



RANCANG BANGUN *WEBSITE* SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEWA LAPANGAN FUTSAL STUDI KASUS DAMAI FUTSAL LAMPUNG

Nindi Sekar Ayu¹, Erliyan Redy Susanto², Muhaqiqin³

S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia^{1,2}

*S1 Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia*³

nindysekar@gmail.com¹, redyers@gmail.com², muhaqiqin@teknokrat.ac.id³

Received: (24 Januari 2022) Accepted: (30 Desember 2022) Published: (30 Desember 2022)

Abstract

This research was conducted to create a website or system that can carry out the process of renting a futsal field schedule. Previously, when the tenant wanted to make a rental, he had to come directly to the location or send a WhatsApp message to the field manager. The research location is Damai Futsal Lampung, which is a futsal field rental place located in Kemiling sub-district, Bandar Lampung. The benefit of this application is that for tenants it makes it easier for tenants to make field rentals without having to come to the location. The benefit of this application for Owners and Managers is that it helps in the management of all business process activities and owners can also more easily view reports on the results of the field lease. In this study, researchers used a software development method, namely the Web Engineering method. In the construction phase, the system is made using the PHP Laravel programming language, Java and MySQL database. In its use, the tenant will be able to use an android application based on WebView, while the manager and owner will use the website. At the testing stage, this system uses the functionality aspect using Black Box and ISO 9126 to test the usability aspect. The results of the Functionality testing stage resulted in an assessment score of 99.074% with the results being accepted as functional. And usability testing resulted in a score of 95.873% with a very decent.

Keywords: Sewa Lapangan, *WebView*, *Web Engineering*, *Website*, ISO 9126, *Black Box*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah website atau sistem yang dapat melakukan proses penyewaan jadwal lapangan futsal. Sebelumnya Penyewa saat sedang ingin melakukan penyewaan harus dating langsung ke lokasi atau mengirimkan pesan *whatapps* kepada pengelola lapangan. Lokasi penelitian di Damai Futsal Lampung yang merupakan tempat penyewaan lapangan futsal yang berlokasi di kecamatan Kemiling, Bandar Lampung. Manfaat dari aplikasi ini adalah bagi Penyewa adalah mempermudah penyewa dalam melakukan penyewaan lapangan tanpa harus dating ke lokasi. Manfaat dari aplikasi ini bagi Pemilik dan Pengelola adalah membantu dalam pengelolaan manajemen segala aktivitas proses bisnis dan pemilik juga dapat lebih mudah melihat laporan hasil sewa lapangan tersebut. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan software yaitu metode *Web Engineering*. Dalam tahapan *construction* sistem dibuat dengan bahasa pemrograman PHP Laravel, Java dan database MySQL. Dalam penggunaannya penyewa akan dapat menggunakan aplikasi android yang berbasis *WebView*, sedangkan pengelola dan pemilik menggunakan *Website*. Pada tahapan *testing* sistem ini menggunakan untuk aspek *functionality* menggunakan *Black Box* serta ISO 9126 untuk menguji aspek *usability*. Hasil dari tahapan *testing Functionality* menghasilkan *score* penilaian 99,074% dengan hasil diterima secara kelayakan fungsi. Serta *testing Usability* menghasilkan *score* 95,873% dengan dengan sangat layak.

Kata Kunci: Sewa Lapangan, *WebView*, *Web Engineering*, *Website*, ISO 9126, *Black Box*

To cite this article:

Nindi Sekar Ayu, Erliyan Redy Susanto, Muhaqiqin. (2022). Rancang Bangun Website Sistem Informasi Manajemen Sewa Lapangan Futsal Damai Futsal Lampung. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Vol (3), 1-6.

1. Pendahuluan

Pada saat ini teknologi khususnya perkembangan sistem informasi telah berkembang begitu pesat dan cepat. Teknologi sistem informasi sangat dibutuhkan dalam bidang usaha atau bisnis yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah para pelaku usaha bisnis dalam melakukan segala aktivitas bisnis dan dapat meningkatkan pelayanan terhadap para pelanggannya. Penggunaan teknologi sistem informasi masih sangat jarang digunakan oleh para pelaku bisnis karena kurangnya pengenalan dan penerapan dalam proses bisnis. Saat ini, Damai Futsal Lampung ingin menerapkan teknologi sistem informasi dalam upaya meningkatkan segala proses bisnisnya.

Damai Futsal Lampung merupakan tempat penyewaan lapangan futsal yang berada di kota Bandar Lampung. Damai Futsal Lampung merupakan sebuah usaha yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan terhadap masyarakat dimana penyewa dapat melakukan sewa lapangan dengan tarif dan fasilitas yang terjangkau. Selain itu, dengan adanya usaha sewa lapangan ini dapat memecahkan permasalahan yang ada pada para pecinta olahraga futsal yang tidak memiliki fasilitas lapangan futsal guna meningkatkan kemampuan dan kreativitas diri. Saat ini, sudah banyak yang melakukan usaha dibidang tersebut, namun agar pemilik usaha dapat tetap bersaing dengan yang lainnya pemilik harus melakukan peningkatan dan pelayanan terhadap mutu persewaan lapangan futsal tersebut.

Pada penelitian sebelumnya telah mengembangkan sebuah aplikasi sistem informasi berbasis web yang peneliti gunakan sebagai dasar penelitian, diantaranya yaitu hasil penelitian oleh [1]. *Web Engineering* adalah proses yang digunakan untuk membuat web berkualitas tinggi. Selain itu, pada penelitian tersebut menggunakan desain UML (*Unified Modeling Language*) dan bahasa pemrograman PHP berbasis *web* diperlukan sebagai *registrasi* futsal pada Akademi Giga Futsal bisa lebih mudah, lantaran pendaftar tak perlu lagi datang ke lokasi, melainkan hanya mengakses *page website* & pendaftar bisa pribadi mendaftar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti sendiri, diidentifikasi permasalahan yang ada pada lapangan Damai Futsal Lampung ini pengelolaan sewa masih dilakukan dengan cara yang sangat manual. Seperti halnya, pengelola lapangan sering merasakan kesulitan dalam pencatatan data sewa lapangan dalam sebuah buku catatan saja. Sehingga hal tersebut, dapat banyak menyita waktu dan pencatatan tersebut sewaktu-waktu dapat hilang dan rusak. Selain itu, penyewa mengalami kendala dalam melakukan sewa lapangan futsal karena mengharuskan penyewa datang ke lokasi. Pengelola juga merasa kesulitan dalam melaporkan pendapatan sewa lapangan kepada pemilik lapangan dalam bentuk laporan harian, bulanan dan tahunan. Pemilik lapangan juga sering mengeluhkan pelaporan hasil sewa lapangan yang kurang jelas dan terjadinya selisih total akhir pendapatan.

Berdasarkan kondisi dan kebutuhan diatas, peneliti bermaksud untuk mencoba membangun rancangan sebuah website sistem informasi yang ditambahkan dengan rancangan *webview* bagi pengguna yang menggunakan *smartphone* dengan metode *web engineering*. Dengan dibangunkannya rancangan ini diharapkan dapat mempermudah pengelola dalam manajemen segala aktivitas proses bisnis dan penyewa dapat lebih mudah melakukan penyewaan lapangan tanpa harus datang ke lokasi serta pemilik juga dapat lebih mudah melihat laporan hasil sewa lapangan tersebut.

2. Tinjauan Pustaka

Berikut adalah beberapa teori yang dipergunakan dalam penelitian ini.

Sistem

Menurut [2] Desain sistem dibagi menjadi dua subtahap yang disebut desain konseptual dan desain fisik. Tujuan akhir dari tahap ini adalah untuk membuat desain yang memenuhi persyaratan yang ditentukan selama tahap analisis sistem. Hasil akhirnya adalah spesifikasi desain yang sangat rinci yang dapat dengan mudah diimplementasikan selama pemrograman.

Informasi

Menurut [2] Informasi merupakan salah satu bahan dari sumber informasi yang akan diolah dari sebuah data yang didapatkan. Beberapa keputusan yang dikeluarkan pada informasi.

Sewa

Menurut Sukirno (2010) dikutip oleh [3] Sewa merupakan proses pembagian dalam pembayaran atas sesuatu objek yang melebihi dari nilai pendapatann yang ditetapkan sebelumnya dari pilihan pekerjaan lain yang terbaik yang mungkin dilakukannya.

Website

Menurut Ardhana (2012) dikutip oleh [4] menjelaskan bahwa *website* adalah layanan penyajian informasi dengan menggunakan konsep *hyperlink* yang menyederhanakan pengalaman pengguna (istilah untuk pengguna komputer yang menelusuri atau mencari informasi di internet).

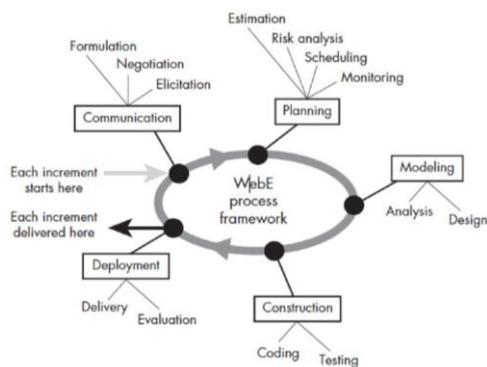
Webview

Webview adalah komponen sistem operasi (OS) *android* yang memungkinkan aplikasi Android untuk menampilkan konten dari web secara langsung di dalam aplikasi. Ada dua cara untuk melihat konten web di perangkat *android*: melalui *browser* web bawaan atau melalui aplikasi *android* yang menyertakan tampilan web dalam tata letak. Jika pengembang ingin menambahkan fungsionalitas *browser* ke aplikasi mereka, mereka dapat membuat turunan kelas *webview*, termasuk pustaka

webview, untuk melihat halaman web, menjalankan JavaScript, dan banyak lagi. [5].

Web Engineering

Web Engineering atau biasa disebut dengan rekayasa web merupakan suatu metode pembangunan aplikasi sistem informasi berbasis web yang berkualitas tinggi. Rekayasa web berbeda dari pengembangan perangkat lunak, tetapi proses rekayasa web mengacu pada banyak konsep inti dan prinsip pengembangan perangkat lunak sambil menekankan aspek teknis dan manajerial yang sama dari proses tersebut. Berikut merupakan gambar tahapan dalam metode rekayasa web, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Web Engineering
Sumber : [6]

UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu standar bahasa paling banyak digunakan di industri untuk mendefinisikan persyaratan, melaksanakan analisis desain dan menggambarkan arsitektur pemrograman berorientasi objek. Dengan perkembangan teknologi pemrograman berorientasi objek, bahasa pemodelan standar untuk pengembangan perangkat lunak telah muncul. Hal itu dibuat menggunakan teknologi pemrograman berorientasi objek, yaitu Unified Modeling Language (UML).

Black-Box Testing

Menurut [7] dalam bukunya menyatakan *black-box testing* atau pengujian kotak hitam adalah menguji perangkat lunak terhadap spesifikasi fungsi tanpa menguji desain dan kode program. Tujuan pengujian adalah untuk menentukan apakah fitur perangkat lunak, *input*, dan *output* memenuhi spesifikasi yang diperlukan.

ISO 9126

Menurut [6] Pengujian ISO 9126 adalah standar internasional yang digunakan sebagai tes kualitas perangkat lunak yang dibuat yang dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC). Standar Internasional ini mampu mendefinisikan kualitas

produk perangkat lunak, karakteristik kualitas, model dan metrik terkait untuk mengevaluasi dan menentukan kualitas produk perangkat lunak. ISO 9126 memiliki 6 (enam) model pengujian yaitu :

1. *Functionality*
2. *Reliability*
3. *Usability*
4. *Efisiensi*
5. *Maintainability*
6. *Portability*

Skala Likert

Menurut [8] Skala Likert skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian sosial. Dengan skala likert, variabel yang akan diukur dijabarkan ke dalam variabel indikator. Variabel indikator kemudian digunakan sebagai kriteria untuk mengelompokkan item alat yang dapat berupa data atau pertanyaan. Berikut adalah kategori penilaian skala likert pada penilaian *usability* yaitu Sangat Setuju (SS) bernilai 5, Setuju (ST) bernilai 4, Ragu-Ragu bernilai 3, Tidak Setuju (TS) bernilai 2 dan Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1. Sedangkan pada aspek *functionality*, pengujian menggunakan instrument pengukuran skala Guttman.

Skala Guttman

Skala Guttman ialah skala terkumpul untuk jawaban yang pasti atau jelas dan konsisten. Skala pengukuran dengan skala ini didapat jawaban yaitu "Ya-Tidak", "Sukses-Gagal" dan lain-lain. Skala Guttman akan mengukur dan menghitung suatu dimensi dari sebuah variabel yang memiliki banyak multi dimensi [8].

3. Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Observasi dilakukan penelitian untuk menghasilkan informasi mengenai kebutuhan yang diperlukan sistem. Proses observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan metode :

1. Pengamatan Data
Pengamatan data dilakukan peneliti dengan cara mencatat seluruh informasi yang didapatkan melalui proses pengamatan secara langsung terhadap Damai Futsal Lampung.
2. Wawancara
Untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen, data dokumen bisa berupa arsip data yang ada.
3. Tinjauan Pustaka
Pada tahapan ini, peneliti melakukan perbandingan terhadap penelitian terdahulu seriat mengumpulkan yang dibutuhkan untuk objek penelitian yang berhubungan dengan *web engineering* dan berkaitan

pada perancangan bangun *website* sistem informasi manajemen sewa lapangan futsal.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan peneliti dengan cara mengumpulkan seluruh bahan yang dibutuhkan untuk penulisan skripsi seperti buku catatan sewa lapangan pada lembar lampiran.

Analisis Sistem

Tahap analisis kebutuhan yang dilakukan ini untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh sistem serta mengidentifikasi dan merumuskan dari user permasalahan apa yang akan diselesaikan. Terdapat dua jenis kebutuhan di dalam sebuah sistem yaitu :

1. Kebutuhan Fungsional

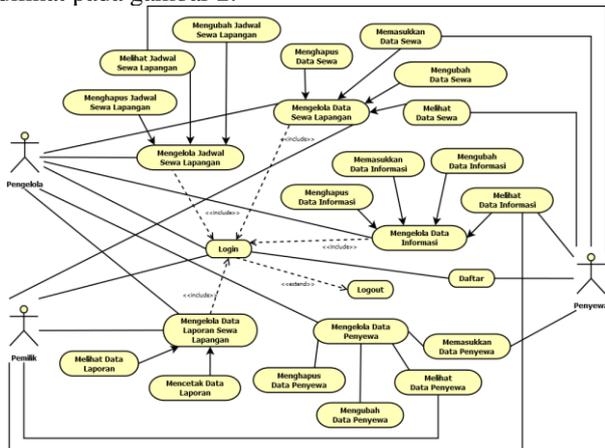
Kebutuhan Fungsional yang dibutuhkan yaitu untuk Pengelola melakukan login, mengelola jadwal sewa lapangan, mengelola data sewa lapangan, mengelola data informasi lapangan, mengelola data laporan sewa lapangan, mengelola data penyewa. Bagi Penyewa dapat melakukan daftar, melihat jadwal sewa lapangan, melihat data sewa lapangan, melihat data informasi lapangan. Bagi Pemilik melihat jadwal, informs, laporan dan penyewa.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan berupa perangkat device pendukung. Berikut adalah kebutuhan non fungsional, Kebutuhan *Software* Sistem operasi *Microsoft Windows 10*, *Google Chrome*, *Sublime Text 3*, *XAMPP 3.3.0 / PHP 7.4*, *MySQL 5.0*. Kebutuhan *Hardware Processor Intel Core i3-3217U 1.80 GHz*, *Harddisk*, *RAM 4 GB*, *Monitor 14"*, *Mouse* dan *keyboard*.

Use Case Diagram

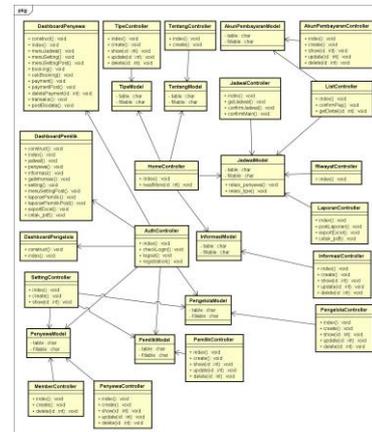
Dalam penelitian ini terdapat tiga *actor* yaitu penyewa, pengelola dan pemilik. Berikut Case Diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Class Diagram

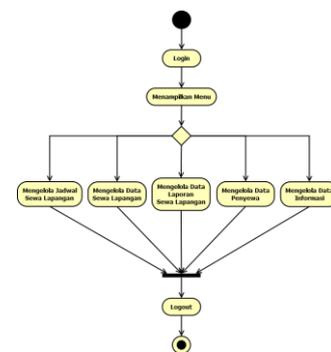
Class diagram merupakan suatu penggambaran tentang struktur database dalam suatu sistem program serta hubungannya. Berikut adalah *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

Activity Diagram

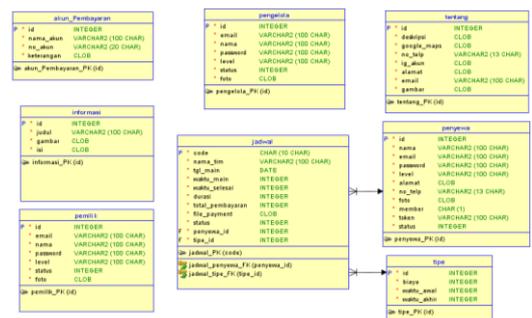
Berikut adalah *Activity Diagram* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Pengelola

ERD (Entity Relationship Diagram)

Berikut adalah *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Desain Interface Home Penyewa

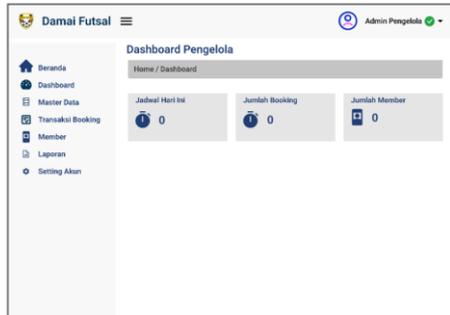
Tampilan halaman penyewa dibuat dalam bentuk *webview*. Terdapat tiga garis yang biasa disebut *hamburger icon* yang digunakan untuk mengakses halaman dashboard. Tampilan rancangan halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Desain Halaman Home (Penyewa)

Desain Interface Home Web

Tampilan halaman *dashboard* berisikan data jadwal hari ini, jumlah booking, jumlah member dan *sidebar* menu pengelola. Tampilan rancangan halaman *dashboard* (pengelola) dapat dilihat pada Gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard (Pengelola)

4. Implementasi

Pembahasan Hasil Implementasi

Construction merupakan tahapan dimana penerapan rancangan yang sudah dibuat akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman dan siap digunakan oleh user. Implementasi Rancang Bangun Website Sistem Informasi Manajemen Sewa Lapangan Futsal ini merupakan sebuah kegiatan untuk menerjemahkan semua *logical*, *requirements* dan desain yang telah dipaparkan sebelumnya untuk diubah menjadi kode program dengan bahasa pemrograman.

Tampilan Interface Menu Form Booking

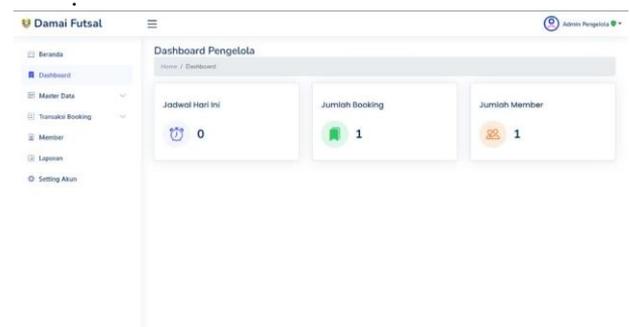
Menu *form booking* merupakan tampilan *form* yang digunakan untuk melakukan proses *login* dengan memasukkan tanggal, waktu *booking* dan nama tim serta menampilkan tabel riwayat transaksi. Berikut adalah tampilan menu *form booking* lapangan futsal dapat dilihat pada Gambar 8 sebagai berikut.



Gambar 8. Interface Menu Form Booking

Tampilan Interface Dashboard Pengelola

Dashboard pengelola merupakan tampilan yang memberikan informasi tentang jumlah jadwal hari ini, jumlah *booking* dan jumlah member. Berikut adalah tampilan *dashboard* Pengelola dapat dilihat pada Gambar 9 sebagai berikut:



Gambar 9. Interface Dashboard Pengelola

5. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan Hasil Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan ISO 9126 dan *Black Box Testing*. Setiap pernyataan atau pertanyaan pada skenario pengujian berdasarkan konsep dari ISO 9126 dengan aspek *usability* dan *Black Box Testing* dengan aspek *functionality*.

Hasil Pengujian

Berikut dipaparkan hasil testing secara perhitungan ISO 9126 dengan melibatkan 7 responden dan *Black Box Testing* dengan melibatkan 2 penguji dosen berikut tabel hasil perhitungan dari pengujian :

Tabel 1. Hasil Perhitungan dari Pengujian

Aspek	Actual Score	Max Score	Value	Criteria
<i>Functionality</i>	107	108	99,074 %	Sangat Layak
<i>Usability</i>	906	945	95,873 %	Sangat Layak

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan prinsip dan standar dari ISO 9126 dan menggunakan *Black Box Testing* yang telah dilaksanakan kepada para user dengan melibatkan 10 user maka kualitas kelayakan sistem ini yang telah dihitung dengan rumus secara keseluruhan mempunyai nilai rata-rata 97 % dan dapat dikatakan dan disimpulkan layak untuk dipergunakan oleh user untuk kepentingan proses bisnis yang dilakukan.

6. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, penulis menarik kesimpulan dari beberapa masalah yaitu :

1. Dalam Proses pembuatan sistem manajemen sewa lapangan futsal menggunakan *webview* dan *web* dilakukan menggunakan metode *web engineering* dalam proses pembuatannya. Tahap pertama *Communication* merupakan tahapan melakukan proses diskusi serta wawancara kepada user mengenai kebutuhan sistem. Tahap kedua *Planning* merupakan tahap menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional. Tahap ketiga Model merupakan tahap pembuatan model sistem seperti desain UI dan desain diagram UML. Tahap keempat yaitu *Construction* merupakan tahapan implementasi sistem berdasarkan desain model sistem yang dimana dalam pembangunannya menggunakan bahasa Java, PHP dan *database* MYSql lalu kemudian diterapkan pada *framework* Laravel. Dan tahap kelima ada tahapan *Delevery & Feedback* yaitu tahapan untuk melakukan testing sistem yang sudah untuk dapat memenuhi kebutuhan dari user menggunakan *Blackbox* dan ISO 9126.
2. Hasil dari pembuatan sistem ini dilakukan proses pengujian, dalam pengujian ini ada dua aspek yang dilakukan pengujian yaitu *functionality* menggunakan *Blackbox testing* telah diperoleh nilai 99,074% dan *usability* dengan menggunakan ISO 9126 telah diperoleh nilai 95.873%. Sehingga dapat disimpulkan sistem ini sangat disetujui dan layak dipergunakan..

Daftar Pustaka

- [1] M. Sekarsari and R. I. Borman, "Web Engineering Pada Rancang Bangun Website Sistem Informasi Pendaftaran Futsal (Studi Kasus Akademi Giga Futsal Lampung)," pp. 1–19, 2019.
- [2] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*, Revisi. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2014.
- [3] R. Alamanda, Julizal, and M. Cleopatra, "Aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Pada Futsal Malaka Sport Center," *Semin. Nas. Ris. Dan Teknol.*, pp. 548–551, 2021.
- [4] Ridwan, D. Safi, and H. K. Siradjudin, "Perancangan Aplikasi Sewa Lapangan Berbasis Web Pada Aziz Futsal Kota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, 2019, doi: 10.36549/ijis.v4i1.49.
- [5] F. S. Sulaeman and M. F. F. Nurjaman, "Aplikasi Penjadwalan Dan Booking Online Menggunakan Teknologi Android Webview," *Media J. Inform.*, vol. 11, no. 2, p. 8, 2020, doi: 10.35194/mji.v11i2.1033.
- [6] Roger S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7*, 7th ed. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2012.
- [7] Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Revisi. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [8] Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D," in *ke-26*, 2018, p. 334.

