APLIKASI PENYEWAAN LAPAANGAN FUTSAL MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VIRTUAL TOUR 360 VIEW PADA BSC FUTSAL BERBASIS ANDROID

Muhammad Aldhi Septianto[1)], Andi Nurkholis[2)], Erliyan Redy Susanto[)]

[1]Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesias
[2] Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesias
[3] Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesias
[1]Jl. ZA. Pagar Alam No.9 - 11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung
[2]Jl. ZA. Pagar Alam No.9 - 11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung
[3]Jl. ZA. Pagar Alam No.9 - 11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung
Email: [1]MuhammadSeptianto@teknokrat.ac.id

Abstrak

Based on the observations that have been made, the existing rentals are still conventional, namely by using rental books and Whatsapp media. This system is considered not yet effective and efficient. As for the first problem experienced in data processing, sometimes the manager forgets to record tenant data because the manager is not careful in recording this information. So this research aims to build a realtime and interactive field rental system and a system for storing and storing data into the database. The system was built using the Rapid Application Development (RAD) research method, and using the Java and PHP programming languages with Android Studio and Laravel tools, for database processing using MySQL and SQLite databases. This research was successful by obtaining a Very Good rating on ISO 25010 testing, with a percentage result of 100% for functional suitability testing, 100% for security testing and 93.6% for usability testing, then the final results of the percentage assessment were obtained which amounted to 97.8 %.
***Keywords**: Rapid Application Development, MySQL, SQLite, VR 360 View, Android Studio, ISO 25010.*
(one blank single space line, 10 point font)

Kata Kunci: *terdiri dari 5 kata kunci* (10 pt, italics)
(two blank single space line, 10 pt)

1. Pendahuluan

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi memberikan efisiensi proses pada bidang bisnis. Hampir semua perusahan di haruskan untuk dapat menemukan solusi terbaru dalam menciptakan dan memberi nilai baru bagi konsumen. Seperti halnya dalam bidang bisnis penyewaan lapangan futsal. BSC Futsal (Bandar lampung Sport Center Futsal) Merupakan salah satu tempat penyewaan lapangan futsal yang cukup terkenal di kota Bandar Lampung. Memiliki 2 lapangan indoor rumput/semen dan 1 lapangan outdoor rumput [1].

Proses penyewaan yang ada saat ini masih secara konvensional yaitu dengan menggunakan buku penyewaan dan media Whatsapp. Sistem ini dinilai masih belum efektif dan efisien. Adapun masalah yang dialami pertama dalam pengolahan data, terkadang pengelola lupa mencatat data penyewa karena ketidak telitian pengelola dalam mencatat informasi tersebut, kedua pada sistem penyewaan karena tidak adanya informasi secara *realtime* sehingga menurunnya minat *customer* untuk datang langsung ke tempat dan masalah dalam penggunaan media whatsapp untuk mendapatkan informasi seputar penyewaan, jika nomor admin yang suatu waktu berganti atau tidak aktif dan tidak adanya informasi untuk itu, maka ditakutkan akan menyebabkan terjadinya penyalahgunaan nomor sehingga membuat BSC Futsal dapat mengalami kerugian.

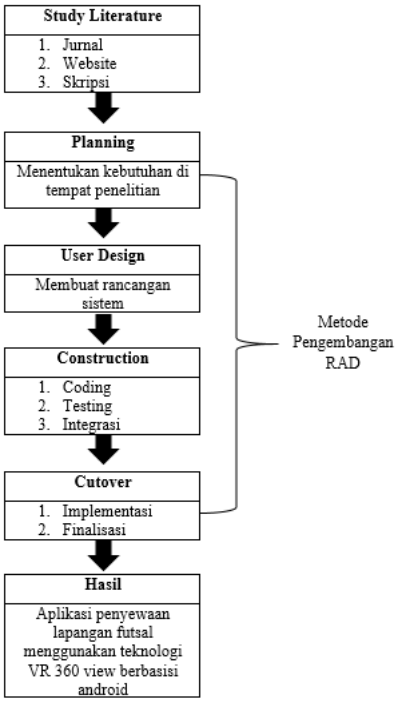
Pada penelitian sebelumnya telah banyak mengkaji terkait dengan sistem penyewaan lapangan futsal. Pada penelitian pertama aplikasi penyewaan lapangan futsal dirancang untuk menangani proses penyewaan lapangan, dengan pembayaran melalui payment gateway [2]. Pada penelitian kedua dengan menciptakan aplikasi penyewaan lapangan futsal berbasis android pihak Orion Sport Center berharap dengan adanya aplikasi tersebut membuat bisnis mereka memiliki daya saing tinggi dari bisnis penyewaan lapangan futsal lainnya [3]. Dan pada penelitian ketiga admin atau pemilik lapangan dapat lebih mudah dalam menerima pesanan lapangan dan khususnya dalam mencari lapangan futsal di Labuhanbatu dengan kata lain aplikasi ini untuk mengefisienkan waktu dalam proses pemesanan lapangan [4]. Pada penelitian keempat pengimplementasian teknologi *virtual reality* pada sistem *e-commerce* penjualan rumah, yang akan menampilkan dan menunjukkan kondisi rumah yang dijual, sehingga pembeli tidak perlu datang langsung untuk melihat situasi rumah [5]. Pada penelitin kelima salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah hadirnya teknologi *virtual reality* (*VR*) yang dapat menjadi alternatif sebagai media informasi pengenalan kampus. maka dengan teknologi *VR* ini kamu bisa melihat kampus Darmajaya dari dekat seolah-olah sedang berada di kampus [6]. Berdasarkan literasi yang telah di paparkan, solusi yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah pada BSC Futsal adalah mengembangkan sistem penyewaan lapangan secara *realtime* dan interaktif dan sistem untuk menyimpan dan menampung data kedalam database.

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada BSC Futsal, maka

dibangunnya aplikasi penyewaan lapangan menggunakan teknologi *Virtual Tour* 360 *View* ini untuk mempermudah customer untuk melakukan penyewaan dan mendapat informasi tentang lapangan kosong yang sebelumnya semua informasi penyewaan harus datang terlebih dahulu ketempat. Aplikasi ini dikembangkan dengan Metode *Rapid Appllication Development* (RAD) sehingga tampilan akhir akan berbasis *Android.* Untuk menilai kelayakan pada sistem ini digunakan pengujian dengan ISO 25010 sehingga diperoleh lah skor kelayakan dari berbagai aspek. Harapannya sistem ini akan meningkatkan daya saing dalam berbisnis dan juga meningkatkan benefit pada BSC Futsal.

2. Metodologi Penelitian

Studi Kasus pada penelitian ini adalah BSC Futsal merupakan salah satu bentuk usaha penyewaan lapangan futsal yang terbilang cukup terkenal memliki 3 lapangan futsal yang disewakan, berlokasi di Jl. Jati, Tj. Gading, Tj. Karang Tim. Kota Bandar Lampung. BSC futsal memiliki fasilitas yang cukup memadai yaitu dengan adanya kantin, kamar mandi, dan juga bebaerapa rest area untuk para penyewa. Penelitian yang dilakukan dengan pengimplementasian metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam pengembangan sistem. Alasan penggunaan metode ini salah satunya dalam proses pembangunan dan siklus pengembangannya dilakukan secara cepat. Berikut adalah alur proses tahapan penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



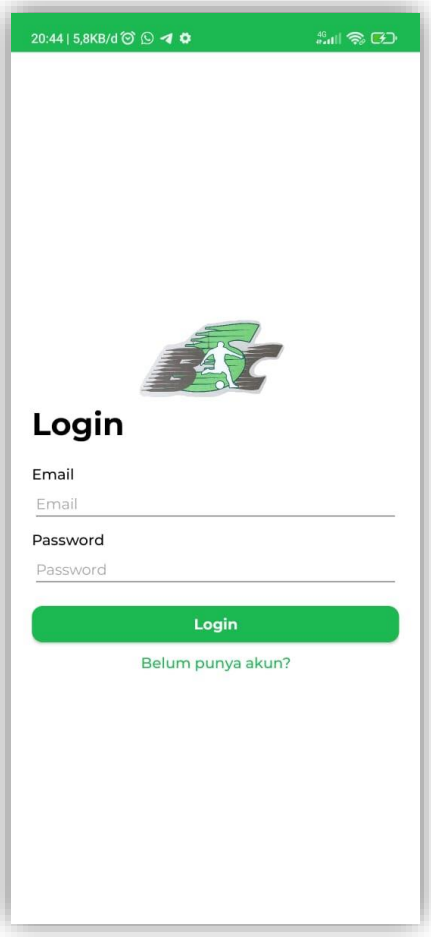
Gambar 2.1 Tahapan penelitan

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan penelitian kali ini akan menjelaskan tentang implementasi sistem berupa Analisa perancangan dan pembangunan pada Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Menggunakan Teknolgi Virtual Tour 360 View pada BSC Futsal Berbasis Android. Berikut merupakan hasil tampilan sistem yang telah dibuat, yaitu:

1. Tampilan Halaman *Login*

Tampilan menu login merupakan tampilan awal dari sistem ketika diakses oleh pengguna, tampilan ini adalah bagian yang pertama kali tampil saat membuka aplikasi. Informasi yang ditampilkan berupa kolom pengisian *email* dan *password* untuk masuk kedalam aplikasi.Pada tampilan ini juga berisi menu daftar jika belum mempunyai akun. Untuk masuk kedalam aplikasi pengguna harus memasukan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Berikut adalah tampilan login pada gambar 3.1 dibawah ini.

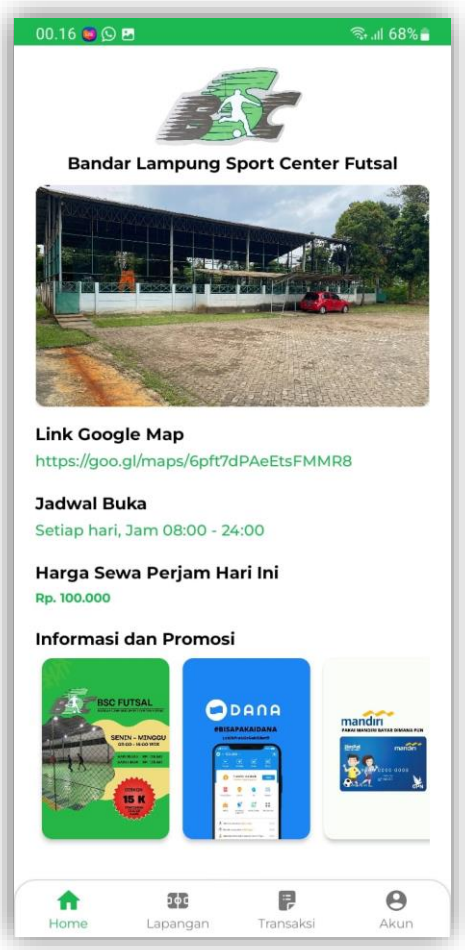


Gambar 3.1 Tampilan *login*

2. Tampilan Halaman Beranda

Tampilan Menu beranda merupakan bagian yang tampil setelah user/admin melakukan login kedalam aplikasi. Terdapat beberapa informasi yang ditampilkan yang ada didalam halaman beranda yaitu berupa beberapa foto *slide* tentang tempat penyewaan, lokasi yang berupa link google maps yang langsung mengarah ke titik tempat lokasi berada, harga sewa untuk hari ini, dan informasi

serta promosi yang ada pada BSC Futsal. berikut adalah tampilan menu beranda pada Gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Tampilan Beranda

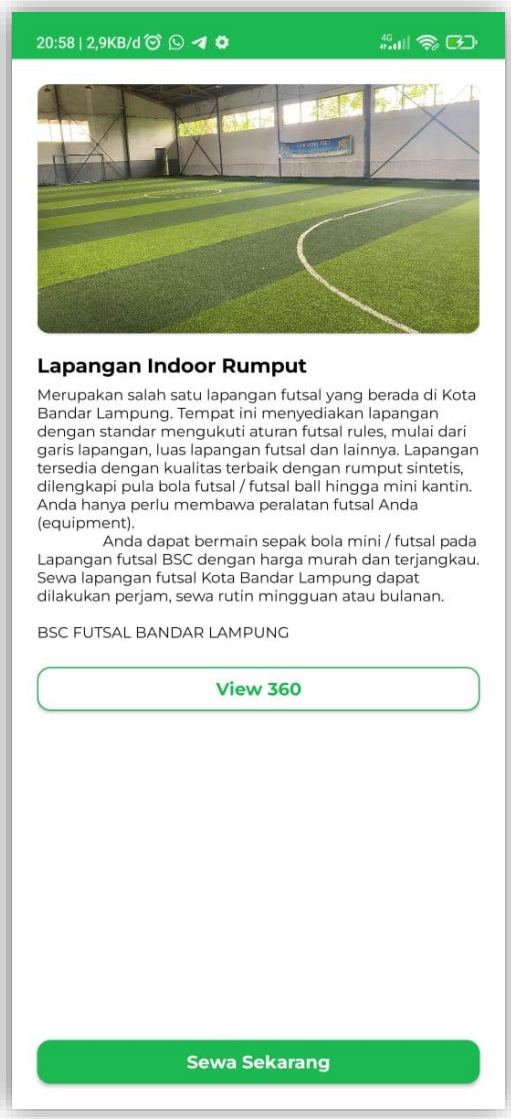
3. Tampilan Menu Lapangan

Tampilan menu lapangan merupakan tampilan yang didalamnya terdapat pilihan lapangan yang disewakan, ada 3 lapangan yang tersedia yang dapat dipilih user dengan 2 lapangan *indoor* rumput dan karpet, 1 lapangan *outdoor* rumput. sedangkan untuk admin ada menu tambahan untuk menambahkan lapangan jika suatu saat ada lapangan baru yang dioperasikan. berikut adalah Tampilan menu lapangan pada Gambar 3.3 dibawah ini.

Gambar 3.3 Tampilan Menu Lapangan

4. Tampilan Detail jenis Lapangan

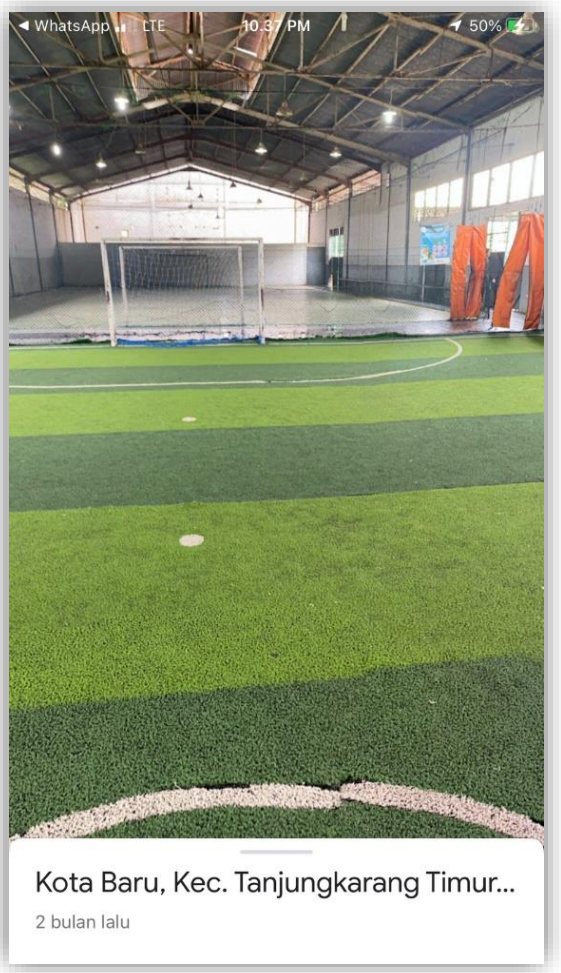
Tampilan menu detail jenis lapangan digunakan untuk melihat informasi secara detail lapangan yang sudah di pilih pengguna. Terdapat beberapa informasi pada menu detail jenis lapangan yaitu foto lapangan, deskripsi lapangan, yang berisi penjelasan tentang jenis lapangan , dan pada menu ini juga berisi 2 tombol yang membawa customer untuk melanjutkan proses penyewaan atau ingin melihat bentuk visual lapangan secara Virtal Tour 360 terlebih dahulu. Pada gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3.4 Tampilan Detail Lapangan

5. Tampilan Lapangan Virtual Tour 360 view

Tampilan lapangan Virtual Tour 360 view merupakan proses penampilan lapangan Virtual Reality setelah user memilih salah satu lapangan futsal yang akan disewa, lalu user dapat langsung melihat tampilan lapangan Virtual Tour 360 view secara detail dengan menekan tombol view 360, maka sistem akan menampilkan foto 360 lapangan yang bisa dilihat dan digerakan dalam cakupan 360 derajat secara menyeluruh seperti pada Gambar 3.5 dibawah ini.



Gambar 3.5 Tampilan Lapangan Virtual Tour 360 View

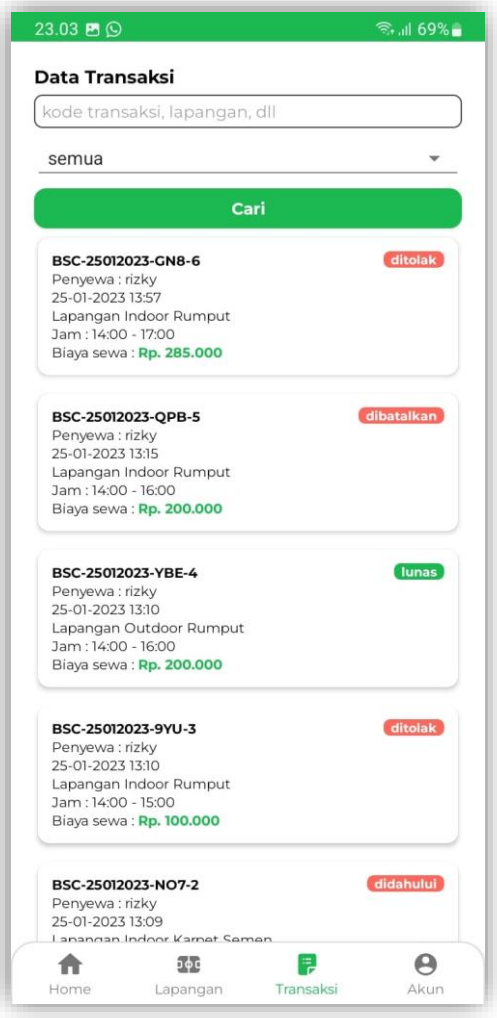
6. Tampilan Menu Sewa Lapangan

Tampilan menu sewa lapangan merupakan tampilan yang berisi beberapa informasi tentang penyewaan yaitu hari, tanggal, lama sewa,waktu mulai sewa sampai selesai dan juga total harga sewa, untuk setiap 3 jam atau lebih waktu penyewaan harga sewa akan mendapat potongan 15 ribu rupiah. Pada menu ini pengguna harus memilih waktu mulai sewa dan waktu selesai sewa untuk pelakukan penyewaan. Seperti gambar 3.6 dibawah ini.

Gambar 3.6 Tampilan Menu Sewa Lapangan

7. Tampilan Menu Transaksi

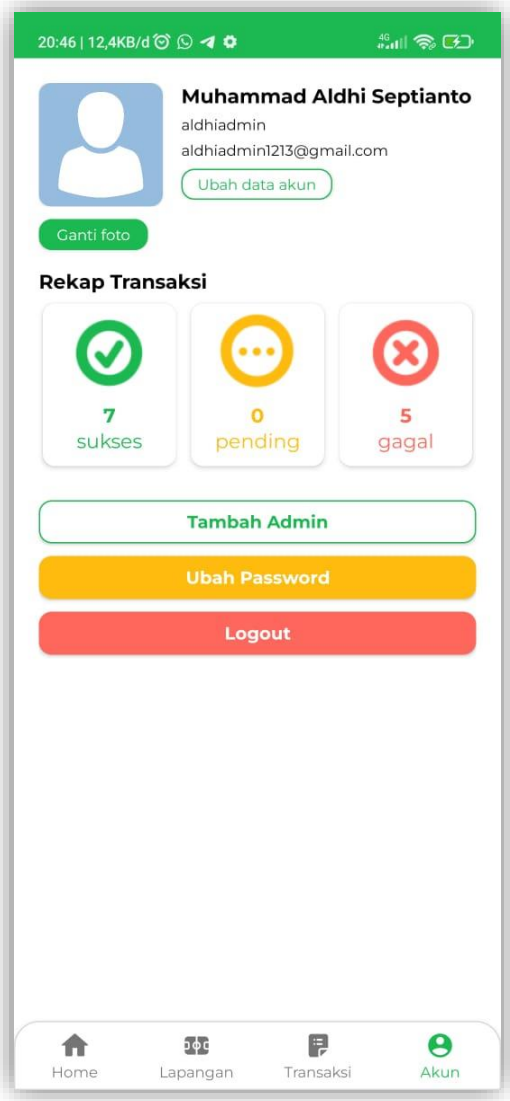
Tampilan menu data transaksi admin merupakan tampilan yang didalamnya berisi data informasi penyewaan dari *user/customer*. Pada menu ini berisi fitur *search* dan filter untuk mencari data transksi yang pernah dilakukan. Ada beberapa jenis hasil transkasi yang pertama transkasi di tolak yaitu admin melakukan penolakan jika transksi yang dilakukan terdapat masalah, yang kedua di transaksi disetujui yaitu ketika pembayaran telah dikonfirmasi oleh admin, yang ketiga transaksi dibatalkan yaitu jika user mengalami kendala pemesanan dikarenakan masalah yang cukup jelas, maka pengguna dapat membatalkannya, yang keempat transkasi di dahului yaitu ketika ada penyewa lain yang sudah terlebih dahulu melakukan penyewaan lapangan yang kita pilih. Berikut adalah menu data transaksi pada Gambar 3.7 dibawah ini.



Gambar 3.7 Tampilan Menu Transaksi

8. Tampilan Menu Akun

Tampilan menu akun merupakan tampilan yang didalamnya terdapat beberapa informasi tentang pengguna yaitu foto, username, email, dan melihat rekap transaksi yang dilakukan. pada menu ini juga admin/user dapat mengedit informasi akun yaitu mengubah data akun, mengganti foto. sedangkan untuk admin ada satu tombol yang dikhususkan untuk akun admin saja, yaitu tombol untuk menambah admin baru pada aplikasi berikut adalah menu akun pada Gambar 3.8 dibawah ini.



Gambar 3.8 Tampilan Menu Akun

4. Pengujian ISO 25010

Dalam pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian ISO25010, yang dilakukan oleh 50 responden yang terdiri dari pengelola BSC Futsal, Mahasiswa, dosen dan masyarakat pengujian ini berfokus pada persyaratan *functional suitability* dan *usability* perangkat lunak yang akan dibangun. Tujuan dari pengujian ini sebagai pengecekan adanya kesalahan/eror pada aplikasi yang telah dibuat, proses Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan aplikasi untuk berjalan dengan baik secara performa maupun tampilan aplikasi untuk memastikan penyesuaian sistem dengan benar pada berbagai device Android. dan juga apakah dengan adanya teknologi *Virtual Reality* dapat mempermudah instansi dalam mempromosikan tempat.

4.1 Pengujian Aspek Functional Suitability

Metode pengujian *Functional Suitability* ini merupakan jenis pengujian yang akan memastikan bahwa produk perangkat lunak yang dibuat dapat bekerja sesuai dengan kebutuhan [15]. Hasil yang diperoleh pada aspek *Functional Suitability* dari 34 pertanyaan untuk 50 responden mendapatkan 3400 untuk skor yang diperoleh, dan 3400 untuk skor maksimal dan mendapat hasil 100% setelah penghitungan.

$$\text{Presentase } Suitability = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$\text{Presentase } Suitability = \frac{3400}{3400} \text{ x } 100\%$$

$$\text{Presentase } Suitability = 100\ \%$$

Hasil yang diperoleh pada aspek *Security* dari 1 pertanyaan dengan penghitungan skor , 1 iya mendapat bobot nilai 1 sedangkan tidak mendapat bobot nilai 0 , lalu jumlah bobot skor dikalikan 100 lalu dibagi sesuai jumlah banyak pertanyaan. sehingga mendapatkan 100% untuk hasil presentase yang diperhitungkan di bawah ini.

$$\frac{1 \text{ x } 100}{1} = \text{Hasil presentase security}$$

Setelah mempertimbangkan kriteria persentase untuk skor keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa aspek pengujian *functional suitability* dan *Security* responden menganggap sistem yang dibangun sudah “Berhasil atau Sukses”.

4.2 Pengujian Aspek Usability

Metode yang digunakan dalam aspek ini adalah survei yang dikelola oleh *admin* dan *user*. Sebanyak 50 survei hasil angket pengujian Kuisoner pada aspek *Functional Usability* yang berisi 8 pertanyaan untuk 50 responden. Rekap Data Pengujian Dapat dilihat pada tabel 3.6 dibawah ini.

$$\text{Presentase } Usability = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \text{ x } 100\%$$

$$\text{Presentase } Usability = \frac{1.859}{1.984} \text{ x } 100\%$$

$$\text{Presentase } Usability = 93{,}6\%$$

Hasil yang diperoleh pada aspek *Functional Usability* dari 8 pertanyaan untuk 50 responden mendapatkan 1.859 untuk skor yang diperoleh, dan 1.984 untuk skor maksimal, dan mendapat hasil presentase 93,6% setelah perhitungan.

Tabel 3.7 Presentase Perhitungan Akhir

Persentase (%) Skor	Skor
Suitability	100
Usability	93.6
Security	100
Total	97,8%

Hasil yang diperoleh pada Presentase Perhitungan Akhir yaitu dengan menjumlah menambahkan semua nilai dari

ketiga aspek lalu di kalikan 100 maka akan mendapatkan nilai akhir 97,8% .

Berdasarkan hasil perhitungan dan kriteria diatas pengujian semua aspek termasuk Sangat Baik. Dengan nilai presentase Sangat Baik sehingga Sistem Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal menggunakan Teknologi Virtual Tour 360 View pada BSC Futsal Berbasis Android dapat dikatakan "Sangat Baik" dengan hasil presentase sebesar 97,8%. aplikasi yang dibuat dapat dikatakan sesuai dan layak dipergunakan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan yang telah dilakukan, bahwa penelitian ini telah berhasil membangun sistem aplikasi penyewaan lapangan futsal menggunakan teknologi Virtual Tour 360 view pada BSC futsal berbasis android, yang dirancang dan dibangun menggunakan tools Android Studio dan Laravel dengan bahasa pemrograman *Java* dan PHP diisi dengan pengolahan database menggunakan SQLite dan juga MySQL. Dengan penerapan *Rapid Application Development (RAD)* sebagai metodologi pembangunan Aplikasi, menggunakan pengujian ISO 25010. Terdapat karakteristik *functional suitability, security* dan *usability* yang diisi oleh 50 responden. Dengan kelayakan hasil uji sistem terhadap fungsional user diproleh nilai presentase Sangat Baik dengan hasil presentase sebesar 100% untuk pengujian *functional suitability*, 100% untuk pengujian *security* dan 93,6% untuk pengujian usability, maka diperoleh lah hasil akhir penilaian presentase yang berjumlah 97,8%.

6. Saran

Berdasarkan kesimpulan, peneliti memberikan saran kepada peneliti selanjutnya agar penelitian ini dapat lebih baik lagi dengan menerapkan fungsi multi platform dan menambahkan beberapa fitur-fitur sebagai penambah daya tarik bagi pengguna.

Daftar Pustaka

[1] Fabiana Meijon Fadul, 2019. https://idalamat.com/alamat/148955/lapangan-futsal-bsc-bandar-lampung-lampung.

[2] R. K. Pratama and F. Piliang, "Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 144–157, 2019, doi: 10.31326/sistek.v1i2.676.

[3] I. Puntadewa, A. Rustam, Y. I. Kurniawan, F. Teknik, and U. J. Soedirman, "Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal di Pusat Olahraga Orion Purwokerto Berbasis Android Futsal Field Rental Application at Orion Sports Center Purwokerto Based on Android," vol. 2, no. 7, pp. 311–328, 2022.

[4] M. D. Cookson and P. M. R. Stirk, "Sistem Informasi Sewa Lapangan Harahap Futsal Berbasis Android (Studi Kasus : Harahap Futsal Rantauprapat) 1Pepi," vol. 2, pp. 20–35, 2019.

[5] P. Putra, J. Jauhari, P. P. L. Susilo, and A. Meiriza, "Pengembangan Sistem E-Commerce Penjualan Rumah Dengan Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality Di Kota Palembang," *JSI J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 1515–1522, 2018, doi: 10.36706/jsi.v10i1.8044.

[6] M. Muslihudin and D. Oktafianto, "Jurnal simada," *J. Sist. Inf. Manaj. Basis Data*, vol. 03, no. 01, p. 68, 2020.

[7] D. Judithia, "Proses Adaptasi Ikatan Mahasiswa Fakfak Di Kota Bandung," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 54–69, 2019, [Online]. Available: https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1558/.

[8] M. L. Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, "Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemprograman Java," *J. Tek. Informartika*, vol. 5, no. 1, pp. 63–70, 2018.

[9] I. N. Arifin, H. Tolle, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Vol.*, vol. 3, no. 2, pp. 1725–1732, 2019, [Online]. Available: http://j-ptiik.ub.ac.id.

[10] A. H. Ir, Asroni; Wintoro, *modul panduan praktikum mata kuliah pengembangan aplikasi web Asp.Net Core MVC, SQL Server, C#, HTML5, IIS*, 1st ed. Yogyakarta, 2020.

[11] F. N. Hasanah, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jawa Timur: Umsida Press, 2020.

[12] Y. Fernando, I. Ahmad, A. Azmi, and I. Borman, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI*, vol. 5, no. 1, pp. 62–71, 2021.

[13] A. P. Dafio, A. A. Rumanti, and H. D. Anggana, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Dan Aktivitas Penjualan Pada Umkm Epijambak Menggunakan Metode Rapid Application Development," vol. 9, no. 3, pp. 1610–1618, 2022.

[14] T. Retnasari, "Sistem Informasi Pendaftaran Online Pengujian Barang Dengan Penerapan Model Rapid Application Development (RAD)," *J. Perspekt.*, vol. 18, no. 1, pp. 31–36, 2020, doi: 10.31294/jp.v18i1.7288.

[15] M. S. Lamada, A. S. Miru, and R.- Amalia, "Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010," *J. Mediat.*, vol. 3, no. 3, 2020, doi: 10.26858/jmtik.v3i3.15172.