

**Pengembangan Multimedia berbasis *Augmented Reality* Pada Pembelajaran Sub Tema Perjuangan Para Pahlawan Di Kelas IV C Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya**

**Irena Nadya Novinda**

Mahasiswa Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, irenanadyan@gmail.com

**Lamijan Hadi Susarno**

Dosen KTP, FIP, Universitas Negeri Surabaya, lamijansusarno@unesa.ac.id

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan, mengetahui kelayakan serta mengetahui pengaruh penggunaan media Multimedia Berbasis *Augmented Reality* (AR) Berbasis Pada Pembelajaran Mengidentifikasi Peninggalan Kerajaan Masa Hindu, Buddha, dan Islam Pada Masa Kini dan Pengaruhnya Bagi Masyarakat Di Wilayah Setempat Sub Tema Perjuangan Para Pahlawan Tema 5 Pahlawanku Di Kelas IV C SD IT At-Taqwa Surabaya. Pengembangan ini menggunakan model Dick and Carey dengan 10 langkah. Pengembangan ini menghasilkan sebuah produk media yaitu berupa media *Augmented Reality* berbasis Multimedia yang dapat membantu siswa SD Kelas IV C untuk belajar mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam. Kesimpulan penelitian ini bahwa media *Augmented Reality* berbasis Multimedia ini telah layak dijadikan media pembelajaran dan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kelas IV C SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya dalam materi mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya nilai *post test* dibandingkan dengan nilai *pre test* setelah menggunakan media *Augmented Reality* berbasis Multimedia..

**Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia, Augmented Reality, Tematik Perjuangan Para Pahlawan**

**Abstract**

This research aims to produce, find out eligibility and know how the media use of Multimedia-based *Augmented Reality* (AR) is based On Identifying the Heritage Learning period of Hinduism, Buddhism, and Islam At present and its influence to the society in the territory of the local Sub Themes of the struggle of The Hero Theme 5 my hero in the class IV C Elementary School of Integrated Islam At-Taqwa in Surabaya. This development using Dick and Carey model with 10 steps. This development resulted in a product that is in the form of Multimedia-based *Augmented Reality* media that can help students of class IV C to learn to identify the remains of the Kingdom of Hinduism, Buddhism, and Islam. Conclusion of this research is that the media to Multimedia-based *Augmented Reality* has made a decent media learning and influence on the improvement of the results of the study class IV C Elementary School of Integrated Islam At-Taqwa Surabaya in the material identifying the heritage of Hinduism, Buddhism, and Islam. This is demonstrated by the high value of the post test compared to the value of the pre-wedding test after using media to Multimedia-based *Augmented Reality*

**Keywords: Development, Multimedia, Augmented Reality, Thematic Struggle of the Heroes**

**PENDAHULUAN**

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi terutama digunakan untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Teknologi yang digunakan seperti penggunaan komputer, internet, e-learning, media sosial, simulasi pembelajaran dan yang terbaru seperti penggunaan perangkat mobile, aplikasi game, dunia virtual, dan *Augmented Reality* (AR) (Danakorn Nincarean dkk., 2013:2).

SD Islam Terpadu At-Taqwa adalah sekolah dasar swasta yang berada di Jl. Griya Babatan Mukti Blok I No. 45 C, Babatan, Wiyung, Kota Surabaya, Jawa Timur Dengan diketuai oleh Mamik Indrawati, S.Pd sekolah ini telah menjalankan proses belajar mengajar selama 12 tahun.

Pembelajaran Kurikulum 2013 yang menuntut siswa SD untuk mempelajari segala sesuatu berdasarkan tema

untuk memberi pembelajaran kongkrit tanpa terpisah antar mata pelajaran yang ada. Dengan paparan tersebut pengembang menyimpulkan penggunaan media yang kongkrit dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran berkaitan dengan kerucut pengalaman Edgar Dale. Dalam penggunaan media *Augmented Reality* (AR) ini termasuk dalam pengalaman tiruan dimana sekolah akan menerapkan media AR untuk meningkatkan pengalaman kongkrit siswa dengan ini siswa akan melihat contoh peninggalan kerajaan masa Hindu, Buddha, dan Islam secara langsung di media AR.

*Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda maya tersebut dalam waktu nyata (Yanti, dkk 2015:1).

Tidak seperti *Virtual Reality* (VR) yang sepenuhnya menggantikan lingkungan nyata, *Augmented Reality* (AR) sekedar menambahkan atau melengkapi lingkungan nyata (Indrawaty.dkk). Klopfer Dan Sheldon juga berpendapat dalam Spectors. J.M dkk (2014:735) yakni:

“*The potential power of AR as a learning tool is its ability “to enable students to see the world around them in new ways and engage with realistic issues in a context with which the students are already connected.”*”

Kekuatan potensial dari AR sebagai alat pembelajaran adalah kemampuannya untuk memungkinkan siswa melihat dunia sekeliling mereka dalam cara yang baru dan disertakan dengan persoalan nyata dalam suatu konteks yang berhubungan dengan siswa.

Media Multimedia berbasis *Augmented Reality* dalam penelitian ini adalah media *Augmented Reality* yang dikembangkan dengan tipe basis penglihatan (vision-based) deteksi marker. AR berbasis Multimedia vision – based deteksi marker dioperasikan pada smartphone berteknologi Android yang bekerja dengan cara menitikkan kamera smartphone pada marker yang dibuat. Setelah marker terdeteksi selanjutnya informasi virtual berupa objek tiga dimensi (3D) peninggalan masa kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam akan disajikan melalui layar smartphone tersebut.

peninggalan masa kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam maka penilaian dalam ranah kognitif Memahami (C.2) dimana siswa dapat mengidentifikasi berbagai macam peninggalan masa kerajaan, dalam ranah afektif termasuk dalam responsif dimana siswa dapat merespon pembelajaran dengan multimedia AR dalam proses pembelajaran. Sedang dalam ranah psikomotorik materi yang diberikan guru masuk dalam presepsidimana siswa dituntut untuk mengidentifikasi materi peninggalan pada masa kerajaan.

## METODE

Dalam model Dick and Carey (2015:1) Terdapat 10 langkah dalam prosedur pengembangan model Dick and Carey yang diterapkan dalam penelitian pengembangan media *Augmented Reality* ini, yakni: 1. Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran, 2. Melakukan Analisis Pembelajaran, 3. Menganalisis Karakteristik Siswa dan Konteks Pembelajaran, 4. Merumuskan Tujuan Pembelajaran Khusus, 5. Mengembangkan Instrumen Penilaian berdasarkan patokan, 6. Mengembangkan Strategi Pembelajaran, 7. Mengembangkan dan Memilih Bahan Ajar, 8. Merancang dan Mengembangkan Evaluasi Formatif, 9. Melakukan Revisi Terhadap Program Pembelajaran, 10. Merancang dan Mengembangkan Evaluasi Sumatif. Langkah – langkah tersebut tergambar pada gambar model pengembangan dari pengembangan dick and carey (2015:1)

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba produk juga melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran, tujuan dan penyempurnaan produk pengembangan tersebut.

Pelaksanaan uji coba produk dilakukan melalui tiga tahapan yaitu:

Subjek uji coba dalam pengembangan Multimedia berbasis *Augmented Reality* antara lain: ahli media, ahli materi dan siswa.

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan *Augmented Reality* ini meliputi data kualitatif dan data kuantitatif.

Data kualitatif berupa masukan, tanggapan dan saran perbaikan yang diperoleh melalui konsultasi dan diskusi dengan ahli media dan ahli materi, dan Data kuantitatif berupa hasil dari uji tes terhadap siswa yang dilakukan pada siswa kelas IV C di SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya.

Dalam pengembangan Multimedia berbasis *Augmented Reality* metodologi pengumpulan data yang dipakai wawancara, angket dan tes.

Data hasil metode angket yang diberikan kepada sasaran pengguna akan dihitung dengan menggunakan rumus :

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban Terpilih Setiap Aspek}}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal Setiap Aspek}} \times 100$$

Uji validitas dan reliabilitas menggunakan rumus:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})}$$

Teknik analisis data tes menggunakan Uji Homogenitas dan Normalitas untuk Prasyarat Uji T-Test, berikut rumus tersebut:

$$F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}}$$

$$L_{\text{hitung}} = |F_1 - S_1|$$

$$t = \frac{M_y - M_x}{\sqrt{\left(\frac{\sum Y^2 + \sum X^2}{N_y + N_x - 2}\right) \left(\frac{1}{N_y} + \frac{1}{N_x}\right)}}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan ini menghasilkan sebuah produk media yaitu berupa media *Augmented Reality* berbasis Multimedia yang dapat membantu siswa SD Kelas IV C untuk belajar mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam. Setelah melalui beberapa tahap pengembangan dan uji coba maka media AR berbasis Multimedia ini sudah layak untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran. Berikut pembahasan dari data-data hasil uji coba revisi yang sudah didapat:

1. Data yang didapat pada kedua ahli materi, bahwa semua aspek reviewer ahli materi mendapatkan presentase nilai sebanyak 100%. Menurut Arikunto (1998:246), presentase tersebut dalam kategori baik sekali, sehingga media yang diproduksi sudah layak untuk diterapkan dalam

pembelajaran, namun ada beberapa yang harus direvisi untuk menyempurnakan media yaitu disarankan untuk mengganti beberapa kata sesuai dengan sumber buku yang digunakan dan menghapus kalimat yang tidak perlu untuk di masukkan dalam media.

2. Data yang didapat pada kedua ahli media, bahwa dari semua aspek reviewer ahli media mendapatkan presentase nilai sebanyak 100%. Menurut Arikunto (1998:246), presentase tersebut dalam kategori baik sekali, sehingga media yang diproduksi sudah layak untuk diterapkan dalam pembelajaran dan tanpa revisi.
3. Data yang didapat pada uji coba kelompok kecil bahwa dari semua aspek angket siswa mendapatkan presentase nilai sebanyak 99.33%. Menurut Arikunto (1998:246), presentase tersebut dalam kategori baik sekali, sehingga media yang diproduksi sudah layak untuk diterapkan dalam pembelajaran.
4. Data yang didapat pada uji coba kelompok besar bahwa dari semua aspek angket siswa mendapatkan presentase nilai sebanyak 98%. Menurut Arikunto (1998:246), presentase tersebut dalam kategori baik sekali, sehingga media yang diproduksi sudah layak untuk diterapkan dalam pembelajaran.
5. Sedangkan untuk hasil perhitungan data tes menggunakan t-test yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dari hasil perhitungan pretest dan post test, ditemukan hasil  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami perbedaan dan mengalami peningkatan setelah menggunakan media *Augmented Reality* berbasis Multimedia pada pembelajaran mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya.

Berdasarkan dari data-data yang disebutkan diatas, maka media *Augmented Reality* berbasis Multimedia pada pembelajaran mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya yang telah dikembangkan dapat menjawab rumusan masalah yang terdapat pada bab 1 yaitu, media AR berbasis Multimedia ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam dikelas IV C SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya.

Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Affix Mareta pada tahun 2015 yang berjudul Implementasi media ajar bangun berbasis AR pada SMPN 2 Selomerto Kabupaten Wonosobo. Dilaksanakannya penelitian ini bertujuan untuk

membuat media pembelajaran yang bisa diimplementasikan dalam pembelajaran matematika sehingga muncul ketertarikan siswa dan membantu siswa memahami materi bangun ruang.

Hasil penelitian tercatat dalam hasil evaluasi instrument penilaian menunjukkan 85% atau sebagian besar guru berpendapat bahwa dengan adanya aplikasi alat bantu peraga bangun 3d ini dinilai dapat meningkatkan pemahaman siswa Sekolah Dasar mengenai mata pelajaran matematika sub materi bangun ruang 3d. Begitu pula dengan menggunakan aplikasi ini ternyata 85% mempermudah tugas guru dalam menyajikan materi, dan mempersingkat durasi waktu yang dibutuhkan dalam penyampaian materi.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari seluruh validasi kepada ahli materi dan ahli media, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media *Augmented Reality* berbasis Multimedia pada pembelajaran mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam di SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya ini telah layak dijadikan media pembelajaran.
2. *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar kelas IV C SD Islam Terpadu At-Taqwa Surabaya dalam materi mengidentifikasi peninggalan kerajaan Hindu, Buddha, dan Islam. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya nilai *post test* dibandingkan dengan nilai *pre test* setelah menggunakan media *Augmented Reality* berbasis Multimedia

### Saran

#### 1. Diseminasi (Penyebaran)

Pengembangan ini menghasilkan produk berupa *Augmented Reality* berbasis Multimedia. Apabila media ini digunakan di lembaga pendidikan lainnya maka perlu dilakukan identifikasi serta analisis kebutuhan, karena setiap lembaga memiliki karakteristik siswa dan permasalahan yang berbeda. Jadi, apabila dalam analisis kebutuhan, karakteristik dan data yang sama maka, media ini dapat digunakan disekolahan lain.

#### 2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Diharapkan pengembangan lebih lanjut, hendaknya adanya *updating* materi dari referensi sumber yang lain terutama pada sumber pustaka yang baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1998. *Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Dick, W, Carey. L. Carey. J.O. 2015. *The Systematic Design Of Instruction*. US: Pearson.
- Mareta, Affix. 2015. *Implementasi Media Ajar Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality*. Semarang: Uness
- Nincarean, Danakorn dkk. 2013. “*Mobile Augmented Reality: the potential for education*” dalam 13th International Educational Technology Conference diunduh dari sciencedirect.com diakses pada tanggal 18 Februari 2017.
- Spector, J. Michael, et al (Ed). 2014. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. USA: Springer.

