

PERANCANGAN APLIKASI PENCARIAN FASILITAS OLAHRAGA DAN PARTNER OLAHRAGA BERBASIS WEB

Puti Andam Suri¹⁾, Ferderiko Susanto²⁾, Eriyanto³⁾, Dollyton Hutapea⁴⁾, Irene Anindaputri Iswanto⁵⁾

¹²³⁴⁵ School of Computer Science, Binus University

Co Responden Email: puti.suri@binus.ac.id

Article history

Received 10 December 2021

Revised 15 March 2022

Accepted 20 April 2022

Available online 30 June 2022

Keywords

Sport Finder, Web-based

Application, Waterfall Model.

Abstract

The lack of information about sports facilities occurs and obstructs many people to exercise, especially, for the types of sports that most people are unfamiliar with or rarely interested in. The purpose of this research is to make an application that aims to help people find sports partners/ community and facilities in the sports they are interested in, provide the public with information about partner or community, facilities locations, events, sports news, and threads that can share information and experience in it. This application is a web-based application where it developed using object-oriented analysis and design concepts. Also, this application conducts the waterfall life cycle model for the application development process.

Riwayat

Diterima 10 Desember 2021

Revisi 15 Maret 2022

Disetujui 20 April 2022

Terbit 30 Juni 2022

Kata Kunci

Pencarian, Aplikasi berbasis web, Waterfall Model.

Abstrak

Minimnya informasi tentang fasilitas olahraga terjadi dan menghambat banyak orang untuk berolahraga, terutama untuk jenis olahraga yang sebagian besar orang asing atau jarang mereka minati. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi yang bertujuan untuk membantu masyarakat menemukan olahraga mitra/komunitas dan fasilitas olahraga yang diminati, memberikan informasi kepada masyarakat tentang mitra atau komunitas, lokasi fasilitas, acara, berita olahraga, dan thread yang dapat berbagi informasi dan pengalaman di dalamnya. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan konsep analisis dan desain berorientasi objek. Selain itu, aplikasi ini melakukan model waterfall untuk proses pengembangan aplikasi.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu cara untuk menjaga kesehatan. Manfaat dari berolahraga tidak hanya untuk menjaga kesehatan tetapi juga dapat menyehatkan kekuatan mental dan psikis seseorang. Manfaat olahraga bagi kesehatan adalah meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan fungsi otak, dan mengurangi stress (Pane, 2015). Banyaknya keuntungan yang didapat dari berolahraga serta didukung oleh himbauan pemerintah untuk meningkatkan kekebalan tubuh di masa pandemi membuat minat masyarakat untuk berolahraga semakin meningkat.

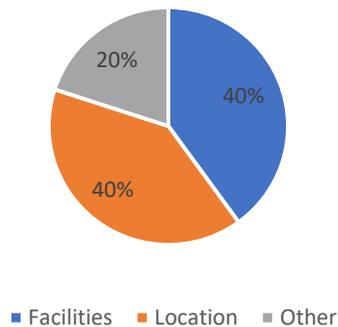
Berdasarkan oleh KumparanStyle, pada 2017 terdapat 63% dari warga Indonesia melakukan olahraga secara rutin dengan berbagai alasan seperti ingin menurunkan berat badan, menjaga kesehatan ataupun ingin mendapatkan manfaat yang bersifat psikologis seperti mendapatkan perasaan nyaman setelah melakukan kegiatan

berolahraga (KumparanSTYLE, 2017). Berdasarkan survey yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat 4 olahraga yang masih menjadi kegemaran dari warga Indonesia yaitu: Badminton, Billiard, Bola Basket dan Futsal.

Namun minat masyarakat Indonesia terhadap olahraga ini sayangnya kurang didukung oleh informasi dan media yang memadai. Banyak kesulitan yang sering menjadi kendala saat akan berolahraga hal ini tidak terkecuali untuk kota besar seperti Kota Jakarta. Kurangnya informasi tentang fasilitas olahraga juga terjadi dan menghambat banyak masyarakat Jakarta untuk melakukan olahraga.

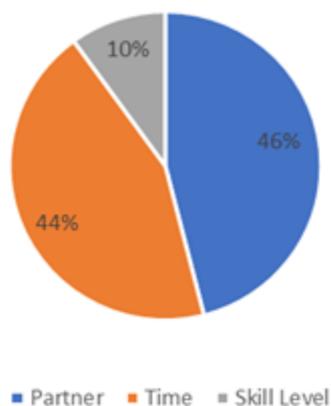
Survei singkat yang dilakukan peneliti menemukan bahwa 40% responden yang mewakili masyarakat Jakarta sulit menemukan fasilitas olahraga atau venue olahraga yang sesuai dengan minatnya. 40% lainnya sulit mendapatkan informasi kontak fasilitas. Akibatnya, kebanyakan orang akan menyewa fasilitas yang tidak cukup baik untuk

berolahraga atau tidak memenuhi harapan mereka.



Gambar 1. Hasil Survei Kesulitan Mencari Lapangan

Peneliti juga menemukan bahwa 53,2% responden juga kesulitan mencari teman untuk berolahraga. Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa jenis olahraga yang tidak biasa atau jarang diminati, sulitnya mencocokkan waktu dengan partner untuk berolahraga, atau sulitnya mencari pasangan olahraga dengan tingkat keahlian yang sama adalah 3 alasan utama mengapa sulit untuk menemukan teman untuk berolahraga.



Gambar 2. Hasil Survei Kesulitan Informasi Berita Dan Event

Masalah lain yang menghambat responden dalam berolahraga adalah sulitnya mencari informasi berita dan acara olahraga. Berdasarkan survei tersebut, 68% responden mengatakan tidak mengetahui media tertentu dalam membahas informasi spesifik tentang olahraga dan 32% responden mengatakan

informasi yang mereka terima tidak lengkap dan tidak up-to-date. Salah satu penyebab minimnya informasi tentang berita dan event olahraga juga tidak adanya forum yang khusus disediakan sehingga dapat digunakan untuk bertukar informasi dengan sesama pecinta olahraga seperti diskusi. Di Indonesia sangat sedikit forum diskusi yang membahas kegiatan olahraga, saat ini forum yang membahas kegiatan olahraga hanya sebagian kecil dari portal berita seperti sport.detik, sport.viva, sport.kompas.

Saat ini dengan meningkatnya teknologi mempengaruhi jumlah pengguna internet yang terus bertambah karena internet dapat dengan mudah diakses dimana saja, kapan saja, dan apa saja. Sebuah survey yang diadakan oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) menunjukkan bahwa pada 2019-2020, terdapat 196.71 juta dari 266.91 juta warga Indonesia sudah menggunakan internet (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2020). Di Jakarta, ada 8,9 juta orang yang menggunakan internet. Adanya internet saat ini memudahkan masyarakat dalam mencari berbagai informasi.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dengan memanfaatkan keunggulan internet, kita dapat membuat media informasi berbasis web yang dapat membantu penggunaannya untuk meneukan partner dan fasilitas olahraga dengan fitur sebagai berikut:

1. Pencarian partner olahraga yang tentunya memiliki level skill yang sesuai
2. Pencarian dan penyewaan fasilitas olahraga
3. Berita terkait seluruh olahraga
4. Forum diskusi

Aplikasi ini akan berbasis web agar dapat digunakan di berbagai perangkat tanpa perlu mengunduh aplikasi terlebih dahulu. sehingga dapat membantu orang-orang yang memiliki minat dalam kegiatan olahraga dan sekaligus membantu orang-orang untuk mengatasi kesulitan di atas.

METODE PENELITIAN

A. Data dan Lingkup Penelitian

Penelitian ini berdasarkan survei yang dilakukan terhadap warga Jakarta. Pengembangan aplikasi akan dilakukan dengan pendekatan aplikasi web, dari sisi server akan menggunakan web service yang menghubungkan aplikasi dengan server, dan pengembangan aplikasi akan menggunakan code igniter dan kerangka netbean.

B. Metodologi

Seperti yang telah dijelaskan pada bagian studi literatur, penelitian ini akan memanfaatkan kelebihan dari model waterfall sebagai metode pengembangan aplikasi dengan tahapan sebagai berikut:

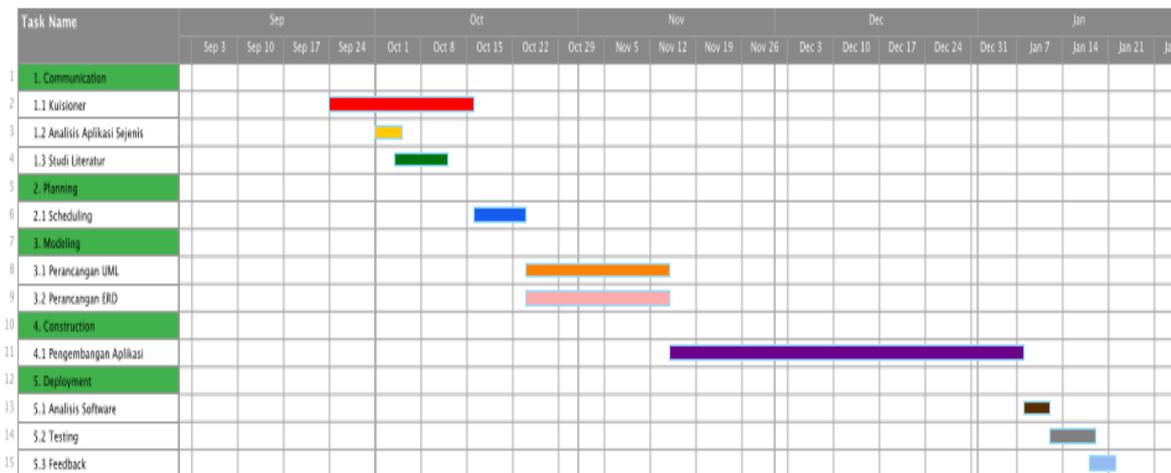
a. Fase Komunikasi (*Communication Phase*)

Pada fase komunikasi, pengumpulan kebutuhan pengguna

dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan pengguna pada aplikasi yang dirancang menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada pengguna yang menyukai olahraga. Analisis terhadap aplikasi sejenis juga dilakukan, disini melibatkan beberapa aplikasi sebelumnya untuk mengetahui fitur-fitur yang tidak dimiliki oleh aplikasi sebelumnya

b. Fase Perencanaan (*Planning Phase*)

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan untuk membangun aplikasi termasuk didalamnya perencanaan estimasi waktu pembuatan aplikasi, salah satunya dengan membuat Gantt chart.



Gambar 4. Gantt Chart

c. Fase Permodelan (*Modeling Phase*)

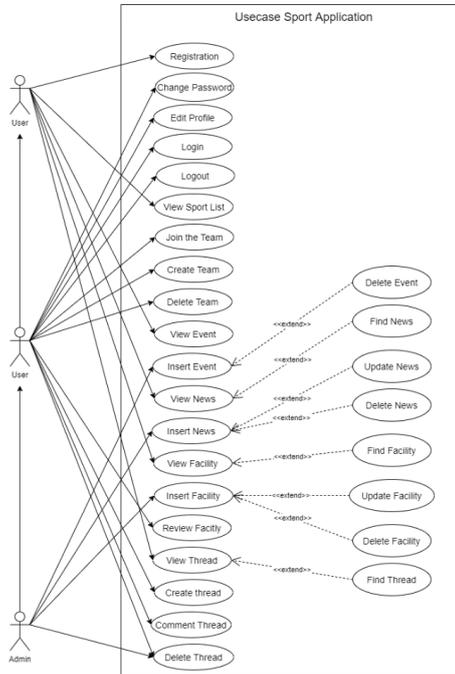
Pada tahap ini, aplikasi yang akan dikembangkan dirancang berdasarkan hasil pengisian kuesioner yang telah dibagikan kepada responden. Karena aplikasi ini dikembangkan menggunakan analisis dan desain berorientasi objek, fase pemodelan terdiri dari beberapa diagram berbasis UML. UML adalah seperangkat model konstruksi dan notasi yang dibentuk

dalam pengembangan sistem berorientasi objek (Satzinger, et al., 2012).

Berikut adalah beberapa jenis Diagram UML:

1. *Use Case Diagram, Use Case Diagram* digunakan untuk mendokumentasikan berbagai peran pengguna dan cara mereka berinteraksi dengan

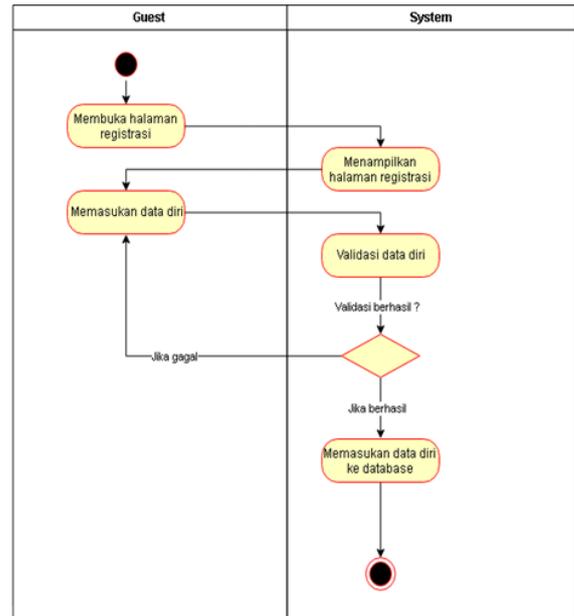
sistem. *Use Case Diagram* dibangun menggunakan 4 komponen utama yaitu *System Boundary*, *Actor*, *Use Case*, *Communication*



Gambar 5. *Use Case Diagram*

2. *Activity Diagram*, Diagram ini menunjukkan alur kerja atau

aktivitas pengguna secara berurutan.



Gambar 6. *Activity Diagram Registrasi Guest*

3. *Class Diagram*, Karena sistem berorientasi objek terdiri dari kelas-kelas, diagram ini akan menunjukkan konektivitas antara setiap kelas menggunakan garis. Dalam diagram kelas, sebuah kelas akan dibagi menjadi 2 bagian: Nama kelas dan Atribut Kelas.

programmer akan mengevaluasi seberapa puas pengguna terhadap aplikasi tersebut. Ada banyak jenis pengujian dan aplikasi ini akan diuji dengan Uji Penerimaan Pengguna, Delapan Aturan Emas dan Lima Faktor Manusia terukur.

C. Perbandingan Aplikasi Sejenis

Ada beberapa aplikasi yang telah dikembangkan sebelumnya, sehingga dilakukan analisis terhadap aplikasi sejenis sebagai bagian dari tahapan fase komunikasi pada waterfall life cycle. 2 aplikasi serupa telah dianalisis yaitu mainbareng.id dan sweatcircle.com.

Tabel 1. Perbandingan Aplikasi Sejenis

Fitur	Mainbareng .id	Sweatcircle.com
Log in & Sign Up	Y	Y
Pencarian partner olahraga	Y	Y
Menyediakan informasi lebih dari 1 olahraga	N	Y
Informasi Level Skill	Y	Y
Create atau Join Permainan	Y	Y
Informasi penyewaan fasilitas olahraga	Y	N
Penyewaan fasilitas olahraga	N	N
Review fasilitas olahraga	N	N
Forum	N	Y
Ruangan diskusi	N	N

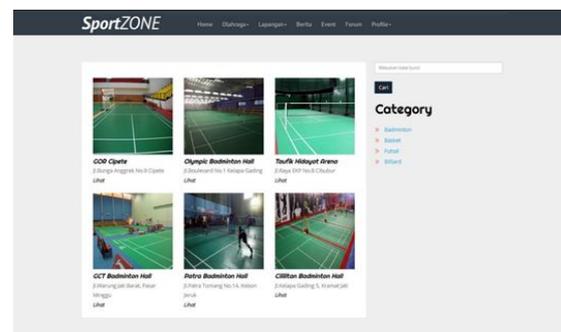
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survey terhadap 143 responden mengenai perlunya suatu aplikasi yang dapat membantu dalam pencarian masyarakat dan fasilitas olahraga. Semua kebutuhan pengguna dirangkum dan digabungkan menjadi aplikasi berbasis web bernama "SportZone" yang memiliki fitur sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dapat menemukan pasangan dengan tingkat keterampilan yang sama.
2. Aplikasi yang menampilkan review detail dan hadiah fasilitas olahraga.
3. Pojok berita dan acara
4. Forum diskusi

Spesifikasi yang dibutuhkan untuk menjalankan SportZone adalah browser baik browser mobile maupun PC yang dapat mendukung HTML5 dan sebaiknya Google Chrome v 6.0.

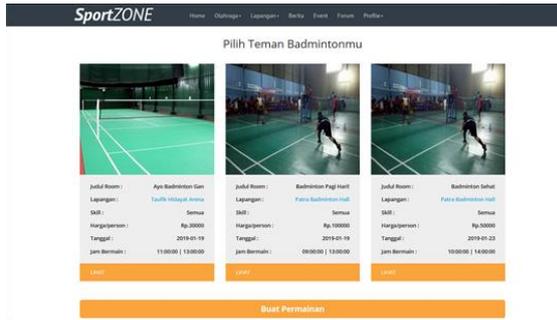
Ini adalah *screenshot* dari SportZone:



Gambar 9. Tampilan Menu Pencarian Partner Olahraga



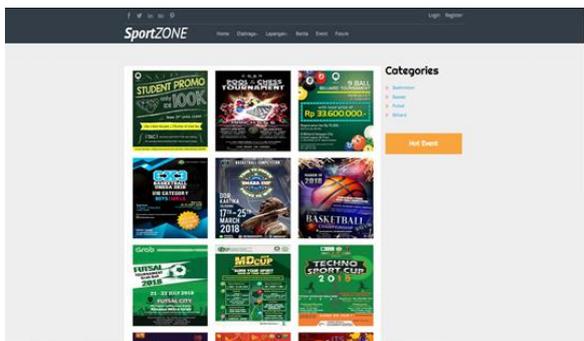
Gambar 10. Tampilan Menu Gabung Permainan



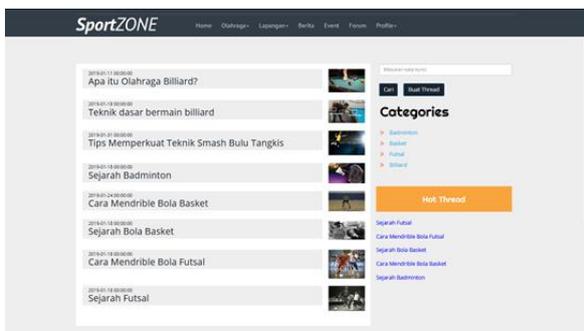
Gambar 11. Tampilan Menu Fasilitas Olahraga



Gambar 12. Tampilan Menu News



Gambar 13. Tampilan Tab Event



Gambar 14. Tampilan Forum Diskusi

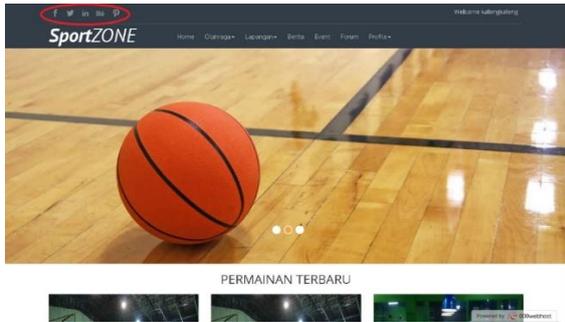
Berdasarkan metode waterfall, aplikasi yang telah dikembangkan akan dievaluasi menggunakan beberapa metode, antara lain::

1. Teori 8 Aturan emas, untuk mengevaluasi aspek tampilan *Interface* (Shneiderman, et al., 2010, p. 22).
2. Teori 5 Faktor manusia terukur, untuk menguji kemudahan suatu aplikasi dipahami oleh pengguna awam. (Shneiderman, et al., 2010, p. 22).
3. Fungsionalitas dari aplikasi sendiri akan diujikan menggunakan pengujian Black-Box Testing (Verma et al., 2017), di mana aplikasi akan diuji fungsionalitasnya lebih dari sekadar sistem internal. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) dan juga menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada 30 responden.

Berdasarkan hasil survei dalam hal UI/UX, ditemukan bahwa aplikasi telah memenuhi 8 aturan emas, yaitu: konsistensi, memenuhi kegunaan universal, menawarkan umpan balik yang informatif, dialog desain untuk menghasilkan penutupan, mencegah kesalahan, izin mudah pembalikan tindakan, mendukung locus of control internal, mengurangi beban memori jangka pendek.

Sebagai bukti konsistensi aplikasi, terlihat dari semua gambar bahwa aplikasi ini memiliki penempatan menu yang sama, warna dan desain yang sama pada setiap halaman web. Sebagai bukti konsistensi aplikasi, terlihat dari semua gambar bahwa aplikasi ini memiliki penempatan menu yang sama, warna dan desain yang sama di setiap halaman web.

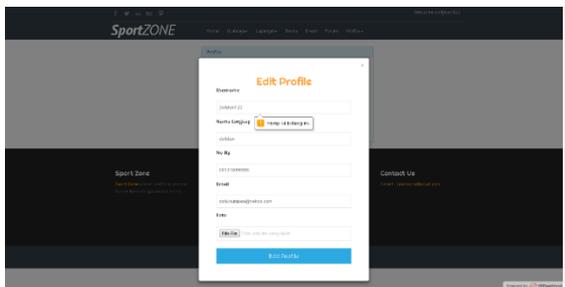
Memenuhi kegunaan universal berarti antarmuka pengguna harus universal atau menggunakan simbol umum sehingga dapat dipahami oleh siapa saja. pada gambar di bawah, situs web SportZone memiliki simbol umum yang dapat dipahami oleh pengguna pemula. Dalam simbol ini, pengguna dapat langsung terhubung dengan media social



Gambar 15. Tampilan Halaman Login

Aplikasi ini juga menawarkan umpan balik yang informatif, Apapun tindakan yang dilakukan pengguna pada aplikasi, antarmuka aplikasi harus dapat memberikan umpan balik pada setiap interaksi pengguna sehingga pengguna dapat mengetahui arah penggunaan aplikasi.

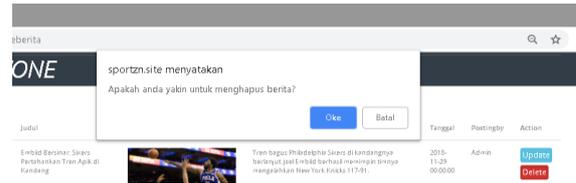
Pada Gambar di bawah situs SportZone memberikan peringatan kepada pengguna yang lupa mengisi formulir. Dan mengharuskan pengguna untuk mengisi formulir untuk melanjutkan proses.



Gambar 16. Tampilan Halaman Profil

Sebuah antarmuka aplikasi harus dapat memberikan kebebasan kepada pengguna untuk melakukan navigasi kembali ke tahap tindakan sebelumnya sehingga pengguna dapat memperbaiki kesalahan dari tindakan sebelumnya sehingga pengguna dapat terus melakukan tahapan prosedur penggunaan aplikasi tanpa khawatir tentang kesalahan lain yang tidak dapat diselesaikan.

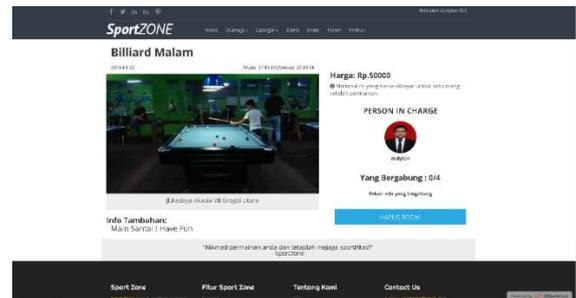
Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, situs SportZone juga menyediakan pesan konfirmasi untuk setiap penghapusan data di situs web dan memberikan opsi batal untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Gambar 17. Tampilan Konfirmasi

Ketika seorang pengguna memberikan suatu permintaan kepada sistem, maka sistem harus dapat memberikan hasil yang sesuai dengan keinginan dan harapan pengguna. Pengguna tidak ingin hasil yang diharapkan berubah menjadi hasil yang tidak diharapkan.

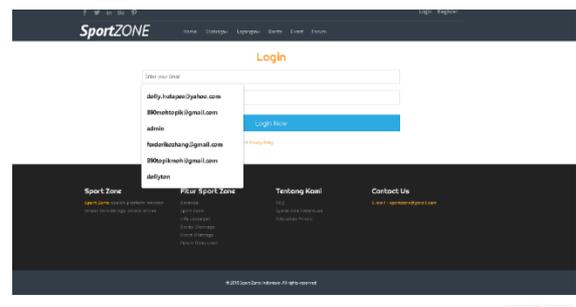
Pada gambar dibawah website SportZone memberikan kontrol penuh kepada user yang membuat game tersebut, user dapat menghapus game yang telah dibuat sendiri



Gambar 18. Tampilan Detail Room

Antarmuka aplikasi harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pengguna dapat mengingat cara menggunakan antarmuka aplikasi setiap saat karena antarmuka mudah diingat.

Pada gambar di bawah situs SportZone memiliki pengingat pada kolom yang telah diisi oleh pengguna. Sehingga user tidak perlu lagi mengisi data yang telah diisi oleh user.



Gambar 19. Tampilan Alert Notifikasi

Selain itu, dari segi 5 faktor manusia terukur, aplikasi ini telah memenuhi lima faktor manusia terukur, yaitu: Aplikasi ini juga memenuhi syarat Lima Faktor Manusia Terukur, yaitu: waktu belajar, kecepatan kinerja, tingkat kesalahan pengguna, retensi dari waktu ke waktu, kepuasan subjektif.

Secara fungsi, aplikasi ini sudah dapat diterima oleh calon pengguna aplikasi seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2. *User Acceptance test*

<i>Feature</i>	<i>Actor Role</i>	<i>Result</i>
<i>Login</i>	<i>Admin</i> <i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>Sign up</i>	<i>Guest</i>	<i>Accepted</i>
<i>Add/ Update Profile</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>Forgot password</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>View Event</i>	<i>Guest</i>	<i>Accepted</i>
<i>View Facilities</i>	<i>Guest</i>	<i>Accepted</i>
<i>View News</i>	<i>Guest</i>	<i>Accepted</i>
<i>View Sport</i>	<i>Guest</i>	<i>Accepted</i>
<i>View Thread</i>	<i>Guest</i>	<i>Accepted</i>
<i>View/ Add/ Update/ Remove Thread</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>View/ Add/ Remove Comment</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>View/ Search Event</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>View/ Search Facility</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>View/ Search News</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>View/ Add/ Update/ Remove/ Search Team</i>	<i>User</i>	<i>Accepted</i>
<i>Remove/ Search Comment</i>	<i>Admin</i>	<i>Accepted</i>
<i>Add/ Update/ Remove Event</i>	<i>Admin</i>	<i>Accepted</i>
<i>Add/ Update/ Remove Facility</i>	<i>Admin</i>	<i>Accepted</i>
<i>Add/ Update/ Remove News</i>	<i>Admin</i>	<i>Accepted</i>
<i>Remove/ Search Thread</i>	<i>Admin</i>	<i>Accepted</i>

Pada akhirnya, berdasarkan hasil survei menggunakan kuisioner terhadap pengguna diketahui bahwa aplikasi ini membantu

kebutuhan pengguna untuk menemukan mitra olahraga, fasilitas olahraga, mendapatkan berita dan acara terbaru tentang olahraga, serta melakukan forum diskusi. dimana 50% pengguna merasa sangat terbantu dengan adanya aplikasi ini, 33,3% merasa cukup terbantu, 13,3%.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan SportZone disimpulkan: aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk menemukan mitra olahraga, pencari fasilitas, menemukan berita dan acara terbaru, juga melakukan diskusi tentang olahraga terkait.

Untuk kedepannya ada beberapa saran dari responden yang perlu ditambahkan pada aplikasi ini sebagai berikut: menambahkan fitur baru untuk menilai fasilitas olahraga juga menggunakan kecerdasan buatan untuk menemukan mitra olahraga terdekat dan fasilitas yang membuat proses pencarian lebih optimal.

REFERENSI

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2020). Laporan Survei Internet APJII 2019 – 2020. *Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2020*, 1–146. <https://apjii.or.id/survei>
- Du, X., Song, W., & Munro, M. (2009). Semantic Service Description Framework for Address. *Information Systems Development*, 1033–1045. https://doi.org/10.1007/978-0-387-78578-3_35
- Jacksi, K., & Abass, S. M. (2019). Development history of the world wide web. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(9), 75–79. https://www.researchgate.net/publication/336073851_Development_History_Of_The_World_Wide_Web
- Kalwar, A., Ajmera, R., & Gill, A. (2021). Arqi: Model for developing web application. *International Journal on Technical and Physical Problems of Engineering*, 13(2), 7–13.
- KumpanSTYLE. (2017). *Hanya 63 Persen Masyarakat Indonesia yang Rutin Lakukan Olahraga | kumpan.com*. <https://Kumpan.Com>.

- <https://kumparan.com/kumparanstyle/hanya-63-persen-masyarakat-indonesia-yang-rutin-lakukan-olahraga/2>
- Pane, B. S. (2015). Peranan Olahraga Dalam Meningkatkan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79), 1–4.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/4646>
- Pressman, R., (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi)*. 7 ed. Yogyakarta: Andi.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B. & Burd, S. D., (2012). *System Analysis And Design In A Changing World*. Sixth Ed ed. Boston: Course Technology.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M. & Jacobs, S., (2010). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Boston: Addison-Wesley.
- Verma, A., Khatana, A., & Chaudhary, S. (2017). A Comparative Study of Black Box Testing and White Box Testing. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(12), 301–304.
<https://doi.org/10.26438/ijcse/v5i12.301304>