

Penerapan *Augmented Reality* Metode *Marker Based* pada Pembelajaran Bentuk Anatomi Gigi Manusia

Rizky Saputra

Teknik Informatika, Program Pascasarjana, Universitas Pamulang

e-mail: rizkisaputra.studying@gmail.com

Abstrak—Salah satu pembahasan dalam bidang pendidikan khususnya untuk anak-anak sekolah dasar adalah bagaimana menyampaikan materi kesehatan gigi agar lebih menarik dengan menggunakan sebuah media. Manfaat media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan memberikan keadaan belajar yang menggembirakan sehingga para siswa bisa mempelajari materi pembelajaran dengan sederhana. Metode pengembangan sistem yang dipakai pada penelitian ini menggunakan metode Research & Development (R&D). Research & Development (R&D) merupakan metode penelitian yang dipakai agar dapat menghasilkan suatu produk dan melakukan pengujian ke efektifan terhadap produk tersebut. Research & Development mempunyai beberapa model, model yang dipakai pada penelitian ini menggunakan model ADDIE. Bentuk yang sudah dirancang ke dalam sebuah gambar dapat menampilkan objek 3D dengan bantuan sebuah smartphone khususnya kamera untuk mendeteksi gambar.

Kata Kunci—R&D, Pendidikan, *Augmented Reality*, Addie, Gigi.

I. PENDAHULUAN

Manusia dalam melaksanakan fungsi kehidupan tidak akan lepas dari pendidikan, karena pendidikan akan meningkatkan kualitas manusia baik individu maupun kelompok. Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan kemampuan dalam diri baik jasmani maupun rohani dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Putra, et al., 2021). Salah satu pembahasan dalam bidang pendidikan khususnya untuk anak-anak sekolah dasar adalah bagaimana menyampaikan materi kesehatan gigi agar lebih menarik dengan menggunakan sebuah media. Media yang dimaksudkan untuk mempermudah penyampaian harus selalu dikembangkan agar anak tidak bosan. Dalam pembelajaran anak Sekolah Dasar Negeri Jurumudi Baru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas lima menggunakan metode konvensional yakni: menggunakan torso gigi yang berada di laboratorium sekolah. Organ mulut kerangka gigi manusia berfungsi untuk latihan menampilkan perlindungan mulut dan pengajaran relatif. Replika organ mulut kerangka gigi manusia ini terdiri dari gusi, gigi, lidah dan langit-langit mulut. Alat ini menunjukkan gigi dan cara membersihkan rongga mulut dan bentuk-bentuk perlindungan mulut. Untuk mempermudah penyampaian materi agar lebih berkembang dibutuhkan media yang bisa menampilkan objek seperti torso dan bisa terciptanya pengajaran yang lebih efisiensi. Di tengah situasi pandemi covid-19 mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar sehingga para siswa/i belajar dirumah atau yang biasa disebut Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Berdasarkan deskripsi diatas, dengan ini penulis melaksanakan penelitian yang diberi judul “Penerapan *Augmented Reality* Metode *Marker Based* pada Pembelajaran Bentuk Anatomi Gigi Manusia” dengan adanya penelitian ini penulis berharap dapat meningkatkan pembelajaran serta dapat digunakan ketika Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) diterapkan kembali pada siswa/i di Sekolah Dasar Negeri Jurumudi Baru agar lebih memahami bentuk gigi serta lebih paham sampai mendetail ke anatomi gigi manusia.

II. METODE PENELITIAN

Dengan permasalahan yang terjadi, pendekatan penelitian ini diarahkan ke dalam teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai pemanfaatan pada media pembelajaran yang terkait bentuk anatomi gigi manusia terhadap anak. Metode pengembangan sistem yang dipakai pada penelitian ini menggunakan metode Research & Development (R&D). Research & Development (R&D) merupakan metode penelitian yang dipakai agar dapat menghasilkan suatu produk dan melakukan pengujian ke efektifan terhadap produk tersebut. Research & Development mempunyai beberapa model, model yang dipakai pada penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE memiliki tahapan dalam pengembangan yakni: Anaylze, Design, Development, Implementation and Evaluation (Rosmiati, 2019).

1) *Analysis*

Melakukan analisis kebutuhan, target peserta, topik pembahasan, masalah pembelajaran. Dari analisis tersebut penelitian ini bisa membuat sebuah inovasi pembelajaran.

2) *Design*

Pada tahap design menyusun kerangka aplikasi, kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan pada aplikasi.

3) *Development*

Tahap pengembangan ini, terdiri dari pembuatan aplikasi dan memvalidasi isi dalam aplikasi.

4) *Analysis*

Implementasi atau melakukan penerapan produk dalam bentuk aplikasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian.

5) *Analysis*

Evaluation adalah melakukan perbaikan pada aplikasi berdasarkan uji coba lapangan dan pembuatan produk akhir berupa aplikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

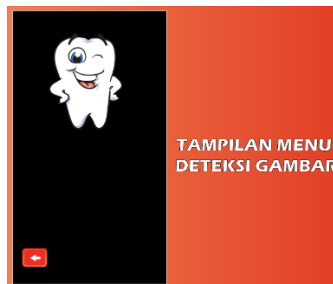
Pada interface ini sebagai gambaran pada aplikasi yang dibuat untuk menggambarkan yang ada didalam aplikasi Augmented Reality bentuk gigi dan anatomi gigi:



Gambar 1.

Rancangan Tampilan Menu Utama

Pada gambar tersebut. rancangan tampilan menu utama diatas, terdapat 3 (tiga) tombol yaitu mulai, pengaturan, dan keluar.



Gambar 2.

Rancangan Tampilan Deteksi Gambar

Pada gambar tersebut. rancangan tampilan deteksi gambar diatas, menampilkan objek 3D tentang gigi ketika kamera di arahkan ke gambar.

IV. KESIMPULAN

Pada perancangan aplikasi augmented reality pada bentuk anatomi gigi manusia berbasis android ini dibangun menggunakan metode Research & Development model ADDIE (Analys Desain Development Implementation Evaluation). Selain itu, ada beberapa software yang digunakan untuk pembuatan aplikasi yaitu: unity 3D, adobe photoshop, visual studio code, blender dan Vuforia SDK. Dengan aplikasi yang sudah dibuat ini peneliti berharap bisa memudahkan media pembelajaran sebagai pendukung untuk membantu pembelajaran dalam situasi covid-19 maupun tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulghani, T., & Sati, B. P. (2019). Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pembelajaran. 11(1).
- [2] Arisandi, D., Setiawan, D., Karpen, K., & Musyafak, M. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Topologi Jaringan dengan Augmented Reality di Program Studi Teknik Informatika. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(1), 1487–1497. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.2231>
- [3] Ashidik, J. P., Waluyo, S., Susanti, I., Informasi, F. T., Luhur, U. B., Utara, P., Lama, K., Tracking, M. B., Photoshop, A., Mocha, C., & Kopi, E. (2021). PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING SEBAGAI MEDIA PEMASARAN PRODUK PADA HAUS. 4(1), 51–57.
- [4] Devani Adinda Putri. (2020). Anatomi Gigi: Struktur, Fungsi, Jenis, Perawatan, dll Baca lebih lanjut di DokterSehat: Anatomi Gigi: Struktur, Fungsi, Jenis, Perawatan, dll. <https://Doktersehat.Com/>. <https://doktersehat.com/informasi/gigi-dan-mulut/anatomi-gigi/>
- [5] Dianrizkita, Y., Seruni, H., & Agung, H. (2018). Analisa Perbandingan Metode Marker Based Dan Markless Augmented Reality Pada Bangun Ruang. Jurnal Simantec, 6(3), 121–128.

- [6] Elmqaddem, N. (2019). Augmented Reality and Virtual Reality in education. Myth or reality? *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3), 234–242. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.9289>
- [7] Erwana, drg. A. F. (2013). *Seputar Kesehatan Gigi & Mulut*. Andi Publisher.
- [8] Gunawan, R. D. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality Dalam Aplikasi Magic Book Pengenalan Profesi Untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 36–42. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.151>
- [9] Kakerissa, R., Najoan, X., & Narasiang, B. (n.d.). Database Lokasi Pariwisata Kabupaten Seram Bagian Barat.
- [10] Listrianah, L., Zainur, R. A., & Hisata, L. S. (2019). Gambaran Karies Gigi Molar Pertama Permanen Pada Siswa – Siswi Sekolah Dasar Negeri 13 Palembang Tahun 2018. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 13(2), 136–149. <https://doi.org/10.36086/jpp.v13i2.238>
- [11] Nurrita. (2018). Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.
- [12] Pratala, C. T., Asyer, E. M., Prayudi, I., & Saifudin, A. (2020). Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 111. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.4713>