

PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL BERBASIS *AUGMENTED REALITY*

Selvana A Kiroyan¹, Nadya V.V Kamasi², Victorie Wuwung³

¹Mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Sariputra Indonesia Tomohon

^{2,3}Dosen Universitas Sariputra Indonesia Tomohon

nadyakamasi@unsrittomohon.ac.id

Abstract- The title of National Hero is awarded to the fighters who contributed a great service to the nation in the struggle for the independence of The Republic of Indonesia. The goal of this research is to design an augmented reality application national hero image recognition in order to be used as a satisfactory learning media for elementary students. The research methodology used is Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consist of 6 stages: concept, design, material collecting, assembly, testing and distribution. The result of this research is the development of android based augmented reality application to recognize the national hero.

Keywords: *Keywords: National Hero, Augmented Reality, Android*

Abstrak- Pahlawan Nasional adalah gelar yang diberikan kepada para pejuang yang telah sangat berjasa bagi negara dalam memperjuangkan dan memperebutkan kemerdekaan Republik Indonesia. Tujuan Penelitian ini adalah merancang aplikasi *augmented reality* pengenalan pahlawan Nasional supaya dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang layak bagi siswa sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, dimana metode ini memiliki 6 tahapan yaitu: *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*. Hasil penelitian pengembangan ini adalah aplikasi *augmented reality* mengenai tokoh-tokoh pahlawan nasional.

Kata kunci: *Pahlawan nasional, Augmented Reality, Android*

PENDAHULUAN

Pahlawan Nasional adalah gelar yang diberikan kepada para pejuang yang telah sangat berjasa bagi negara dalam memperjuangkan dan memperebutkan kemerdekaan Republik Indonesia. Pahlawan adalah orang yang rela berkorban bertaruh nyawa untuk membela tanah air kita dengan tulus dan ikhlas tanpa mengharapkan balasan. Proses untuk mencapai kemerdekaan bangsa Indonesia sangatlah sulit namun para pahlawan sangat bertekad, pantang menyerah dan percaya diri akan mencapai kemerdekaan bangsa Indonesia. Berkat perjuangan mereka negara kita bebas dari penjajahan dan dapat menikmati kemerdekaan. Kita akan menjadi bangsa yang besar bila dapat menghargai jasa - jasa pahlawan. Oleh karena itu sejarah tentang pahlawan sangatlah penting. Namun seiring dengan berjalannya waktu sejarah tentang pahlawan dan nilai-nilai nasionalisme semakin dilupakan.

Sekolah dasar adalah lembaga pendidikan yang memfasilitasi dalam

menyediakan informasi tentang kebangsaan. Untuk mengenang jasa-jasa para pahlawan adalah dengan pembelajaran tentang sejarah pahlawan di sekolah dasar dengan mengenalkan tokoh-tokoh pahlawan Nasional diharapkan mampu membentuk karakter dan sifat siswa. Pembentukan karakter sangat diperlukan dalam melangsungkan kehidupan berbangsa dan bernegara. Oleh karena itu untuk membentuk karakter bangsa sangat diperlukan perhatian dari berbagai pihak, baik pemerintah, masyarakat, keluarga maupun sekolah. Pengertian lain dalam pembentukan karakter adalah untuk membentuk kepribadian dan dalam proses pembentukan sangat dipengaruhi oleh keluarga, sekolah dan masyarakat. Sekolah dasar adalah tempat yang tepat untuk membentuk karakter siswa sehingga memiliki kepribadian yang baik. Siswa sekolah dasar memiliki rasa ingin tahu yang besar dan membutuhkan bimbingan untuk memilih siapa yang akan menjadi idolanya.

Banyaknya waktu yang dihabiskan

siswa untuk bermain game online akan sangat berpengaruh terhadap perilaku siswa antara lain malas belajar, bolos sekolah dan sering telat datang ke sekolah (Ismi & Akmal, 2020). Saat ini siswa-siswa sekolah dasar lebih suka menggunakan smartphone untuk bermain game dan menjadikan karakter dalam game menjadi idolanya. Seharusnya smartphone digunakan untuk hal-hal yang lebih positif (Kamasi & Saruan, 2020). Hal ini sungguh memprihatinkan karena siswa-siswa lebih mengenal karakter yang ada dalam game dari pada pahlawan-pahlawan yang telah berjuang untuk kemerdekaan Indonesia. Itu dikarenakan pembelajaran tentang pahlawan Nasional Indonesia hanya sebatas pembelajaran dari guru dengan media buku. Hal ini membuat siswa merasa bosan untuk mengetahui lebih dalam tentang pahlawan-pahlawan Nasional Indonesia.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru di SD GMIM Wuluan, peneliti menemukan sebuah permasalahan dimana siswa lebih mengenal karakter pahlawan yang berada didalam game daripada pahlawan-pahlawan Nasional. Untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dalam mengenal pahlawan-pahlawan Nasional adalah dengan memanfaatkan teknologi multimedia. Salah satu teknologi multimedia yaitu *augmented reality*. *Augmented reality* dapat dijadikan solusi untuk membuat siswa tidak merasa bosan dalam belajar. *Augmented reality* merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu bersamaan (Mustaqim & Kurniawan, 2017). Belajar menggunakan media pembelajaran *augmented reality* dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa sekolah dasar untuk memahami materi yang akan disampaikan. *Augmented reality* memiliki potensi besar dan banyak manfaat di bidang pendidikan. Hal ini memungkinkan pelajar untuk berinteraksi dengan objek 3D virtual dan menawarkan pengalaman pengguna yang lebih baik (Majeed & Ali, 2020). Dengan proses

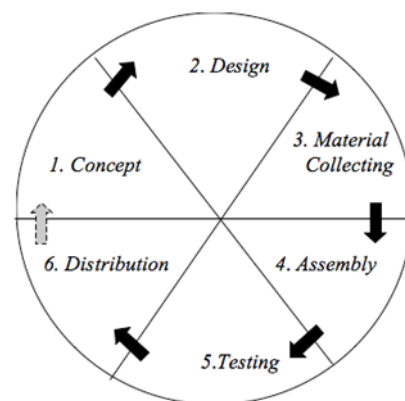
belajar yang menyenangkan, siswa sekolah dasar akan lebih mudah memahami dan mengingat apa yang dipelajarinya (Yuliono & Rintayati, 2018). Dengan menggunakan *augmented reality* pembelajaran sejarah tentang pahlawan-pahlawan Nasional yang hanya sebatas pembelajaran dari guru dengan media buku dan hanya berupa tulisan dan gambar, bisa ditambahkan dengan bentuk informasi 3D yang ditampilkan di smartphone.

Adapun penelitian yang akan dibuat yaitu mengenai pengembangan aplikasi pengenalan pahlawan Nasional berbasis *augmented reality* untuk siswa sekolah dasar. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini bisa membuat siswa lebih mengenal pahlawan Nasional.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mengambil sebuah judul “Perancangan Aplikasi Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis *Augmented Reality*”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pengenalan pahlawan nasional berbasis *augmented reality*. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, dimana metode ini memiliki 6 tahapan yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*. Namun dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap ketiga yaitu *material collecting*. Gambaran metode ini dapat dilihat dalam gambar dibawah.



Gambar 1. Diagram *Multimedia Development Life Cycle*

1. *Concept*

Tahap ini menentukan tujuan aplikasi yaitu:

- a. Menampilkan gambar 3D dan sejarah pahlawan nasional
- b. Membuat siswa lebih mengenal pahlawan nasional

Aplikasi ini dibuat untuk siswa sekolah dasar GMIM Wuluan untuk kelas 4 dimata pelajaran dengan tema pahlawanku sebagai aplikasi media pembelajaran sejarah tokoh-tokoh pahlawan nasional di sekolah.

2. *Design*

Pada tahapan ini akan dibuat diagram alur sistem/flowchart, struktur menu dan user interfaces.

3. *Material Collecting*(pengumpulan materi)

Pada tahapan ini bahan yang digunakan untuk pembuatan aplikasi yaitu gambar-gambar pahlawan nasional, marker pahlawan yang telah dibuat dan audio yang akan digunakan

4. *Assembly* (Pembuatan)

Tahap assembly adalah tahapan pembuatan aplikasi dimana semua objek atau bahan multimedia yang dibutuhkan dibuat dalam satu aplikasi. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada rancangan desain yang telah dibuat.

5. *Testing*

Pengujian yang digunakan adalah *blackbox testing*, pengujian ahli media, pengujian *compatibility* yang akan menguji pengembang aplikasi dan pengujian *usability* yang akan menguji ahli materi dan *user*.

6. *Distribution*

Dalam tahapan ini, aplikasi yang telah selesai diuji dan dinyatakan baik sesuai dengan tujuan pembuatan, akan didistribusikan dengan cara memberikan aplikasi tersebut di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Sekolah Dasar GMIM Wuluan pada bulan februari sampai maret 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pengenalan pahlawan nasional berbasis *augmented reality*. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Multimedia*

Development Life Cycle (MDLC) yang sampai pada tahapan ketiga.

1. *Concept*

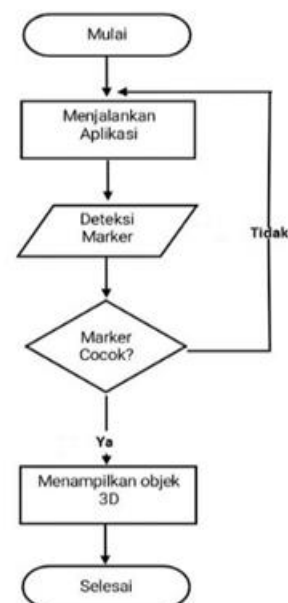
Tahap ini menentukan tujuan aplikasi yaitu:

- a. Aplikasi yang dibuat menampilkan objek 3D dan sejarah sembilan pahlawan nasional dalam bentuk audio. Untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan gambar pahlawan untuk dijadikan marker agar dapat dikenali oleh perangkat kamera yang ada di *smartphone*, sistem akan membaca marker yang dibuat pada vuforia SDK, selanjutnya akan ditampilkan objek 3D yang dibuat menggunakan blender. Tahap terakhir adalah menggabungkan bentuk 3D dan marker ke dalam unity yang akan dibuat aplikasi sehingga dapat berjalan di *android*.
- b. Aplikasi ini menampilkan sembilan pahlawan nasional yang telah berjasa dalam kemerdekaan Indonesia. Aplikasi ini telah diuji coba disekolah SD GMIM Wuluan pada siswa kelas empat dan mempermudah siswa dalam mengenal pahlawan nasional.

2. *Design*

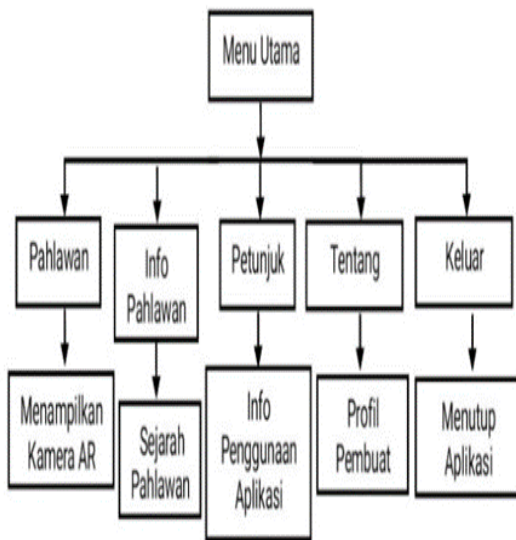
Tahap ini menggambarkan desain aplikasi yang telah dibuat.

- a. Diagram alur sistem/*Flowchart*

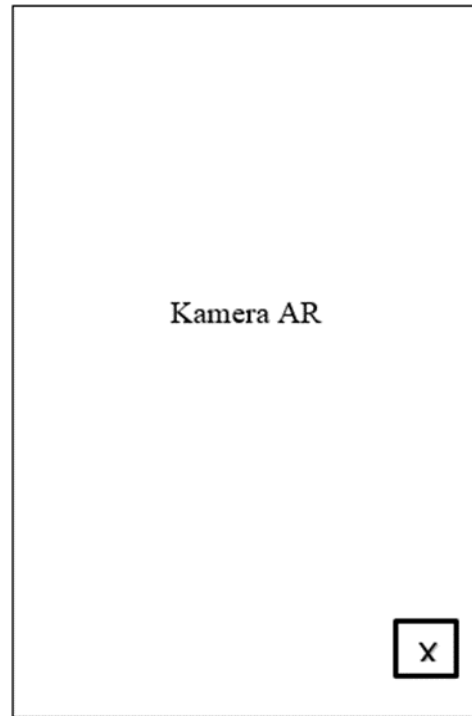


Gambar 2. *Flowchart* Sistem Aplikasi

b. Struktur menu



Gambar 3. Struktur Menu

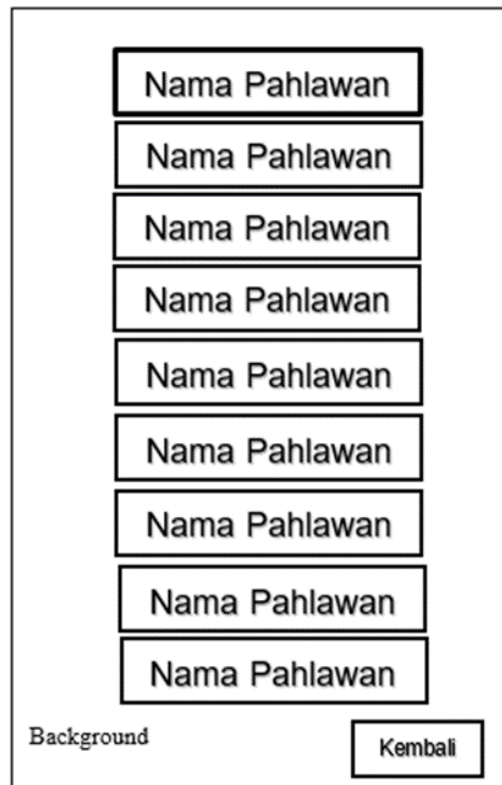


Gambar 5. User Interfaces Menu Pahlawan

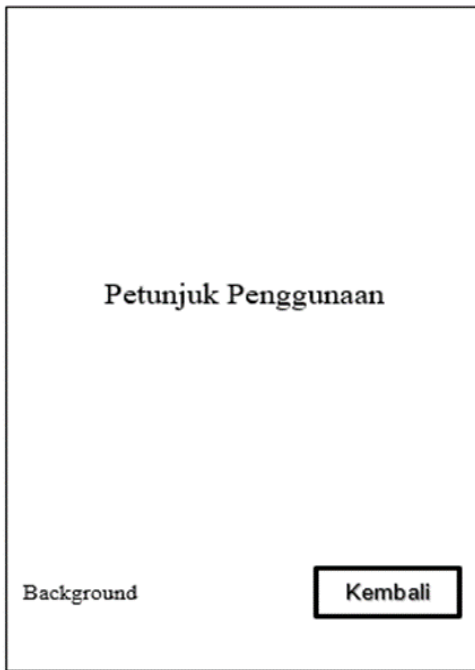
c. User Interface



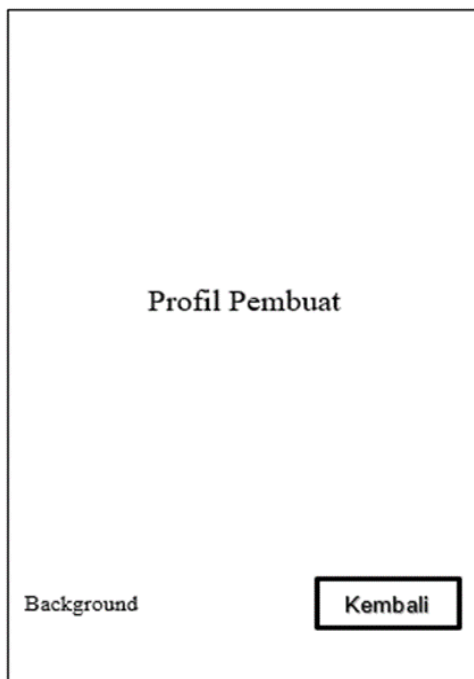
Gambar 4. User Interfaces Menu Utama Aplikasi



Gambar 6. User Interfaces Menu Info Pahlawan



Gambar 7. User Interfaces Menu Petunjuk



Gambar 8. User Interfaces Menu Tentang

3. Material Collecting (pengumpulan materi)

Bahan yang digunakan adalah gambar 9 pahlawan nasional, marker 9 pahlawan nasional yang telah dibuat, dan audio yang akan digunakan.

PEMBAHASAN

Produk akhir dari penelitian ini adalah tersusunnya rancangan aplikasi pengenalan pahlawan berbasis *augmented reality* untuk mata pelajaran dengan tema pahlawanku dalam format aplikasi yang bisa digunakan di *smartphone*.

Rancangan aplikasi pahlawan nasional berbasis *augmented reality* untuk mata pelajaran dengan tema pahlawanku ini sudah melewati tahap-tahap perancangan yaitu sampai pada tahapan ketiga dalam metode penelitian yang dimulai dari tahap pengkonsepian, perancangan sampai pada pengumpulan materi. Dari hasil rancangan yang ada maka pembuatan aplikasi selanjutnya rencananya akan menggunakan aplikasi unity3D 2019 dengan tambahan *software* vuforia dan blender untuk mengedit gambar. Dari hasil rancangan yang dihasilkan ini bisa menjadi dasar pengembangan aplikasi pengenalan pahlawan nasional berbasis *augmented reality*.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan rancangan aplikasi pahlawan nasional berbasis *augmented reality* yang bisa dijadikan dasar pengembangan aplikasi berbasis android.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan aplikasi ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk mata pelajaran dengan tema pahlawanku dengan menggunakan *smartphone*.
2. Aplikasi yang dikembangkan ini diharapkan dapat memotivasi guru untuk lebih memanfaatkan *smartphone* sebagai perangkat elektronik yang dekat dengan siswa untuk dijadikan media pembelajaran yang kreatif.
3. Aplikasi ini diharapkan dapat di upload di *playstore* dan dapat dikembangkan dengan *markerless*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Budi Santoso, N. F. U., & Setianto, Y. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Tata Cara Berwudhu untuk Mahasiswa Program Studi Agama Islam Institut Agama Islam Negeri Manado.
- Direktorat Kemensos RI. (n.d.). Data Pahlawan. 2019. <https://direktoratk2krs.kemensos.go.id/home>
- Fatimah, S., Setiawan, W., Juniati, E., & Surur, A. S. (2019). *Development of Smart Content Model-based Augmented Reality to Support Smart Learning*. *Journal of Science Learning*, 2(2), 65–70.
- I Gusti Agung Rangga Lawe, & Dicky Hidayat. (2020). Implementasi Prinsip Multimedia Learning pada E-Book Interaktif “Popout! The Tale Of Peter Rabbit.” *DESKOMVIS: Jurnal Ilmiah Desain Komunikasi Visual, Seni Rupa Dan Media*, 1(3), 210–217.
- Ismi, N., & Akmal, A. (2020). Dampak Game Online Terhadap Perilaku Siswa di Lingkungan SMA Negeri 1 Bayang. *Journal of Civic Education*, 3(1), 1–10.
- Kamasi, N. V. V. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis mobile learning di smk negeri 1 ratahan.
- Kamasi, & Saruan. (2020). *Mobile Learning (M-Learning) Based Learning Application Design for Elementary School Students*. *Jurnal Ilmiah Sains*, 20(2), 70.
- Majeed, Z. H., & Ali, H. A. (2020). *A review of augmented reality in educational applications*. *International Journal of Advanced Technology and Engineering Exploration*, 7(62), 20–27.
- Mustaqim & Kurniawan. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*. *Edukasi Elektro*, 1(1), 1–13.
- Putra, B. R. (2021). Pengaplikasian ISO/IEC 25010 untuk mengevaluasi website SMKN 1 Palangkaraya. 6.
- Rachmanto, A. D., & Noval, M. S. (2018). Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Promosi Universitas Nurtanio Bandung Menggunakan Unity 3D. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, IX(1), 29–37.
- Rahma, F. I. (2019). Media Pembelajaran (kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran bagi Anak Sekolah Dasar). *Jurnal Studi Islam*, 14(2), 87–99.
- Rochmah, E., Labudasari, E., & Amalia, N. (2019). Pengembangan Media Berbasis Teknologi *Augmented Reality* Bermuatan Wawasan Kebangsaan Pada Tokoh Kepahlawanan. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 11(1), 10–20.
- Setianto, Y. (2019). Pendidikan Karakter Melalui Keteladanan Pahlawan Nasional. *Publikasi Pendidikan*, 9(2), 177–186.
- Yuliono, T., & Rintayati, P. (2018). Keefektifan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Penugasan Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 65–84.
- Zaki & Yusri. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pelajaran PKN SMA Swasta Darussa’adah Kec. Pangkalan Susu. *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.