

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality

<sup>1</sup>Hedis Wahda Habibt, <sup>2</sup>Bayu Wibisana

<sup>1,2</sup> Ilmu Komputer, Universitas Islam Al-Azhar

<sup>1,2,3</sup>Alamat: jl.kampus unizar, Turida, barat, Kota Mataram, Nusa Tenggara Bar. 83233, Indonesia

gebot230323@gmail.com

### Article Info

#### Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

#### Keyword:

Pilih maksimum lima kata kunci atau frase yang diurutkan menurut abjad, dan dipisahkan dengan koma. Keyword1, Keyword2, Keyword3.

### ABSTRACT

Proses pembelajaran yang baik haruslah memuat aspek interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi dan memberikan ruang yang lebih bagi siswa untuk dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian, sesuai dengan bakat dan minat siswa. Media pembelajaran yang menarik juga sangat diperlukan bagi siswa SMK, dikarenakan dalam pembelajaran SMK lebih mengutamakan praktikum dari pada teori. Perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media yaitu tujuan pembelajaran, efektif, mudah diperoleh, peserta didik, penggunaan, tidak kaku, biaya, dan kualitas. Salah satu perkembangan media pembelajaran yang saat ini masih baru adalah media pembelajaran dengan menggunakan Augmented Reality. 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 yang bersamaan. Augmented Reality dapat digunakan dalam hiburan, kedokteran, mekanik, dan media pembelajaran. Augmented Reality dapat dibangun dengan menggunakan bantuan software Vuforia dan Unity 3D. Hasil akhir berupa media pembelajaran interaktif dengan Augmented Reality.

### I. PENDAHULUAN

Media pendidikan sangat diperlukan sebagai perantara penyampai pesan, guna meminimalkan kegagalan selama proses komunikasi berlangsung. Bethany (2014) mengemukakan bahwa proses belajar adalah proses penyampaian pesan/materi dari pemberi pesan (guru) ke penerima pesan (peserta didik). Proses perubahan pesan/materi menjadi simbol komunikasi baik verbal maupun nonverbal disebut encoding. Penafsiran simbol komunikasi oleh peserta didik disebut decoding. Dalam proses penyampaian pesan/materi tersebut ada kalanya berhasil, ada kalanya tidak. Kegagalan dalam proses komunikasi ini disebut noise/bariere. Media pembelajaran sangat diperlukan guru untuk membantu menyampaikan materi dalam sebuah proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang baik haruslah memuat aspek interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi dan memberikan ruang yang lebih bagi siswa untuk dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian, sesuai dengan bakat dan minat siswa. Meskipun guru hanya sebagai fasilitator dalam sebuah pembelajaran, dan siswa yang dituntut untuk lebih aktif, guru harus mampu membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan untuk

merangsang siswa lebih aktif dalam belajar. Kegiatan pembelajaran yang menyenangkan sangat dipengaruhi oleh.

### II. METODE

Menurut Pressman (2014: 45), pengembangan model waterfall mempunyai pendekatan untuk pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan. Model pengembangan waterfall mempunyai langkah-langkah yang mudah-dipahami dan jelas, kerana itu untuk pembuatan media pembelajaran berbasis software cocok menggunakan model waterfall. Cara pengembangan waterfall mempunyai 4 langkah (Rosa, 2014: 28), yaitu tahap analisis,~desain,~pengkodean~dan~pengujian.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pengembangan waterfall merupakan prosedur~penelitian~dan pengembangan pada media pembelajaran AR pada mata kuliah Sistem Digital menggunakan. Model pengembangan waterfall ini ada 4 langkah yaitu analisis, desain, pengkodean atau implementasi, dan pengujian. Hasil dari pengembangannya adalah produk

media pembelajaran dengan Augmented Reality untuk platform Android untuk mata kuliah Sistem Digital. Aplikasi Augmented Reality Sistem Digital Hasil pengembangan produk adalah aplikasi Augmented Reality Sistem Digital yang akan dipasang pada handphone berOS Android dan dibuat juga buku AR Sistem Digital yang berisikan materi-materi gambaran marker.



Tampilan splash screen ini merupakan halaman yang akan membuka saat pengguna menjalankan media pembelajaran Augmented Reality Sistem Digital. 1. Hasil Validasi Kelayakan dari media pembelajaran Augmented Reality Sistem Digital ini dinilai oleh para ahli yaitu ahli media dan materi. Aspek yang dinilai yaitu materi, desain dan manfaat yang kemudian penilaian kelayakan media pembelajaran dilakukan oleh ahli materi. Tabel 3. Hasil Penilaian dari Ahli Materi No Nama Persentase Kategori 1 Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T. 87,5% Sangat Baik 2 Yeni Anistiyasari, S.Pd., M.Kom. 94,6% Sangat Baik Rerata Persentase 91,07% Sangat Baik Hasil dari penilaian yang dilakukan oleh ahli

materi pertama mendapatkan persentase 87,5% masuk kategori "Sangat Layak" dan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi kedua didapatkan persentase 94,6% masuk dalam kategori "Sangat Layak". Dan rerata persentase diperoleh 91,07% masuk dalam kategori "Sangat Layak". Penilaian dalam 3 aspek, yaitu aspek desain media, software dan manfaat. Kelayakan media pembelajaran Augmented Reality Sistem Digital didasarkan dengan 3 aspek tersebut. Hasil persentase nilai oleh ahli media ada pada tabel dibawah. Tabel 4. Hasil Penilaian dari Ahli Media No Nama Persentase Kategori 1 Yeni Anistiyasari, S.Pd., M.Kom. 94,7% Sangat Layak 2 Ardhini Warih Utami, S.Kom., M.Kom. 88,1% Sangat Layak Rerata Persentase 91,4% Sangat Layak Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh ahli materi pertama mendapatkan persentase 94,7% masuk dalam kategori "Sangat Layak" dan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli kedua mendapatkan persentase 88,1% masuk dalam kategori "Sangat Layak". Dan rerata persentase yang didapatkan 91,4% dengan kategori "Sangat Layak". 2. Hasil Respon Mahasiswa Hasil angket respon penilaian dari mahasiswa yang terbagi dalam 5 aspek penilaian yaitu aspek desain, tampilan, software, materi dan manfaat. Berdasarkan penyebaran angket yang dilakukan oleh ke 30 mahasiswa mendapatkan persentase 88,75% dengan kategori "Sangat Layak".

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data hasil validasi dan penelitian yaitu: 1) Penelitian dan pengembangan media pembelajaran Augmented Reality Sistem Digital menggunakan model pengembangan waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran Augmented Reality (AR) Sistem Digital dan buku AR. Dan persentase respon mahasiswa setelah menggunakan media pembelajaran Augmented Reality Sistem Digital sebesar 88,75% masuk dalam kategori "Sangat Layak". 2) Hasil penilaian uji kelayakan dan respon pengguna terhadap media pembelajaran Augmented Reality Sistem Digital sebagai berikut : (a) berdasarkan perhitungan validasi oleh ahli media yang didapat dari dosen Jurusan Teknik Informatika Unesa, didapatkan persentase sebesar 91,4% berada pada kategori "Sangat Layak", (b) berdasarkan perhitungan validasi oleh ahli materi didapatkan persentase sebesar 91,07% berada pada kategori "Sangat Layak", (c) berdasarkan perhitungan validasi angket respon mahasiswa didapatkan persentase sebesar 86,3% berada dalam kategori "Sangat Layak".

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Ardhiyanto, Eka dkk. 2012. "Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender". *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. Vol. 17 (2): hal. 107-117.
2. Arifitama, Budi. 2017. *Panduan Mudah Membuat Augmented Reality*. Yogyakarta: Andi.

3. Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
4. A S, Rosa & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Informatika.
5. Anggara, Yudha Nawa. 2015. "Pengembangan dan Analisis Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis Augmented Reality Untuk Platform Android Di SMK YPKK 1 Sleman". Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Burhanudin, Ahmad. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Dasar Elektronika Di Smk Hamong Putera 2 Pakem". Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
7. Dunleavy, Matt & Dede, Chris. 2014. "Augmented Reality Teaching and Learning". *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. Vol. 4. pp. 735-745.
8. Frannita, Eka L. 2015. "Pengembangan dan Analisis Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis Augmented Reality Untuk Platform Android Di SMK YPKK 1 Sleman". Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Hutahaean, Rosdelima dkk. 2015. "Perancangan Aplikasi Multimedia Untuk Pembelajaran Gerbang Logika Menggunakan Augmented Reality ". *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*. Vol. 3 (1): hal. 125-131.
10. Joeffie, Yuri Yudhaswana & Anshori, Yusuf. 2011. "Teknologi Augmented Reality ". *Jurnal Mektek*. Tahun XIII (3): hal. 194-203.
11. Martono, Kurniawan Teguh. 2011. "Augmented Reality Sebagai Metafora Baru dalam Teknologi Interaksi Manusia dan Komputer". *Jurnal Sistem Komputer*. Vol. 1 (2): hal. 60-64.
12. Martono, Kurniawan Teguh dan Kridalukmana, Rinta. 2014. "Mobile Augmented Reality Jurusan Sistem Komputer Universitas Diponegoro Berbasis Android (MARSISKOM)". *Jurnal Sistem Komputer*. Vol. 4 (1): hal. 17-24.
13. Mustaqim, Ilmawan. 2016. "Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran". *JPTK FT UNY*. Vol. 13 (2): hal. 174-183.
14. Pressman, Roger S. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Terjemahan Adi Nugroho. Yogyakarta: Penerbit Andi.
15. Xiao, Cheng & Lifeng, Zhang. 2014." Implementation of Mobile Augmented Reality Based on Vuforia and Rawajali". *IEEE*: pp. 912-915.