

Pembangunan Aplikasi *Deportes Fitness*

Muhammad Fikri Saaidin¹, Muhammad Hairil Ikhwan Masarudin¹, Mohammad Amirul Haziq Mohd Radhi¹, Juliana Mohamed^{1*}

¹Department of Information Technology, Centre for Diploma Studies,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Pagoh Higher Education Hub, 84600 Pagoh,
Johor MALAYSIA

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/mari.2023.04.02.017>

Received 01 October 2022; Accepted 30 November 2022; Available online 15 January 2023

Abstract: *Since the outbreak of the Covid-19 pandemic, many people must stop their physical fitness activities. This is due to the fact that all exercise facilities, such as gyms, have been closed as it will pose a risk to the individual. The objective of the implementation of this project is to reduce the constraints to attend the gymnasium and help individuals, especially those who are new to fitness or sports activities on a daily basis. Deportes Fitness App was developed using mediated reality (AR) technology. The application provides information on sports, fitness and equipment in the gym, including making it easier for users to use. In addition, this application has information and information that helps those who want to use sports equipment such as dumbbells and treadmills effectively and safely. The ADDIE method was used in developing the application.*

Keywords: *Gymnasium, Augmented Reality (AR), ADDIE*

Abstrak: Sejak berlakunya pandemik Covid-19, orang ramai terpaksa menghentikan kegiatan senaman fizikal untuk kekal cergas. Ini berikutan bahawa semua fasiliti senaman, seperti gimnasium, telah ditutup oleh kerana akan mendatangkan risiko kepada individu itu. Objektif pelaksanaan projek ini adalah bagi mengurangkan kekangan untuk hadir ke gimnasium dan membantu individu terutamanya yang baharu menceburi dalam kegiatan kecergasan atau sukan setiap hari. Aplikasi *Deportes Fitness* dibangunkan dengan menggunakan teknologi realiti perantara (AR). Aplikasi ini menyediakan maklumat tentang sukan, kecergasan dan peralatan di gimnasium antaranya memudahkan lagi kegunaan kepada pengguna. Aplikasi ini membekalkan maklumat dan informasi yang boleh membantu mereka yang ingin menggunakan peralatan sukan di gimnasium seperti *dumbbell* dan *treadmill* dengan cara yang selamat dan berkesan. Kaedah ADDIE telah digunakan semasa pembangunan aplikasi ini.

Kata kunci: Gimnasium, Teknologi Realiti berperantara (AR), ADDIE

1. Pengenalan

Penggunaan aplikasi dan teknologi yang serba canggih ini dapat memudah cara pengguna untuk menjalankan pelbagai aktiviti harian untuk tujuan kecerdasan dan kesihatan. Aplikasi sukan dan kecerdasan memudahkan pengguna untuk lakukan aktiviti senaman dan juga kecerdasan dengan lebih efektif dan lebih efisien. Bagi mengadaptasikan realiti kesihatan dan kecerdasan sendiri, penggunaan aplikasi dalam bidang sukan amat diberi perhatian. Aplikasi merupakan isi atur cara atau program komputer yang direka khusus untuk kegunaan tertentu [1]. Oleh itu, aplikasi *'Deportes Fitness App'* yang dibina dalam projek ini adalah berasaskan sukan dan kecerdasan. Oleh itu, dengan penghasilan aplikasi *'Deportes Fitness App'* ini akan dapat mencapai objektif pengguna semaksima mungkin seperti, membangunkan aplikasi mengenai maklumat sukan, kecerdasan dan peralatan dan menambah ciri-ciri baru dalam aplikasi iaitu ciri *"Augmented Reality"* atau dikenali dengan AR. Kebanyakan sumber untuk fungsi dan ciri diperoleh secara carian melalui di internet melalui aplikasi *'Google'* dan bagi menjayakan aplikasi ini adalah berdasarkan dari laman sesawang *'Google'* serta aplikasi *'YouTube'*. Aplikasi ini juga dibangunkan dengan tambahan ciri-ciri penggunaan teknologi realiti berperantara (AR) [2][3]. Tujuan utama aplikasi ini adalah untuk membantu pengguna gimnasium dalam mengurus dan menjalankan aktiviti kecerdasan sendiri.

2. Metodologi

Bahagian metodologi ini menerangkan pendekatan dalam pembangunan dalam aplikasi untuk untuk tujuan pengurusan aktiviti sukan sendiri di gimnasium. Proses pembangunan aplikasi ini melibatkan fasa mengikut model ADDIE [4] seperti yang ditunjukkan dalam **Rajah 1**. Fasa tersebut adalah analisis, pembangunan, reka bentuk, pelaksanaan dan penilaian. Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti keperluan pengguna aplikasi bagi memastikan setiap elemen dan fungsi yang dibangunkan mencapai tujuan pengurusan sukan sendiri di gimnasium. Kajian literatur menunjukkan aplikasi dengan fungsi AR sesuai dibangunkan di atas platform Android.



Rajah 1: Model ADDIE

2.1 Analisis

Fasa analisis adalah fasa pertama dalam model ADDIE. Masalah yang akan diselesaikan melalui aplikasi ini dikenalpasti. Kami telah melakukan penyelidikan pada fasa analisis dan telah mengenalpasti kesukaran yang wujud dalam pembangunan aplikasi. Beberapa penyiasatan telah dijalankan sepanjang

pembangunan aplikasi ini. Ini adalah untuk memastikan bahawa pembinaan aplikasi ini dapat dilaksanakan dengan lebih baik. Orang awam yang terdiri daripada anggaran umur 18 hingga 30 tahun menjadi sasaran pengguna utama bagi aplikasi ini [5].

2.2 Reka Bentuk

Sebelum proses pembangunan aplikasi, papan cerita antaramuka pengguna telah direka dalam fasa reka bentuk. Reka bentuk antaramuka aplikasi adalah seperti ditunjukkan dalam **Rajah 2**. Bagi mengesahkan kesesuaian reka bentuk dengan aplikasi yang akan dibangunkan serta boleh diterima dan mampu menarik minat pengguna, perbincangan bersama dengan ahli kumpulan tentang perkara yang perlu disasarkan telah diadakan di dalam fasa ini. Pengguna perlu menekan butang butang 'Enter' untuk masuk ke dalam aplikasi ini.



Rajah 2: Antaramuka aplikasi *Deportes*

Seterusnya, terdapat tiga butang iaitu 'Exercise', 'Sports', 'AR CAM' yang mana setiap butang mempunyai fungsi yang tersendiri. Pengguna boleh memilih antara tiga butang tersebut untuk digunakannya. Selain itu, bagi butang 'AR CAM' pengguna perlu mengahayakan kamera telefon bimbit ke alatatan sukan yang hendak digunakan untuk menunjukkan penggunaan 3D dapat dipaparkan serta video yang disediakan.

2.3 Pembangunan

Aplikasi ini dibangunkan dalam fasa ketiga, iaitu pembangunan. Dalam proses ini telah menggunakan spesifikasi dan keperluan yang telah dipersetujui daripada fasa reka bentuk akan dimulakan. Seterusnya, untuk membolehkan aplikasi itu digunakan pada platform , perisian *Unity* telah digunakan untuk membangunkan aplikasi ini . *Unity* merupakan teknologi perisian yang dicipta oleh *Unity Technologies* dan sesuai digunakan untuk mencipta permainan video dan simulasi untuk komputer, konsol dan peranti mudah alih, serta komponen 3D [6][7][8].

2.4 Pelaksanaan

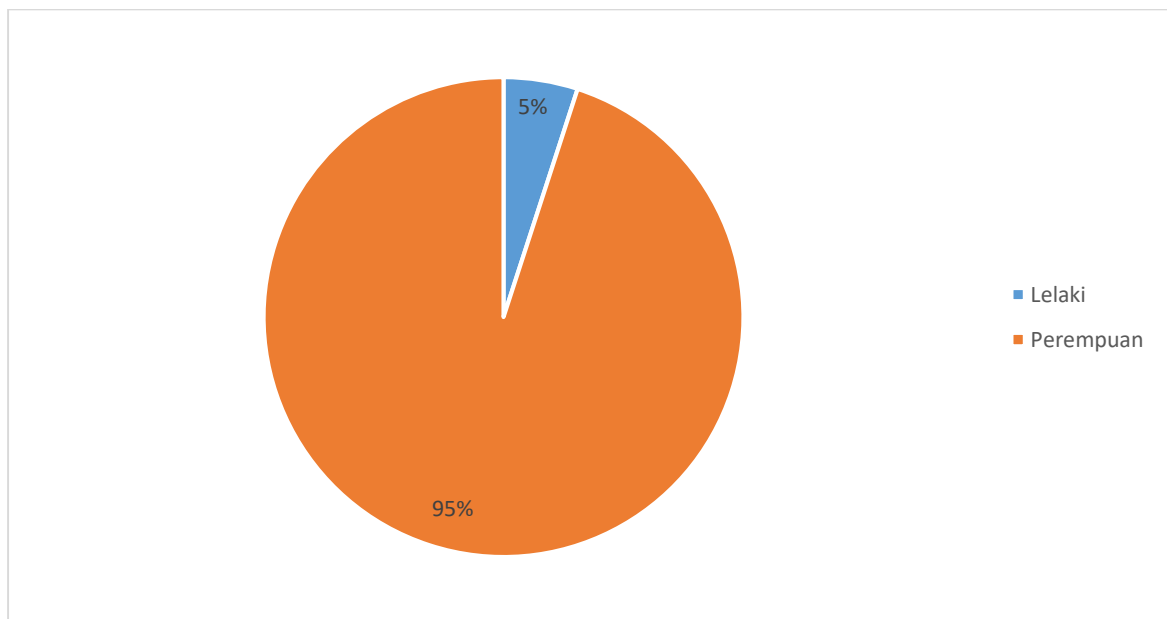
Dalam fasa pelaksanaan, aplikasi yang dibangunkan dengan menggunakan teknologi *Unity* akan dimuat naik ke peranti mudah alih berasaskan sistem pengoperasian *Android*. Kebolegunaan aplikasi ini boleh diuji oleh kebanyakan individu yang mana difokuskan kepada kepada individu yang menjalankan aktiviti kecergasan di pusat sukan seperti gimnasium. Aplikasi ini akan memberi maklumat penting tentang penggunaan setiap alat sukan yang digunakan. Pengguna boleh mendapatkan maklumat yang bermanfaat berkaitan dengan penggunaan alat sukan dengan cara yang betul [8].

2.5 Penilaian

Satu tinjauan tentang keberkesanan menggunakan aplikasi dilakukan dengan mendapatkan pandangan daripada responden awam melalui *Google Form* [4]. Ini bagi menilai sejauh mana keberkesanan aplikasi sama ada bersesuaian ataupun tidak semasa menggunakannya. Keberkesanan aplikasi ini dinilai mengikut dari sudut pandangan pengguna sebelum, semasa dan selepas menggunakan aplikasi ini.

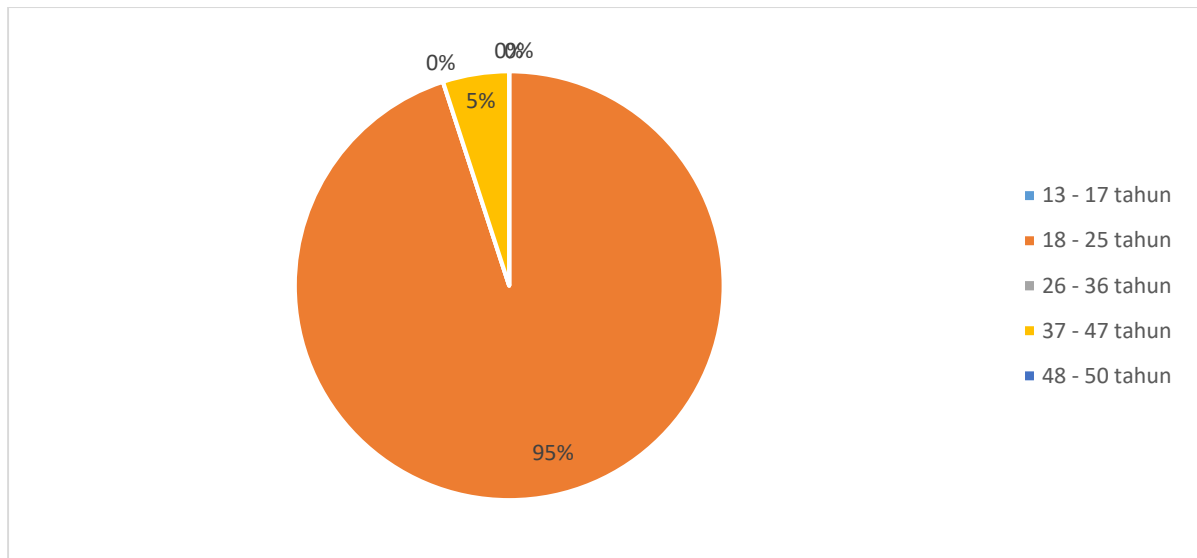
3. Keputusan dan Perbincangan

Dua puluh orang responden telah memberi maklum balas kepada soal selidik tinjauan keberkesanan penggunaan aplikasi *Deportes Fitness App*. **Rajah 3** menunjukkan sebanyak 95% atau 9 responden merupakan lelaki manakala sebilangan kecil iaitu sebanyak 5% merupakan responden wanita yang telah menjawab soal selidik yang telah disediakan [8].



Rajah 3: Kategori responden mengikut jantina

Rajah 4 pula menunjukkan purata sebanyak 95% responden berumur di antara 18 sehingga 25 tahun dan cuma 5% sahaja responden berumur 37 sehingga 47 tahun. Oleh yang demikian, responden kami adalah ramai dikalangan dari golongan belia dan remaja yang kebanyakannya menggunakan aplikas berkaitan kecergasan ini.



Rajah 4: Kategori responden mengikut umur

Jadual 1: Pertanyaan kepada Responden (skala)

Bil.	Soalan	Tidak sama sekali	Sedikit Berguna	Sederhana	Sangat Berguna	Berpuas Hati
1.	Adakah Aplikasi Kecergasan Deportes membantu anda mencapai matlamat anda?	1	1	5	7	6
2.	Adakah fungsi AR membantu anda mendapatkan maklumat tentang kecergasan?	0	0	3	7	10
3.	Selepas menggunakan Aplikasi Kecergasan Deportes kami, adakah anda berpuas hati dengannya?	0	0	2	8	10

Jadual 1 menunjukkan beberapa soalan yang ditanya kepada responden terlibat. Melalui jadual ini, responden rata-rata berpuas hati dengan aplikasi yang kami bangunkan. Ini kerana fungsi asas pada aplikasi ini ada banyak persamaan dengan aplikasi sedia ada di pasaran. Keunikan aplikasi kami ini diukur daripada konsep interaktiviti yang kami selitkan selain penggunaan asas yang ada pada setiap muka surat aplikasi ini.

Jadual 2: Pertanyaan kepada Responden (ya/tidak)

Bil.	Soalan	Ya	Tidak
1.	Pernahkah anda menggunakan mana-mana aplikasi untuk bersenam?	16	4
2.	Tahukah anda tentang <i>Augmented Reality (AR)</i> dan fungsinya untuk aplikasi kecergasan?	13	7

Jadual 2 menunjukkan pemerhatian responden terhadap penggunaan aplikasi berasaskan kecergasan dan kesihatan. Oleh kerana, majoriti responden sudah biasa dengan pelbagai aplikasi

kecergasan yang sedia ada di pasaran. Justeru itu, mereka cekap mengendalikan aplikasi yang dibangunkan dengan baik.

Jadual 3: Pertanyaan kepada Responden (pilihan jawapan)

Bil.	Soalan	Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4
1.	Adakah anda mempunyai sasaran semasa bersenam?	Kurangkan berat badan - 2	Dapatkan Badan yang Ideal - 10	Untuk mencapai gaya hidup sihat - 8	-
2.	Berapa kerap anda bersenam dalam sebulan?	Sekali seminggu - 2	Dua kali seminggu - 5	Setiap hujung minggu - 4	Setiap hari - 7
3.	Sebarang cadangan untuk menambah baik aplikasi kami?	Buat lebih banyak ciri dalam aplikasi - 8	Buat kuiz ringkas tentang kecergasan dalam Aplikasi - 7	Tiada. Aplikasi ini cukup bagus - 5	-

Jadual 3 menunjukkan tahap kekerapan responden mengendalikan senaman sendiri. Responden kami kebanyakannya kerap bersenam secara sendiri selama sebulan. Mereka juga ada mensasarkan badan yang ideal dan gaya hidup yang sihat selepas menjalani kecergasan secara sendiri. Secara kesimpulannya, kesemua responden memberi maklum balas yang positif terhadap aplikasi ini. Dengan melakukan soal selidik ini, segala objektif projek telah terlaksana dengan jayanya.

4. Kesimpulan

Aplikasi ini memberi manfaat kepada pengguna yang mengamalkan gaya hidup sihat kerana mereka dapat melakukan aktiviti dengan cara yang betul dengan bantuan maklumat dan video yang terdapat dalam aplikasi *Deportes Fitness App*. Segala permasalahan tentang cara menggunakan alatan sukan boleh menggunakan '*AR scanner*'. Aplikasi ini secara keseluruhannya memudahkan lagi pengguna dari segi mendapatkan maklumat yang segera dan tambah nilai teknologi AR yang terkini yang membantu melicinkan proses pencarian maklumat prototaip ini adalah berdasarkan rangka kerja inisiatif '*Public Engagement Augmented Reality*' (*PEAR*) untuk pembangunan AR selanjutnya [9][10]. Aplikasi ini diharap dapat memberi nilai tambah kepada pengguna dan membantu di dalam urusan harian kecerdasan diri terutama kepada pengguna yang sering ke gimnasium.

Penghargaan

Kami ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia kami, Puan Juliana Mohamed, pensyarah Jabatan Teknologi Maklumat, Pusat Pengajian Diploma, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, kerana membenarkan kami untuk melakukan tugas projek tahun akhir diploma yang bertajuk "*Deportes Fitness App*" dan memberi tunjuk ajar dalam melaksanakan tugas berkaitan dengan projek tahun akhir ini.

Rujukan

- [1] Samad, R. A. A, "Maksud aplikasi," *Makna*, May 8, 2019. [Online]. Available: <https://makna.online/aplikasi/> [Accessed 22 Jun 2022]
- [2] Unity, *Augmented Reality*. [Online] United States : Unity Technologies, 2022.
- [3] M. Sarosa, A. Chalim, S. Suhari, Z. Sari, and H.B. Hakim, "Developing augmented reality-based application for character education using unity with Vuforia SDK" *Journal of Physics; Conference Series*, Vol. 1375, No. 1, p. 012035, Nov. 2019.
- [4] H.C.Yeh and S.S.Tseng, "Using the ADDIE model to nurture the development of teachers' CALL professional knowledge," *Journal of Educational Technology and Society*, vol. 22, no.3, pp.88-100, 2019.
- [5] H.D. Kurniawan and H.D. Kuswanto, "CAKA as Physics Learning Media Based on Android Apps on Smartphones," *Journal of Physics; Conference Series*, vol. 1227, No. 1, p. 012032, June, 2019.
- [6] N.I, Jamaluddin, K.H. Haizal, N. Amin and J. Mohamed. 3D Sign Language: The Development of Mobile Learning Application. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, vol.3,no.1, pp.146-152, 2022.
- [7] J.S.Mohamed, N. I. I. Jamil, E. M. Nazri, A. N. M., Hamid, M. A. Ali, M. H. M., and M.H. Jofri, M. H. Basics Malaysian Sign Language: the development of mobile learning application. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, vol.2, no.1, pp.200-208, 2021.
- [8] A.S.Hamdani, N.I.A. Zulhairi, S.I.Abd Malek and J.Mohamed, The Development of Self-Care Therapy Application: A pilot test. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, vol. 3, no.2, pp.100-110, 2022.
- [9] I.Koech, "Interactive Mobile Augmented Reality for Fitness Activities," Bachelor thesis, Linnaeus University, Sweden, 2020.
- [10] S.Yasin, A. Suruji, S.N. Selamat, S. Zamzamir, H. Rahmat, J. Mohamed, N. Kassim, "Aplikasi Realiti Pergerakan (AR) Untuk Standard Subjek Muzik Tahun 4 Sekolah Rendah," *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, vol.2, no.2, pp. 353-358, 2021.