

Perancangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pembelajaran Sejarah Pahlawan Di Sdn Sukatani

1st Akbar Adi Nugroho
D4 Teknologi Rekayasa Multimedia
Fakultas Ilmu Terapan
Bandung, Indonesia
akbaradinugroho@student.telkomuni-
versity.ac.id

2nd Ady Purna Kurniawan
D4 Teknologi Rekayasa Multimedia
Fakultas Ilmu Terapan
Bandung, Indonesia
ady.purna.kurniawan@tass.telkomun-
iversity.ac.id

3rd Yahdi Siradj
D4 Teknologi Rekayasa Multimedia
Fakultas Ilmu Terapan
Bandung, Indonesia
yahdiinformatika@staff.telkomunive-
rsity.ac.id

Abstrak

Dengan seiring berkembang teknologi saat ini, metode pembelajaran tidak hanya dari buku, melainkan menggunakan aplikasi. Salah satunya menggunakan quiz. Dengan menggunakan quiz pembelajaran siswa sekolah dasar akan lebih interaktif dan tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan. Berdasarkan uraian diatas, diketahui permasalahan pembelajaran pada SDN Sukatani adalah kurangnya pengenalan pada teknologi dan pengenalan pada sejarah pahlawan nasional. Dengan adanya permasalahan ini, maka dibuat proyek akhir yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Sejarah Pahlawan Berbasis Android Untuk SDN Sukatani”. Pengerjaan proyek akhir menggunakan metode *multimedia development life cycle* (MDLC). Metode ini memiliki 6 tahapan yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Berdasarkan hasil kuisioner yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi KENAWAN memiliki persentase sangat baik yaitu 89,5% berdasarkan perhitungan menggunakan skala likert.

Kata Kunci : Pendidikan, Quiz, Pahlawan, Aplikasi,

I. PENDAHULUAN

Bangsa yang besar adalah bangsa yang menghargai jasa para pahlawannya, demikian kata Soekarno. Artinya dengan mengetahui dan meladani kisah para pahlawan, ada nilai-nilai luhur yang dapat dipetik. Maka dari itu sebagai warga negara Indonesia kita wajib menghargai jasa – jasa pahlawan yang telah memperjuangkan kemerdekaan Indonesia, karena perjuangan para pahlawan kita bisa menikmati kemerdekaan seperti sekarang ini, menyikapi permasalahan tersebut maka peneliti ingin membuat media pembelajaran tokoh pahlawan nasional Indonesia berbasis augmented reality, tujuan dari media pembelajaran ini diharapkan dapat mewujudkan

MDLC

Abstract

Along with current technological development, learning methods are not only from books, but also use applications. One of them is using a quiz. By using learning quizzes, elementary school students will be more interactive and interested in learning the materials presented. Based on the description above, it is known that the learning problems at SDN sukatani are the lack of introduction to technology and introduction to the history of nasional heroes. With the problems, a final project was made entitled “Designing an Andriod-Based Hero History Learning Application for SDN Sukatani”. The work of the final project uses the Multimedia Development Life Cycle (MDL) method. This method has 6 stages, namely concept, design, collecting material, assembly, testing, and distribution. Based on the results of the questionnaire conducted, it can be concluded, than the KENAWAN application has a very good percentage of 89,5% based on canculations using a likertscale.

Keywords: Education, Quiz, Hero, Aplication, MDLC

tingkat rasa nasionalisme pada orang yang menggunakannya.

Media pembelajaran merupakan alat, metode dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan murid dalam rangka mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan murid dalam proses pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran memiliki berbagai ragam jenis, salah satunya adalah media visual. Dengan seiringnya perkembangan teknologi saat ini, metode pembelajaran tidak hanya dari buku, melainkan menggunakan aplikasi. Salah satunya menggunakan quiz. Dengan menggunakan quiz pembelajaran siswa sekolah dasar akan lebih

interaktif dan tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan.

Quiz merupakan salah satu penyampaian materi yang disajikan secara tertulis. Penerapannya dapat membantu guru-guru dalam proses mengajarkan kepada siswa sekolah dasar. SDN Sukatani terletak di kota Kalianda merupakan salah satu lembaga pendidikan formal. Dari hasil wawancara salah satu guru disana, pengenalan sejarah pahlawan pada siswa sekolah dasar hanya menggunakan buku dari sekolah tersebut. Karena pembelajaran sejarah pahlawan hanya dari buku yang disediakan di sekolah, menjadi salah satu kendala dalam proses belajar yang kurang interaktif.

Pemanfaatan dari aplikasi pembelajaran sejarah pahlawan nasional berbasis android ini untuk memudahkan siswa sekolah dasar dalam pembelajaran sejarah pahlawan nasional secara lebih interaktif dan menarik. Dan aplikasi ini hanya menggunakan smartphone android.

II. KAJIAN TEORI

Pengembangan fitur AR pada aplikasi multimedia interaktif ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini digunakan karena sesuai untuk membangun sebuah aplikasi multimedia interaktif untuk edukasi yang berkualitas. MDLC memiliki enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian) [6].



Gambar 1. Metodologi MDLC

Berikut alur metodologi MDLC yang akan digunakan :

a. Konsep

Tahap ini melakukan konsep pembuatan untuk mengumpulkan kebutuhan dalam pembuatan kuis. Tujuan dan hasil dari fitur yang dibuat harus sesuai dan memenuhi kebutuhan SDN Sukatani.

b. Perancangan

Pada tahap ini penulis membuat perancangan aplikasi dengan rinci. Pembuatan *mockup* disesuaikan dengan alur aplikasi yang akan dibuat. Tahapan ini berfungsi untuk mengetahui gambaran secara lengkap dalam pembuatan aplikasi yang diinginkan.

c. Pengumpulan Bahan

Pada tahap ini, materi yang terkait untuk bahan pengajaran adalah dari hasil wawancara dengan salah satu guru SDN Sukatani membaca kurikulum 2013. Berikut apa saja pengumpulan bahan yang diperlukan meliputi:

- i. Background
- ii. Backsound
- iii. Zetcil

d. Pembuatan

Pada tahapan ini, pembuatan design interface menggunakan software CorelDraw, untuk implementasi design kedalam aplikasi menggunakan software Unity 3D.

e. Pengujian

Pada tahap pengujian, pengujian aplikasi yang digunakan yaitu alpha dan beta. Pengujian pada alpha yaitu menggunakan metode *black box testing* dan pada pengujian beta menggunakan kuisioner. Pengujian alpha bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas pada aplikasi supaya sesuai dengan *requirement*. Jika ada fungsi yang tidak berjalan pada pengujian, maka dapat dilakukan implementasi ulang pada fungsi tersebut.

f. Distribusi

Setelah aplikasi *Augmented Reality* untuk pembelajaran sejarah pahlawan ini jadi dalam format .apk, selanjutnya aplikasi ini akan didistribusikan kepada SDN Sukatani.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Implementasi

Pada tahapan ini akan menampilkan hasil dari pembuatan aplikasi KENAWAN yang diimplementasikan menggunakan *aplikasi Unity, Figma, dan Adobe Illustrator*. Tahapan ini dibuat berdasarkan pada bab sebelumnya yaitu tahapan perancangan, tahapan pengumpulan bahan, dan tahapan pembuatan. Adapun implementasi tampilan dari aplikasi KENAWAN berdasarkan *mockup* yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

Screen Shoot	Hasil Implementasi
1.	 <p>Tampilan <i>Splash Screen</i> Aplikasi Kenawan merupakan tampilan yang menampilkan <i>text</i> nama aplikasi kenawan dan <i>progress loading bar</i>. Tampilan splash screen muncul pada saat pengguna memilih salah satu menu pada aplikasi kenawan.</p>
2.	 <p>Tampilan <i>Home Screen</i> Aplikasi Kenawan merupakan tampilan yang setelah tampilan splash screen. Tampilan <i>Home Screen</i> ini</p>

	<p>menampilkan background bendera merah putih. Selain dari <i>background</i> terdapat juga tulisan aplikasi kenawan, <i>button</i> materi baca, <i>button augmented reality</i>, <i>button</i> kuis, <i>button</i> keluar, dan <i>button</i> tentang.</p>
3.	 <p>Tampilan Materi Baca Aplikasi Kenawan merupakan tampilan yang setelah <i>button</i> materi baca di pilih. Tampilan Materi Baca ini menampilkan materi dari setiap pahlawan dan terdapat <i>button back</i> untuk kembali ke halaman <i>home</i>.</p>
4.	 <p>Tampilan Halaman Tentang Aplikasi Kenawan merupakan tampilan halaman tentang pada aplikasi kenawan. Tampilan ini muncul ketika pengguna menekan tombol tentang. Halaman tentang berisi penjelasan singkat mengenai aplikasi kenawan. Terdapat juga tombol oke yang mana tombol tersebut akan menuju ke halaman <i>home screen</i>.</p>

<p>5.</p>	 <p>Tampilan Halaman Menu kuis Aplikasi Kenawan merupakan tampilan halaman menu kuis. Pada halaman ini terdapat 2 menu, yaitu menu soal pilihan ganda dan menu soal tebak gambar. Pada sisi kiri atas halaman terdapat tombol kembali yang akan mengarahkan ke halaman <i>home screen</i>.</p>
<p>6.</p>	 <p>Tampilan halaman soal tebak gambar aplikasi kenawan merupakan tampilan yang menampilkan soal tebak gambar. Pada sisi kiri atas halaman terdapat tombol kembali yang akan mengarahkan ke halaman <i>home screen</i>. Pada sisi bawah halaman terdapat 4 tombol jawaban untuk memilih jawaban yang benar. Pada sisi tengah sebelah kiri dan kanan ada tombol untuk melihat soal tebak gambar sebelumnya dan selanjutnya.</p>

<p>7.</p>	 <p>Tampilan halaman skor tebak gambar aplikasi kenawan merupakan tampilan yang menampilkan skor akhir dari pengerjaan soal tebak gambar. Tampilan ini muncul ketika pengguna menyelesaikan soal tebak gambar tersebut. Pada halaman ini terdapat 1 tombol, yaitu tombol <i>home</i> yang akan mengarahkan ke halaman <i>home screen</i>.</p>
<p>8.</p>	 <p>Tampilan halaman soal pilihan ganda aplikasi kenawan merupakan tampilan yang menampilkan soal pilihan ganda. Pada halaman ini terdapat 7 tombol. Pada sisi kiri atas halaman terdapat tombol kembali yang akan mengarahkan ke halaman <i>home screen</i>. Pada sisi bawah halaman terdapat 4 tombol jawaban untuk memilih jawaban yang benar. Pada sisi tengah sebelah kiri dan kanan ada tombol untuk melihat soal</p>

	tebak gambar sebelumnya dan selanjutnya.
9.	 <p>Tampilan halaman skor soal pilihan ganda aplikasi kenawan merupakan tampilan yang menampilkan skor akhir dari pengerjaan soal pilihan ganda. Tampilan ini muncul ketika pengguna menyelesaikan soal pilihan ganda tersebut. Pada halaman ini terdapat 1 tombol, yaitu tombol <i>home</i> yang akan mengarahkan ke halaman <i>home screen</i>.</p>

<i>Home Screen</i>	Menampilkan <i>button</i> menuju kepilihan <i>Augmented Reality</i> , Kuis, Keluar dan Tentang.	Sesuai Harapan	Valid
Tentang	Menampilkan informasi mengenai aplikasi, serta menampilkan <i>button</i> ok.	Sesuai Harapan	Valid
Menu Kuis	Menampilkan <i>button</i> menuju kepilihan Soal Pilihan Ganda, Soal Tebak Gambar dan <i>Back</i> .	Sesuai Harapan	Valid
Soal Tebak Gambar	Menampilkan fitur pada Soal Tebak Gambar yaitu <i>sound</i> , animasi <i>feedback</i> benar dan salah, <i>feedback</i> saat sudah selesai dikerjakan.	Sesuai Harapan	Valid

b. Pengujian

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas fitur AR apakah layak untuk digunakan oleh pengguna. Proses pengujian dilakukan melalui dua tahap, yaitu pengujian Alpha Testing dan Beta Testing.

1. Pengujian Alpha

Komponen Yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<i>Splash Screen</i>	Menampilkan video <i>splash screen</i> sebelum masuk ke menu utama.	Sesuai Harapan	Valid

Skor Soal Tebak Gambar	Menampilkan fitur pada Skor Tebak Gambar yaitu, animasi feedback skor, dan sound.	Sesuai Harapan	Valid
Soal Pilihan Ganda	Menampilkan fitur pada Soal Pilihan Ganda yaitu <i>sound</i> , animasi <i>feedback</i> benar dan salah, <i>feedback</i> saat sudah selesai dikerjakan .	Sesuai Harapan	Valid
Skor Soal Pilihan Ganda	Menampilkan fitur pada Skor Soal Pilihan Gambar yaitu, animasi feedback skor, dan sound.	Sesuai Harapan	Valid

2. Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dalam bentuk kuisioner yang terdiri dari 20 pertanyaan, dan diberikan kepada 10 responden. Responden tersebut merupakan kepala sekolah, guru dari

Sdn 6 Sukatani. Pada pengujian ini menggunakan perhitungan skala likert 1 sampai 5. Adapun persentase yang akan didapat dari hasil jawaban responden pada

kuisioner dengan rumus skala likert sebagai berikut:

$$P = \frac{!}{\#S * (O)*} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai presentase yang di cari.

S= Jumlah frekuensi jawaban dikali dengan skala jawaban.

Skor Ideal = Skala tertinggi jawaban dikalikan dengan jumlah sample.

Hasil dari pengujian beta dengan memberikan kuisioner kepada 10 responden, responden tersebut merupakan kepala sekolah, dan guru dari Sdn 6 Sukatani, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kenawan memiliki persentase sangat baik yaitu 89.5% berdasarkan perhitungan menggunakan skala *Likert*.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi Kenawan dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa-siswi Sdn Sukatani. Aplikasi Kenawan menggunakan objek 3D pahlawan. Berdasarkan pengujian *black box*, semua fungsi pada aplikasi kenawan dapat berfungsi dengan baik 100% dan berdasarkan hasil kuisioner yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kenawan memiliki persentase sangat baik yaitu 89.5% berdasarkan perhitungan menggunakan skala *Likert*.

REFERENSI

[1] Junaedi, Didi. *Pahlawan-pahlawan Indonesia Sepanjang Masa*. IndonesiaTera, 2014.

[2] Rifa’i, M., Listyorini, T., dan Latubessy, A., 2014, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android, Kudus: Jurnal Prosiding SNATIF Ke-1 ISBN: 978-602-1180-04-4.

[3] Mustika, Mustika, et al. "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif." *Creative Information Technology Journal* 2.4 (2015): 277-291.

[4] Sihite 2013, Pembuatan Aplikasi 3D Viewer

- Mobile dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality, Jurnal Teknik Pomits 2(2).
- [5] B. A. P. Atmoko Nugroho, "Aplikasi Mobile Augmented Reality Berbasis Vuforia Dan Unity Pada Pengenalan Objek 3d Dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang," vol. 14, p. 87, 2017.
- [6] Martono 2014, Mobile Augmented Reality, Jurnal Sistem Komputer 4(1).
- [7] R. Roedavan, A. Pratondo, R. Korio, and A. Putri, 2020 Zetcil: Game Mechanic Framework for Unity Game Engine.
- [8] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gunturtwh.ARSP2016>.
- [9] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.DihawApp>.
- [10] https://www.youtube.com/watch?v=nvkircEPACs&ab_channel=chuvlist.
- [11] www.youtube.com/watch?v=9unm4nMqMuc&ab_channel=VIQIMUSIC.
- [12] https://www.youtube.com/watch?v=AHLCE7iH9qI&ab_channel=ColeenHennig.
- [13] Martono 2014, Mobile Augmented Reality, Jurnal Sistem Komputer 4.