

APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN HURUF MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY

Shiviana Hidayati¹, Fitri Yanti²

¹Teknik informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya puspitek, buaran, kec. Pamulang , kota
Tangerang Selatan , banten 15310
e-mail: ¹humas@unpam.ac.id

^{2,3}Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Jl. Raya puspitek, buaran, kec. Pamulang , kota
Tangerang Selatan , banten 15310
e-mail: ²shiviana08@gmail.com, ³dosen00848@unpam.ac.id

Abstract

Beginning reading is the initial stage in learning to read which is focused on recognizing symbols or signs related to letters so that it becomes the foundation so that children can continue to the beginning reading stage. One technology that is currently popular is Augmented Reality (AR) technology which combines two-dimensional or three-dimensional virtual worlds into a real environment.

Abstrak

Membaca permulaan merupakan tahap awal dalam belajar membaca yang difokuskan kepada mengenal simbol-simbol atau tanda-tanda yang berkaitan dengan huruf-huruf sehingga menjadi pondasi agar anak dapat melanjutkan ketahap membaca permulaan. Salah satu teknologi yang sedang populer saat ini adalah teknologi Augmented Reality (AR) yang memadukan antara dunia maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam suatu lingkungan nyata.

Kata kunci— Augmented Reality, Android, Pengenalan Huruf

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditunjukkan bagi anak usia sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, yang dilakukan melalui pemberian rangsangan Pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki Pendidikan lebih lanjut. (Undang- Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1:14).

Oleh karena itu dalam pengajaran membaca permulaan dibutuhkan metode pembelajaran yang bervariasi dan penggunaan media pembelajaran yang melibatkan indra pengelihatan dan pendengaran. Dengan melihat sekaligus mendengar, anak yang menerima pengajaran, penerangan dan penyuluhan dapat lebih mudah dan lebih cepat mengerti tentang pengajaran yang dimaksud, sehingga salah pengertian dan keraguan dapat dihindarkan secara *efektif*. Tujuan penulisan ialah untuk mengetahui pembuatan media *augmented reality* untuk pengenalan huruf.

2. METODE

Dalam merancang sebuah aplikasih dengan hasil yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan data dan informasi yang sedang berjalan. Kegiatan analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. . hal tersebut terlihat sederhana, namun sebenarnya tidak, banyak hambatan yang akan ditemui dalam proses tersebut.

3. HASIL

Perancang antar muka dibuat untuk menggambarkan aplikasi yang nantinya akan dibuat, sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi dan pembuatan aplikasi nantinya.

Table 1. Rencana Pengujian

Item Uji	Detai Pengujian	Jenis Uji
Perangkat	Pengujian dilakukan dengan menguji Respon time loading dan resolusi layer aplikasi di berbagai perangkat yang memiliki spesifikasi dan resolusi yang berbeda.	Pengujian Blackbox
Marker	Pengujian dilakukan dengan menguji pendektesian marker, posisi merker dan warna marker.	Pengujian Blackbox

Perangkat pengujian dapat dilakukan dengan menguji aplikasi diberbagai perangkat android yang memiliki spesifikasi dan resolusi yang berbeda. Pada pengujian ini penulis menggunakan 3 device android dengan spesifikasi yang berbeda sebagai berikut:

Table II. Spesifikasi perangkat yang digunakan

Device	Device 1 OS Android 10 (Android Q)	Device 2 OS Android 8.1.0 (Oreo)	Device 3 OS Android 12 (ColorOS 12.1)
Spesifikasi	• Prosesor octa-core (4x.6 GHz Kryo 240) • RAM 4GB • Kamere 13 MP • Resolusi layar 6.5 inci (720x1600) • Android OS, 10 (Android Q)	• Prosesor octa-core 1.8 GHz Cortex-A53 • RAM 2GB • Kamera 13 MP • Resolusi layar 6.2 inci (720x1520) • Androis OS, 8.1.0 (Oreo)	• Prosesor Snapdragon 680 4G • RAM 8GB • Kamera 50MP • Resolusi layar 6,56 inci (720x1612) • Androis OS, 12 (ColorOS 12.1)



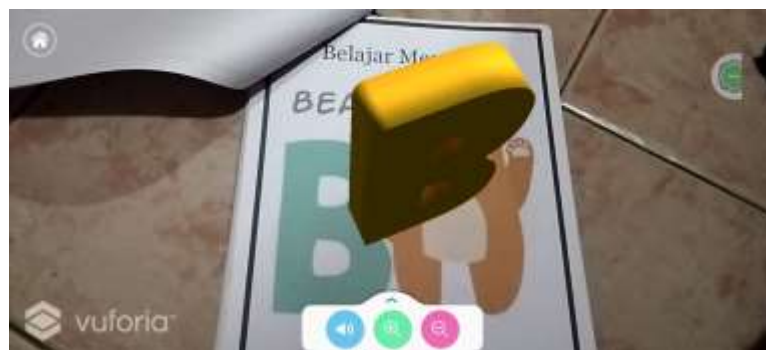
Gambar 1. Tampilan *splash screen*

Tampilan splash screen merupakan tampilan pembuka pada aplikasi saat pertama kali dijalankan.



Gambar 2. Tampilan home

Tampilan home atau bisa disebut sebagai halaman utama dari sebuah aplikasi yang menyediakan tombol – tombol yang berfungsi sebagai akses menuju layout yang menampilkan isi dari aplikasi tersebut.



Gambar 3. Tampilan mulai

Halaman menu mulai merupakan halaman yang akan ditampilkan saat pengguna menekan button mulai. serta halaman ini akan menampilkan kamera dari ponsel, lalu arahkan kamare ke kartu marker yang telah disediakan makan akan menampilkan Output Augmented Reality seperti berikut.



Gambar 4. Tampilan unduh marker

Halaman unduh marker merupakan halaman yang menampilkan *button*. Dimana pada halaman ini terdapat *button* link unduh marker dan menampilkan pilihan untuk mendownload marker.



Gambar 5. Tampilan petunjuk aplikasi

Halaman Petunjuk akan memberikan cara berupa menggunakan aplikasi.



Gambar 6. Tampilan halaman profil

Pada tampilan ini akan memberikan output berupa nama pengembang aplikasi.

4. PEMBAHASAN

Untuk mendukung metode pembelajaran diperlukan media yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat terwujud secara optimal. Ada tiga bentuk media pembelajaran yaitu media audio (media yang menggunakan indra pendengaran), media visual (media yang menggunakan indra pengelihatan), media audio visual (media yang menggunakan indra pendengaran dan pengelihatan).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi Augmented Reality pada aplikasi ini berjalan dengan perancangan, yaitu dapat menampilkan objek 3D Huruf dan audio.
2. Dengan memanfaatkan teknik Augmented Reality lebih mudah.
3. Membantu anak usia dini dalam menarik minat dalam belajar pengenalan huruf.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam pembuatan paper ini banyak pihak yang membantu penulisan, sehingga dapat menyelesaikan paper ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua, mama dan bapak serta adik adikku yang tercinta yang telah memberikan doa, motivasi serta dukungan moral dan materi yang tidak ada batasnya.
2. Bapak Dr. Pranoto, S.E., M.M, selaku Ketua Yayasan Sasmita Jaya group.
3. Bapak Dr. E Nurzaman AM, MM, MSi., selaku Rektor Universitas Pamulang.
4. Achmad Udin Zaelani S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
5. Ibu Fitri Yanti S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing yang telah memberikan saran, solusi dan motivasi yang terbaik dalam penulisan skripsi ini.
6. Terimakasih kepada sahabat saya Yuli dan Asih yang telah memberikan semangat.
7. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Pamulang yang telah memberikah ilmu kepada penulis selama menempuh Pendidikan di Universitas Pamulang.

7. DAFTAR PUSTAKA

Journal Article

- [1] Affandi, L., Apriyani, M. E., & Hamdana, E. N. (2020). Pengenalan Huruf Alfabet Dengan Objek 3D Augmented Reality. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Aplikasinya (SENTIA), 12, 35–40.
- [2] Aprilia, N., & Rosnelly, R. (2020). Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Angka Dan Huruf Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. Jurnal FTIK, 1(1), 967–980.
- [3] Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi), 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- [4] Christiano, D., Wenthe, M., Raya, U. P., Bagus, P., Anugra, A., Raya, U. P., Pranatawijaya, V. H., & Raya, U. P. (2021). Aplikasi pengenalan objek untuk anak usia dini menggunakan teknologi augmented reality. ResearchGate, June, 1–9.
- [5] Diwitly Pontoan, G., & Putra, Y. (2017). Perancangan Aplikasi Pengenalan Huruf Hiragana dan Katakana Menggunakan Augmented Reality. Julyxxxx, x, No.x(x), 1–5.
- [6] Fadhlurrahman, A. R. (2021). Implementasi Multimedia Interaktif Pengenalan Alphabet Berbahasa Inggris Menggunakan Augmented Reality Untuk Tk/Ra Mardhotillah. Jurnal Multi Media Dan IT, 5(1), 1–5. <https://doi.org/10.46961/jommit.v5i1.342>
- [7] Faiztyan, I. F., Isnanto, R. R., & Widiyanto, E. D. (2017). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Visualisasi 3D Interaktif Masjid Agung Jawa Tengah Menggunakan Unity3D. Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer, 3(2), 207. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.3.2.2015.207-212>
- [8] Firmantoro, K., Anton, A., & Nainggolan, E. R. (2017). Animasi Interaktif Pengenalan Hewan Untuk Pendidikan Anak Usia Dini. None, 13(2), 14–22. <https://doi.org/10.33480/techno.v13i2.202>
- [9] Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi “ AMUDRA ” Alat Musik Daerah Berbasis Android Afista Galih Pradana Sekreningsih Nita. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2(1), 77–80.
- [10] Hakim, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, 21(1), 59–72. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>
- [11] Harumy, H. F., & Amrul, H. M. Z. . (2018). Aplikasi Mobile Zagiyan (Zaringan Digital Nelayan) Dalam Menunjang Produktivitas Dan Keselamatan, Dan Kesehatan Nelayan (Studi Kasus Kelompok Nelayan Percut). It Journal Research and Development, 2(2), 52–61. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol2\(2\).1249](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol2(2).1249)
- [12] Ismunandar, I., Prasetya, R., Kustian, N., Studi, P., Informatika, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2021). Aplikasi Android Pembelajaran Huruf Hijaiyah. 02(02), 303–309.
- [13] Julianto, S., & Setiawan, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online. Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan, 3(2), 11–25. <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>
- [14] Nugroho, A., & Pramono, B. A. (2017). Aplikasi Mobile Augmented Reality Berbasis Vuforia Dan Unity Pada Pengenalan Objek 3D Dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang. Jurnal Transformatika, 14(2), 86. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v14i2.442>
- [15] Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. Sinkron : Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika, 2(2), 67–77. <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/130>