

## Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Kelom Geulis Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* dalam Upaya Pelestarian Kebudayaan Berbasis Kearifan Lokal

Edwin Taofik Khoer, Agus Supriatman, Rudi Hartono

Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Jl. Peta No.177, Kahuripan, Kec. Tawang, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46115

e-mail: 2003010107@unper.ac.id , agussupriatman@unper.ac.id , rudihartono@unper.ac.id

### Abstrak

Seni rupa merupakan suatu cabang seni yang menciptakan karya seni dengan menggunakan media yang dapat ditangkap oleh mata dan dirasakan dengan sentuhan. Tasikmalaya menjadi kawasan di Jawa Barat yang mempunyai berbagai jenis seni rupa kerajinan tangan salah satunya yaitu kelom geulis. *Augmented Reality* (AR) adalah istilah yang mengacu pada suatu lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya. Media pembelajaran adalah media yang digunakan oleh seorang pendidik sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Penggunaan media pembelajaran sangat dibutuhkan agar dapat memotivasi peserta didik untuk menyukai pelajaran tersebut. Mengingat kelemahan media ceramah yang diterapkan saat ini, maka perlu dilakukan pengembangan media belajar. dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR), dengan media aplikasi *Augmented Reality* (AR) yang akan menampilkan animasi 2D dan 3D yang ditampilkan secara *virtual* pada perangkat *android*.

**Kata kunci**—media pembelajaran, multimedia, augmented reality

### Abstract

*Fine art is a branch of art that creates works of art using media that can be captured by the eye and felt by touch. Tasikmalaya is an area in West Java that has various types of handicraft fine arts, one of which is kelom geulis. Augmented Reality (AR) is a term that refers to an environment that combines the real world and the virtual world. Learning media is media used by an educator as a tool in the teaching and learning process as well as a means of carrying messages from learning sources to recipients of learning messages (students). The use of learning media is very necessary in order to motivate students to like the lesson. Considering the weaknesses of the lecture media currently applied, it is necessary to develop learning media. by utilizing Augmented Reality (AR) technology, with Augmented Reality (AR) application media which will display 2D and 3D animations displayed virtually on Android devices.*

**Keywords**—learning media, multimedia, augmented reality

### 1. Pendahuluan

Seni rupa merupakan suatu cabang seni yang menciptakan karya seni dengan menggunakan media yang dapat ditangkap oleh mata dan dirasakan dengan sentuhan. Tasikmalaya menjadi kawasan di Jawa Barat yang mempunyai berbagai jenis seni rupa kerajinan tangan salah satunya yaitu kelom geulis. Kelom diambil dari bahasa Belanda yaitu *kelompen* yang artinya sandal kayu, sedangkan *geulis* diambil dari bahasa Sunda yang artinya cantik. Menurut [1] kelom geulis merupakan salah satu kerajinan untuk alas kaki yang terbuat dari kayu dan dihiasi sedemikian rupa sehingga terlihat cantik.

Menurut [2] *Augmented Reality* (AR) adalah istilah yang mengacu pada suatu lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya. Selain itu merupakan penambahan objek *virtual* seperti gambar, *audio*, *video*, serta objek 3 dimensi (3D) ke dalam dunia nyata [3].

Media pembelajaran adalah media yang digunakan oleh seorang pendidik sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Seorang pendidik dalam mengajar memerlukan media pembelajaran. Penggunaan media

pembelajaran sangat dibutuhkan agar dapat memotivasi peserta didik untuk menyukai pelajaran tersebut. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dalam rangka menentukan kriteria minimal sistem pendidikan yang diharapkan dapat mencakup antara lain: standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, standar penilaian pendidikan.

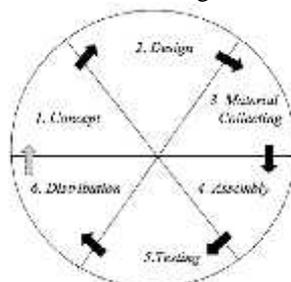
Mengingat kelemahan media ceramah yang diterapkan saat ini, maka perlu dilakukan pengembangan media belajar. Media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah dengan mengubah media ceramah menjadi media pembelajaran interaktif karena media pembelajaran ceramah menarik kejenuhan dan kebosanan pada siswa di SMP. Media pembelajaran yang menggunakan alat bantu itu bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa sekolah menengah pertama dan menjadi media yang baru jika diimplementasikan di kelas. Peningkatan pemahaman siswa di SMP khususnya di kelas VII bisa menggunakan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR), dengan media aplikasi *Augmented Reality* (AR) yang akan menampilkan animasi 2D dan 3D yang ditampilkan secara *virtual* pada perangkat *android*.

Menurut [4] *Augmented Reality* (AR) dapat diterapkan dengan metode *Marker Based Tracking*. *Marker Based Tracking* adalah penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang menyajikan informasi dunia nyata berdasarkan data yang tersimpan di sistem [5]. Untuk melakukan proses ini, sistem harus mengetahui dimana pengguna berada dan apa yang mereka lihat. Saat diterapkan, sistem memerlukan penentuan posisi dan arah kamera. Deteksi berdasarkan posisi dan orientasi kamera terjadi secara waktu sebenarnya.

Berdasarkan pada uraian permasalahan tersebut diatas, maka perlu dilakukan pembuatan aplikasi berbasis *Augmented Reality* (AR) dan juga pengembangannya pada pengenalan kelom geulis khas Tasikmalaya. Berdasarkan analisis kebutuhan dan untuk mengatasi permasalahan diatas, maka peneliti mengembangkan media pembelajaran yang berjudul “Perancangan Media Pembelajaran Seni Budaya Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa di Kelas VII”.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Penulis menggunakan metode ini dalam pengembangan sistem karena metode tersebut cocok untuk pengembangan sistem aplikasi multimedia, dan langkah-langkahnya dapat diubah sesuai kebutuhan



Gambar 1. Metode *Multimedia Development Life Cycle*

Penjelasan tentang MDLC sebagai berikut: (1) Tahap konsep. Ini melibatkan penentuan ide dasar, di mana konsep merinci tujuan aplikasi dalam merancang media pembelajaran berbasis AR untuk mendukung kreativitas siswa sekolah menengah pertama kelas VII. Aplikasi ditargetkan untuk perangkat berbasis Android; (2) Tahap desain. Pada tahap ini, fokus pada perancangan antarmuka aplikasi, termasuk tampilan menu yang diinginkan; (3) Tahap pengumpulan materi. Ini melibatkan pengambilan bahan yang diperlukan, seperti pengambilan gambar untuk marker AR dan pengumpulan informasi melalui studi literatur; (4) Tahap perakitan. Aplikasi dibangun menggunakan *Unity* dan *Vuforia* dengan menempatkan gambar dan logo sesuai dengan bahan yang telah disiapkan. Bahasa pemrograman C# digunakan untuk menentukan perintah pada tombol dan gambar, sementara model objek dibuat untuk aplikasi; (5) Tahap pengujian. Pengujian aplikasi dilakukan untuk memastikan kinerja optimal. *Blackbox* testing diterapkan oleh pembuat sistem, dan hasilnya dianalisis berdasarkan perancangan awal; dan (6) Tahap distribusi. Aplikasi disimpan dalam media penyimpanan untuk memungkinkan distribusi dan penggunaan lebih lanjut.

Pengujian *blackbox* dilaksanakan pada tahap kelima. *Blackbox* testing adalah metode pengujian yang sepenuhnya bergantung pada evaluasi kebutuhan dan spesifikasi perangkat lunak. Dalam *blackbox* testing, penilaian dilakukan hanya terhadap *input* dan *output* sistem perangkat lunak tanpa memerlukan

pengetahuan tentang struktur internal program tersebut. Pendekatan pengujian *blackbox* melibatkan penilaian dari perspektif penguji, dan konsepnya diilustrasikan dengan perumpamaan "kotak hitam".



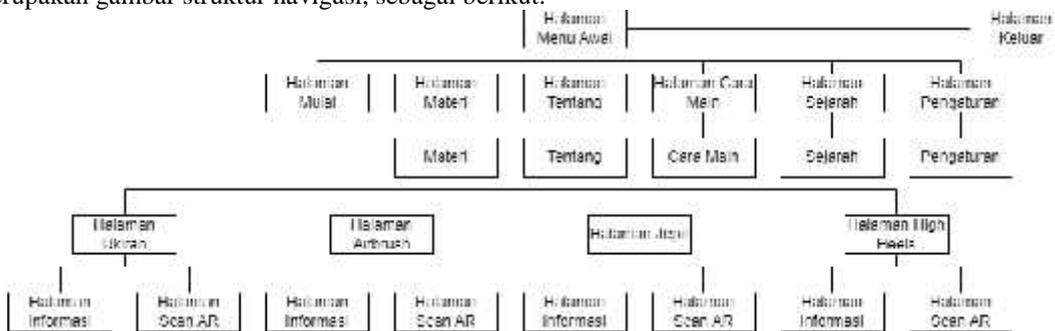
Gambar 2. Pengujian Black Box

**3. Hasil dan Analisis**

Tahap awal penelitian dimulai dengan memodelkan sistem dalam bentuk desain navigasi yaitu struktur navigasi, diagram alir dan *storyboard*.

**3.1. Struktur Navigasi**

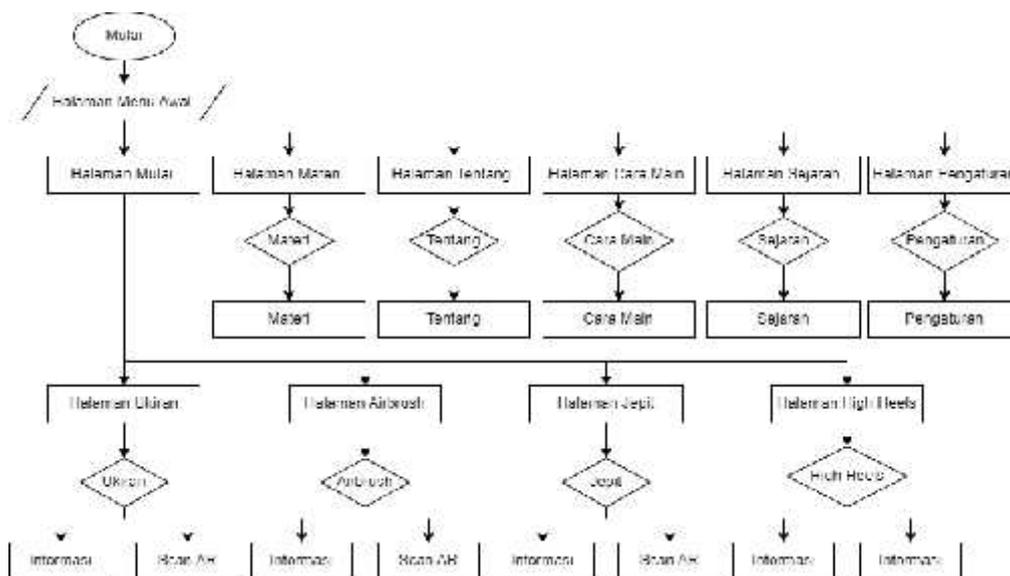
Struktur navigasi yang digunakan adalah model hirarki yang Dimana menghubungkan antara halaman 1 dengan halaman selanjutnya sampai terakhir sesuai jumlah yang di rancang. Dibawah ini merupakan gambar struktur navigasi, sebagai berikut:



Gambar 3. Struktur Navigasi

**3.2. Diagram Alir**

Pada rancangan ini menunjukkan bagaimana rangkaian kerja aplikasi yang direncanakan. Terdapat beberapa halaman yaitu halaman mulai, halaman materi, halaman tentang, halaman cara main, halaman Sejarah, dan pengaturan yang dimana nantinya ada halaman ukiran, airbrush, jepit dan high heels. Berikut gambaran diagram alir yang dirancang, sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Alir

### 3.3. Tahapan Perancangan

Aplikasi media pembelajaran Seni Budaya untuk siswa kelas VII sudah berhasil dirancang. Perancangan dimulai dengan membuat antarmuka sistem dengan tombol beberapa menu pilihan seperti pada gambar dibawah ini :



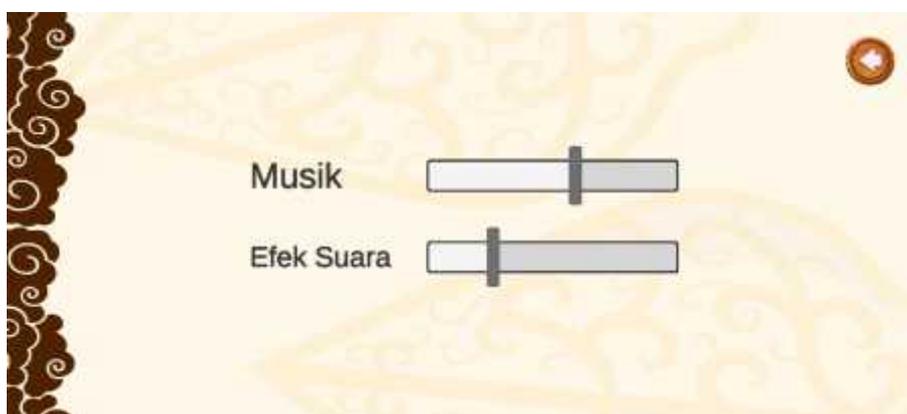
Gambar 5. Gambar Menu Utama

Selanjutnya ada menu keluar jika sudah menyelesaikan pembelajaran. Dibawah ini salah satu gambar yang sudah direncanakan:



Gambar 6. Gambar Menu Keluar

Selanjutnya ada tampilan pengaturan yang dimana pengaturan ini dikhususkan untuk suara, gambar dibawah ini salah satu yang dirancang:



Gambar 7. Gambar Menu Pengaturan

Selanjutnya ada beberapa tombol seperti materi, tentang aplikasi yang dirancang, cara main, sejarah. Sebagai contoh gambar dibawah ini salah satu yang direncanakan dan dirancang, sebagai berikut:



Gambar 8. Tampilan Beberapa Menu

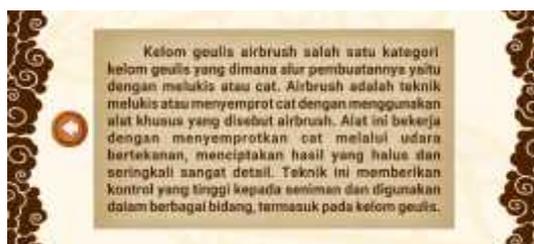
Selanjutnya ada perancangan dari menu mulai yang dimana terdapat beberapa menu lagi seperti menu ukiran, airbrush, jepit dan high heels. Berikut rancangan gambarannya:



Gambar 9. Gambar Menu Kategori

Selanjutnya ada isi dari tombol ukiran, airbrush, jepit dan high heels yang dimana terdapat 2 yaitu penjelasan dan hasil scan AR, berikut perancangannya:

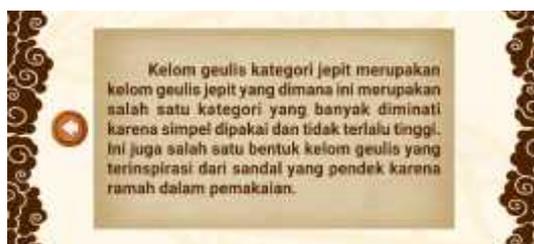




(c) Tampilan Menu Informasi



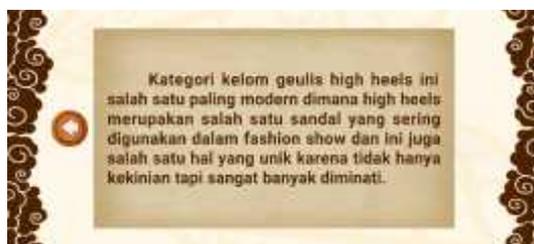
(d) Tampilan AR



(e) Tampilan Menu Informasi



(f) Tampilan AR



(g) Tampilan Menu Informasi



(h) Tampilan AR

Gambar 10. Tampilan Menu Beberapa Kategori

#### 4. Kesimpulan

Hasil perancangan setelah di uji berhasil normal dan siap untuk digunakan dalam pembelajaran. Perancangan ini dibuat untuk memudahkan pembelajaran dikelas sehingga siswa bisa menikmati media pembelajaran yang baru dan dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari seni budaya terutama yang bersifat kearifan lokal.

#### Journal:

- [1] S. Susanti, W. Gunawan, and S. Sukaesih, "Pengembangan Pemasaran Bordir Dan Kelom Geulis Tasikmalaya Melalui Media Sosial," *Kumawula J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 3, p. 248, 2020, doi: 10.24198/kumawula.v2i3.25256.
- [2] I. N. Fadli and U. M. Ishaq, "Aplikasi Pengenalan Huruf dan Makharijul Huruf Hijaiyah Dengan Augmented Reality Berbasis Android," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 73–79, 2019, doi: 10.34010/komputika.v8i2.2186.
- [3] M. A. Setiawan, K. Muludi, and A. R. Irawati, "Pengembangan Aplikasi KKN Berbasis Android (Studi Kasus Universitas Lampung)," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2019, doi: 10.31326/sistek.v1i1.326.
- [4] Y. Djamain, R. Cahyaningtyas, and I. G. B. V. Vidyasthana, "The Augmented Reality Dengan Marker Based Tracking Untuk Pengenalan Hidroponik," vol. 16, no. 1, pp. 19–28, 2023.
- [5] G. Indrawan, P. Studi, I. Komputer, P. Pascasarjana, and U. Pendidikan, "PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE AUGMENTED REALITY BATUAN BEKU MENGGUNAKAN METODE MARKER-BASED Jurnal Ilmu Komputer Indon," vol. 6, no. 1, pp. 39–45, 2021.
- [6] P. Manurung, "Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19," *Al-Fikru J. Ilm.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–12, 2021, doi: 10.51672/alfikru.v14i1.33.