

PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN TAEKWONDO

Yudistira Dwi Putra Kurniawan¹, Ade Mubarak²

¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: ydpkurniawan@gmail.com

²Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
e-mail: adem@ars.ac.id

Abstrak

Mempelajari seni beladiri Taekwondo memerlukan seorang sabeum yang sudah menguasai ilmunya agar mendapatkan hasil maksimal dalam pembelajarannya. Karena untuk mendapatkan pembelajaran yang maksimal kita perlu mengetahui teknik tendangan yang benar, pelafalan atau nama teknik yang benar dan info seputar taekwondo lainnya yang memerlukan seorang sabeum. Sabeum adalah sebutan pelatih untuk seni beladiri Taekwondo. Tapi di kondisi pandemi seperti ini tidak memungkinkan untuk mengadakan latihan di karenakan dapat melanggar protokol kesehatan dari pemerintah. Taekwondo AR bertujuan memudahkan pembelajaran para anggota baru di Universitas ARS untuk tetap mengingat teknik dan mempraktekannya di rumah walaupun tidak latihan secara tatap muka dengan sabeum. Taekwondo AR merupakan sebuah aplikasi berteknologi *Augmented Reality* yang dibuat dengan *Unity*. Memindai sebuah marker atau penanda dengan kamera dalam penggunaannya yang akan memunculkan objek 3D yang sedang memperagakan suatu teknik tendangan dasar yang biasanya dipelajari oleh anggota baru taekwondo. Dengan memakai aplikasi Taekwondo AR anggota baru taekwondo Universitas ARS tetap dapat melatih teknik tendangannya tanpa keluar rumah dan ketika saat pandemi berakhir para anggota baru tidak akan kaku dan akan lebih cepat untuk mengikuti pembelajaran di saat latihan normal kembali.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Taekwondo, Pandemi.

Abstract

Learning the martial art of Taekwondo requires a sabeum who has mastered his knowledge in order to get maximum results in his learning. Because to get maximum learning we need to know the correct kick technique, the correct pronunciation or name of the technique and other information about taekwondo that requires a sabeum. Sabeum is the trainer's designation for the martial art of Taekwondo. But in pandemic conditions like this it is not possible to hold exercises because they can violate health protocols from the government. Taekwondo AR aims to facilitate the learning of new members at ARS University to keep in mind the techniques and practice them at home even though they do not practice face-to-face with Sabeum. Taekwondo AR is an application with Augmented Reality technology made with Unity. Scanning a marker with the camera in use will bring up a 3D object that is demonstrating a basic kick technique that is usually learned by new taekwondo members. By using the Taekwondo AR application, new members of ARS University taekwondo can still practice their kick techniques without leaving the house and when the pandemic ends the new members will not be stiff and will be faster to follow the lessons when normal practice returns.

Keyword: *Augmented Reality*, Taekwondo, Pandemic.

1. Pendahuluan

Taekwondo adalah salah satu pertarungan tangan kosong yang terkenal di planet ini yang populer dengan strategi kakinya yang dimulai dari Korea Selatan. Sejak beberapa tahun terakhir, ketenaran karya militer ini semakin digemari oleh masyarakat Indonesia (www.pbti.info,

2013). Taekwondo adalah olahraga yang berasal Negara Korea. Taekwondo terdiri dari tiga kata yaitu Tae, Kwon dan Do. Taekwondo berarti seni bela diri dengan teknik kaki dan tangan kosong dan juga bias berarti medisplankan diri (Wahyuni & Donie, 2020).

Karena popularitasnya, ada banyak orang atau individu yang belajar taekwondo dan tempat latihan taekwondo biasanya di koridor permainan atau area terbuka yang sangat luas. Meski demikian, dengan kondisi arus yang sedang menghadapi pandemi (Covid-19) hampir atau bahkan sulit untuk melakukan persiapan lagi karena termasuk kelompok penyambutan yang mengabaikan aturan kesehatan di masa pandemi ini, dan jika bisa terus berlatih dengan Mengikuti aturan kesehatan dengan menjaga jarak dan Menggunakan penutup, seperti yang ditunjukkan oleh para ahli, tidak mungkin bagi kita untuk berlatih menggunakan kerudung karena kita sangat menginginkan oksigen biasa untuk tubuh dan otak kita saat berolahraga, tetapi selimut dapat menekan atau mengurangi pernapasan, terutama dalam permainan substansial seperti taekwondo (Zainal & Jatmiko, 2021).

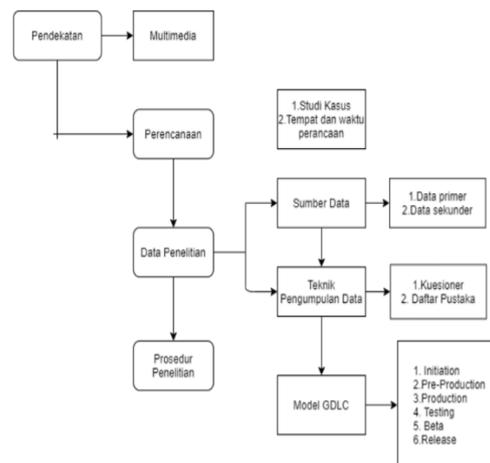
Kondisi pandemi saat ini mendorong segala jenis gerakan untuk dilakukan di rumah, namun dengan inovasi yang berkembang pesat akhir-akhir ini, sebagian besar olahraga seharusnya dapat dilakukan meskipun saat ini mereka berada di rumah. Salah satu inovasi yang biasa kita manfaatkan adalah PDA, Kementerian Komunikasi dan Informatika mengungkapkan jumlah klien PDA di Indonesia mencapai 167 juta orang atau 89% dari total penduduk Indonesia (Hanum, 2021), dan Kerangka kerja yang paling banyak digunakan adalah Android yang diakui Google saat ini memiliki beberapa miliar klien Android dinamis di seluruh dunia, hal ini disampaikan oleh Sameer Samat selaku *Vice President of Product Management Google di acara designer gathering Google I/O 2021* (Rizal, 2021).

Dengan sel-sel canggih yang sebagian besar saat ini dimiliki, di sini analisis perlu mencoba membantu masalah ini dengan membuat aplikasi berbasis android dengan inovasi Augmented Reality untuk media pembelajaran taekwondo. Peningkatan Realitas adalah inovasi yang menggabungkan barang-barang buatan PC, 2 dimensi atau 3 dimensi ke dalam iklim asli di sekitar klien secara terus-menerus, objek yang ditampilkan oleh AR membantu klien dalam menghasilkan wawasan baru yang memungkinkan mereka untuk berasosiasi dengan iklim asli (Ismayani, 2020). Dengan tujuan agar lebih mudah dalam belajar dan tetap memiliki pilihan untuk melatih strategi

taekwondo dalam kondisi pandemi melalui handphone canggih agar tidak lepas landas dari rumah.

2. Metode Penelitian Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini merupakan tahapan-tahapan dalam merancang penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Teknik Pengumpulan data

Teknik yang dipakai untuk mengumpulkan informasi dan fakta yang ada di lapangan dengan menggunakan Cara berikut:

a. Kuesioner

Kuisisioner bertujuan untuk menyebarkan pertanyaan kepada beberapa orang dengan pertanyaan yang perlu dijawab untuk melengkapi data – data yang diperlukan.

b. Studi Pustaka

Pada bagian ini penulismengkaji jurnal penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini yaitu mengenai penelitian sistem informasi berbasis *mobile*, berikut beberapa penelitian yang dijadikan rujukan:

Penelitian pertama yaitu membahas pengembangan aplikasi Huruf hijaiyah. Huruf hijaiyah sangat penting bagi umat islam, dikarena saat beribadah umat islam harus bisa membaca ayat Al-Qur'an dalam hal beribadah. Kunci utamanya adalah harus bisa membaca atau mengenal huruf hijaiyah. Langkah awal agar bisa membaca ayat – ayat Al-Qur'an adalah dengan belajar menghafal dan membaca huruf hijaiyah. Dengan ini demi mengembangkan sistem pembelajaran huruf hijaiyah yang ada di RA Ash Shoffa menggunakan *Unity 2D* pada

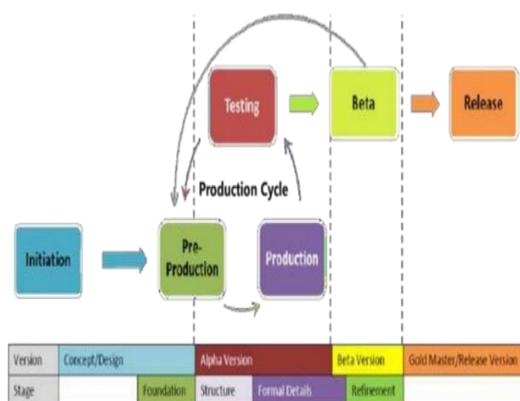
platform Android yang bisa dipasang pada *smartphone* Android (Darajatun et al., 2020).

Penelitian selanjutnya mengenai Perancangan *game* edukasi Bahasa Inggris berbasis *mobile* menggunakan *unity*, *Game* ini dibuat untuk membantu anak meningkatkan penangkapan dalam belajar Bahasa Inggris dimana pada menu bermain berisikan permainan tebak – tebak dalam Bahasa Inggris agar menjadikan penataran berbasis *mobile* yang dapat digunakan secara mudah (Setiawan & Wiguna, 2020).

Penelitian yang ketiga mengenai pembangunan aplikasi matematika dasar dengan Construct 2 di SDN Sasaksaat untuk mengupgrade *game mobile*. Ini dikembangkan dengan menggunakan metodologi ADDIE untuk membantu guru menggunakan teknologi informasi untuk merangsang minat siswa dalam belajar matematika. Kedepannya, aplikasi ini bisa berjalan di *smartphone* Android yang mencakup soal matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Priyatna & Wiguna, 2021).

Metode Pengembangan Aplikasi

Metodologi yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah *GDLC (Game Development Life Cycle)* (Krisdiawan, 2018). Proses *GDLC Guidelines* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Contoh gambar fase dan proses GDLC

3. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan:

3.1. Initiation

Initiation adalah titik awal pembuatan *game*, yang dimulai dari pencarian ide –ide, dan dilanjutkan dengan pembangunan pada *game* yang akan di

rancang dari proses *iterative* yang bernama *Production Cycle*.

3.2. Pre – Production

Perancangan awal dari proses *production cycle* yang berisi tentang *design*. Merupakan tahap yang harus dilalui sebelum menuju proses *production*, dan akan melakukan rencana pengembangan suatu *game*.

3.3. Production

Pada *pre-production* terdapat purwarupa yang akan dituntaskan pada proses *production*. Pada proses ini, penulis memasukan ide dari permainan *game* tersebut terkait adanya pendaftaran anggota baru kemudian langkah selanjutnya adalah membuat *story board* dengan tujuan untuk mempermudah pada saat perancangan dari alur aplikasi secara keseluruhan.

3.4. Membuat Asset

Asset adalah suatu bagian pada suatu aplikasi untuk menyampaikan visual 3D yang di buat melalui *software Blender* untuk melakukan pembuatan asset.

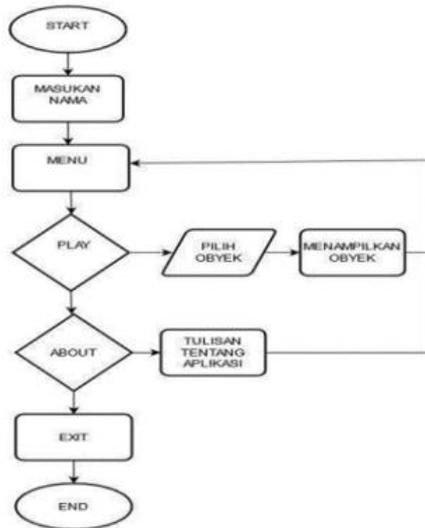
3.5. Membuat Game

Setelah menganalisa penulis melakukan pembuatan *game* dengan menggunakan *software Unity 3D* untuk menyusun *layout game* dan fitur-fitur yang lainnya.

3.6. Hasil dan Tampilan

Pada proses ini, peneliti membuat tampilan secara keseluruhan dari aplikasi *game* yang dibuat, selanjutnya membuat tampilan awal selanjutnya ke pembuatan tampilan menu utama, tampilan menu info, tampilan menu hasil dari objek sampai aplikasi ini beres dan aplikasi yang dibuat dinyatakan layak yang selanjutnya dilakukan testing.

Pada tahapan testing, peneliti melakukan dengan *white box testing* dengan tujuan untuk mengetahui cara kerja dari aplikasi secara internal dan untuk mengetahui sesuai apa tidanya spesifikasi yang telah ditetapkan.



Gambar 3. Bagan Alir

- a. Tampilan Awal
Tampilan awal saat membuka aplikasi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan awal

- b. Tampilan Menu Utama
Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan menu utama

- c. Tampilan Menu Info
Tampilan menu info dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan menu info

- d. Tampilan Hasil Objek
Tampilan hasil obyek dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan hasil objek

4. Kesimpulan Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas oleh penulis, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi Taekwondo AR ini mempermudah anggota baru taekwondo untuk menyampaikan materi dan sebagai media belajar baru selama masa pandemi untuk membantu anggota baru yang kesulitan menerima materi.
2. Aplikasi ini dapat meningkatkan pemahaman anggota baru taekwondo

mengenai teknik tendangan dasar dengan penerapan pembelajaran interaktif yang mudah.

Saran

Setelah melakukan pembuatan dan pengujian aplikasi, masih ada pengembangan yang dapat dilakukan diantara lain:

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya aplikasi pembelajaran Taekwondo AR dapat menampilkan obyek 3D teknik tendangan yang lebih banyak
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya aplikasi ini dapat menampilkan fitur lain di menu aplikasi.

Referensi

- Darojatun, R. M. I., & Wiguna, W. (2020). Pengembangan Edutainment Huruf Hijaiyah Menggunakan Unity 2D Berbasis *Mobile* di RA Ash Shoffa. *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1), 70-79.
- Hanum, Z. (2021). *Kemenkominfo: 89% Penduduk Indonesia Gunakan Smartphone*. <https://mediaindonesia.com/>.
- Ismayani, A. (2020). *Membuat Sendiri Aplikasi Augmented Reality*. Elex Media Komputindo.
- Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. *Nuansa Informatika*, 12(2), 1–9.
- Priyatna, F., & Wiguna, W. (2021). *Mobile Game Pembelajaran Matematika Dasar Menggunakan Construct 2 di SDN Sasaksaat*. *EProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 1(1), 218–227.
- Rizal, A. (2021). *Berapakah Jumlah Pengguna OS Android di Dunia?* <https://infokomputer.grid.id/>.
- Setiawan, D. M., & Wiguna, W. (2020). Media Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis *Mobile* Menggunakan Unity Di TK Ryadlol Hasanah. *PROTEKTIF : EProsiding Teknik Informatika*, 1(1), 208–217.
- Wahyuni, S. (2020). Vo2max, Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*, 2(2), 640-653.
- www.pbti.info. (2013). *Sejarah dan Perkembangan Taekwondo*. [Www.Pbti.Info](http://www.pbti.info).

Zainal, A. M., & Jatmiko, T. (2021). *Non-Probability Sampling*. 63–69.