- [8] A. H. Hendri and Mochammad Arief Sutisna, "Article Desktop Based National Police Commission Activities Information System," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 14–23, 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i1.2393.
- [9] S. S. Soraya and F. L. Witi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Penduduk Dikantor Kelurahan Kotaratu Kabupaten Ende," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 38–48, 2021, doi: 10.54259/satesi.v1i2.15.
- [10] F. Muhammad and S. L. Putri, "Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi STMIK Subang, Oktober 2017 ISSN: 2252-4517," *Sist. Inf. Pengolah. Data Pegawai Berbas. Web (Studi Kasus Di Pt Perkeb. Nusant. Viii Tambaksari)*, no. April, pp. 1–23, 2017.
- [11] W. P. Tampubolon, "Penjualan Barang Di Koperasi Pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan Berbasis Website," *Tek. Dan Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 86, 2018.
- [12] B. Huda and B. Priyatna, "Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce," *Systematics*, vol. 1, no. 2, p. 81, 2019, doi: 10.35706/sys.v1i2.2076.
- [13] T. A. Setiawan, W. Wiyanto, and A. Suwarno, "Penerapan Metode Rad Dalam Implementasi E-Commerce Berbasis Web Pada CV. Tenda Teduh Abadi," *JINTEKS (Jurnal Inform. Teknol. dan Sains)*, vol. 5, no. 3, pp. 373–382, 2023.
- [14] Munawar, *Analisis Perancangan Sistem Beroirentasi Objek Dengan UML*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.

- [15] Rosa A. S., *Analisis dan Desain Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2022.
- [16] H. Subakti *et al.*, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 1st ed., vol., no. Mei. Bandung: Media Sains Indonesia, 2022.