

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS AUGMENTED REALITY (AR) UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR ANAK

STUDI KASUS: KEGIATAN PENGABDIAN MAYSARAKAT DI PAUD PELANGI NUSANTARA SEMARANG

Nur Iksan^{1,*}, Djuniadi²
Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang^{1,2}

Abstract

Based on observations related to the increasing interest of children to digital devices (smartphones, laptops), become an opportunity for teachers / educators to make ICT-based learning media with more interactive and interesting, thus improving motivation to learn children. One of the methods that can be used is Augmented Reality. Augmented Reality (AR) is a technology that can incorporate a 3D object into a real environment using a webcam medium. The advantages of this AR method is an interesting visual appearance, because it can display 3D objects that seem to exist in the real environment. AR method also has advantages of the interactive side because it uses markers to display certain 3D objects that are pointed to the webcam. In addition, the application of concepts to be used can improve the reasoning power and imagination of learners.

Keywords: Augmented Reality, Interactive Media, Learning Media.

I. INTRODUCTION

Sampai saat ini media pembelajaran interaktif belum berkembang dengan optimal di Indonesia. Salah satu kendala pengembangan media pembelajaran interaktif adalah kurang dikuasainya teknologi pengembangan media interaktif oleh para pengajar, sehingga pengembangan materi pembelajaran interaktif dengan komputer kurang optimal. Sekarang ini, perkembangan teknologi khususnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) begitu cepat seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan. Namun perkembangan teknologi tidak semua berdampak positif, khususnya bagi anak-anak. Anak-anak cenderung lebih tertarik dalam aktifitas-aktifitas digital, seperti bermain game dan internet. Disisi lain aktifitas belajar anak cenderung menurun bahkan kalah dengan aktifitas digitalnya.

Pengembangan media interaktif ini sangat penting untuk meningkatkan motivasi belajar

anak. Ketertarikan anak-anak terhadap aktifitas digital ini harusnya dimanfaatkan sebagai potensi untuk meningkatkan motivasi anak untuk belajar melalui pembuatan media pembelajaran digital. Salah satu media pembelajaran interaktif yang sekarang banyak dikembangkan dan diminati oleh anak-anak adalah media pembelajaran menggunakan Augmented Reality (AR). AR adalah teknologi yang dapat menggabungkan suatu objek 3D ke dalam lingkungan nyata menggunakan media webcam. Kelebihan metode AR ini adalah tampilan visual yang menarik, karena dapat menampilkan objek 3D yang seakan-akan ada pada lingkungan nyata.

Berdasarkan analisis situasi di atas maka tim pengabdian masyarakat menyelenggarakan kegiatan pelatihan media pembelajaran interaktif bagi guru/pendidik dengan menggunakan metode AR. Materi pada media pembelajaran ditujukan untuk peserta didik dengan umur dibawah 5 tahun atau balita. Untuk itu, lokasi pelaksanaan pengabdian masyarakat di lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Karakter Pelangi Nusantara yang berlokasi di Jl. Dewi Sartika

* Corresponding Author. Tel: +12-3456789
E-mail: author@author.com

Raya No.2 RT01 RW05, Sukorejo, Gunungpati, Semarang Jawa Tengah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada beberapa guru dan wali murid dari peserta didik, permasalahan terkait dampak dari perkembangan teknologi ini juga dirasakan oleh guru dan anak-anak didik di lembaga ini. Media yang digunakan oleh guru cenderung masih bersifat statis dan kurang menarik. Anak-anak perlu pendampingan dan dorongan motivasi yang tinggi dari guru untuk bisa belajar di sekolah dan dari orang tua ketika di rumah.

Bagaimanapun, ketika peserta didik kembali ke rumah dengan pendampingan yang dilakukan oleh wali/orang tua proses belajar serta permainan yang dilakukan cenderung tidak efektif. Anak-anak cenderung lebih menyukai aktifitas digital melalui perangkat smartphone atau komputer. Aktifitas digital ini perlu diwaspadai oleh orang tua karena dapat memberikan dampak negatif jika tidak ada pengarahan dan pembatasan. Untuk itu, peran guru-guru di PAUD Karakter Pelangi Nusantara sangat diperlukan untuk meningkatkan pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik yang dikemas dalam bentuk digital, seperti menggunakan metode AR, sehingga dapat dilakukan oleh anak-anak dalam aktifitas digitalnya.

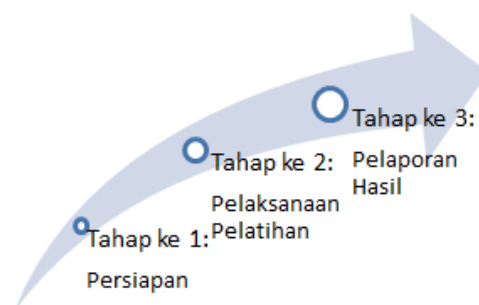
Pelatihan media pembelajaran interaktif menggunakan metode AR yang akan dilaksanakan ini diharapkan akan memberikan wawasan baru kepada guru dalam pembuatan media pembelajaran interaktif yang lebih menarik. Dengan adanya media pembelajaran AR ini diharapkan akan memicu minat anak-anak untuk lebih bersemangat dalam belajar, dan pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut diatas, tujuan yang menjadi prioritas pada kegiatan pengabdian di mitra adalah meningkatkan kualitas guru PAUD melalui pengembangan media pembelajaran interaktif dengan menggunakan metode Augmented Reality dan meningkatkan motivasi anak didik melalui penerapan media pembelajaran dengan menggunakan metode Augmented Reality ke dalam smartphone atau komputer untuk digunakan pada aktifitas digital anak. Untuk mewujudkan tujuan tersebut solusi yang ditawarkan adalah memberikan pengetahuan tentang media pembelajaran interaktif menggunakan AR sebagai cara untuk menangani anak didik yang menyukai media digital, melatih guru untuk membuat media pembelajaran

menggunakan AR, mengenalkan anak tentang media pembelajaran AR sebagai media belajar digital agar anak didik tidak terbiasa mengakses konten yang tidak mendidik pada saat menggunakan media digital..

II. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilaksanakan selama 6 (enam) bulan. Dimulai pada bulan Mei 2016 sampai Oktober 2016 dengan tahapan, yaitu: 1) tahap persiapan pada bulan Mei s/d Juli 2016; 2) tahap pelaksanaan pada bulan Agustus 2016; 3) tahap pelaporan pada bulan September 2016 s/d Oktober 2016. Tempat pelaksanaan kegiatan di PAUD Karakter Pelangi Nusantara, yaitu di Jl. Dewi Sartika Raya No.2 RT01 RW05, Kelurahan Sukorejo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Jarak antara lokasi pengabdian dengan instansi pengusul 3,71 km dengan waktu tempuh kurang lebih 15 menit.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Tahapan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Tahap persiapan dilakukan untuk mempersiapkan materi pendukung kegiatan pengabdian, diantaranya materi tentang media pembelajaran interaktif dan AR; pengembangan dan pencarian aplikasi media pembelajaran menggunakan AR. Tahap pelaksanaan dilakukan ketika melaksanakan pelatihan. Tahap pelaporan yaitu membuat laporan hasil dan evaluasi pengabdian.

Tahap persiapan merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dalam tahap ini ada beberapa hal yang dilakukan, yakni koordinasi internal, dilakukan oleh Tim untuk merencanakan pelaksanaan secara konseptual, operasional, serta pembagian tugas masing-masing anggota, identifikasi kebutuhan pelatihan, persiapan instrumen, materi dan aplikasi AR serta uji coba aplikasi AR. Dalam identifikasi kebutuhan pelatihan mencakup kebutuhan fisik, seperti: smartphone android, printer, kertas marker. Pembuatan Instrumen

pengabdian, seperti lembar presensi, angket, lembar kerja, persiapan konsumsi, publikasi, lokasi, dokumentasi, dan sebagainya. Persiapan materi, seperti materi teori pelatihan serta aplikasi AR dikembangkan sendiri oleh pengusul atau melalui aplikasi AR yang diunduh dari internet. Uji coba aplikasi dilakukan untuk memastikan fungsional dari fitur aplikasi AR berjalan. Evaluasi dan perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan beberapa kekurangan dari aplikasi AR.

Tahap ini merupakan tahap pelatihan yang diberikan kepada para guru PAUD Karakter Pelangi Nusantara. Pelaksanaan pelatihan ini mencakup beberapa hal berikut.

1. Penyajian Materi
2. Penugasan Praktik
3. Evaluasi dan Penyempurnaan Media Pembelajaran oleh Tim
4. Refleksi dan Penutupan Program PPM

III. PELAKSANAAN DAN HASIL

Aplikasi augmented reality yang digunakan mengadopsi produk dari QUIVERVISION yang dapat didownload dari alamat <http://www.quivervision.com> atau dapat diunduh melalui play store android.



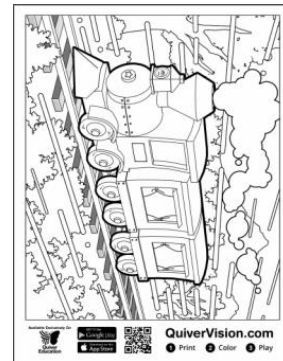
Gambar 2. Aplikasi 3D Coloring di Playstore dan setelah diinstall di HP android

Bahan/materi mewarnai dapat diunduh pada situs <http://www.quivervision.com/>. Ada puluhan bahan yang sudah disiapkan oleh situs tersebut. Selanjutnya pilih bahan mewarnai dan simpan



Gambar 3. Pilihan Gambar untuk kegiatan mewarnai

Setelah muncul daftar lembar mewarnai, selanjutnya mendownload lembar tersebut dalam bentuk pdf.



Gambar 4. Halaman Mewarnai

Kegiatan yang dilaksanakan pada program pengabdian masyarakat dapat ditunjukkan pada Tabel 1. Selanjutnya pelaksanaan kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 5,6,7.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Jenis Kegiatan	Tujuan
Pengenalan macam-macam media pembelajaran interaktif untuk PAUD	Peserta mampu memahami tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian media pembelajaran interaktif b. Perbedaan media pembelajaran konvensional dengan pembelajaran interaktif c. Jenis-jenis pembelajaran interaktif
Pengenalan Augmented Reality dan manfaatnya	Peserta mampu memahami tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian Augmented Reality b. Kegunaan Augmented Reality c. Peran Augmented Reality dalam dunia pendidikan d. Marker dan animasi Augmented Reality
Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan metode Augmented reality	Peserta mampu memahami tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan augmented Reality b. Pembuatan marker c. Pembuatan animasi 3D d. Menghubungkan marker dan animasi 3D
Penerapan media pembelajaran interaktif yang dibuat ke guru dan anak didik	Peserta mampu memahami tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Instalasi aplikasi Augmented Reality pada smartphone atau komputer b. Cetak marker c. Menjalankan animasi 3D melalui marker



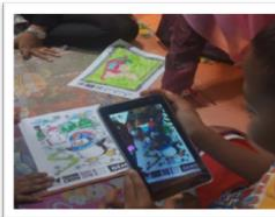
Gambar 5. Kegiatan Pemaparan materi



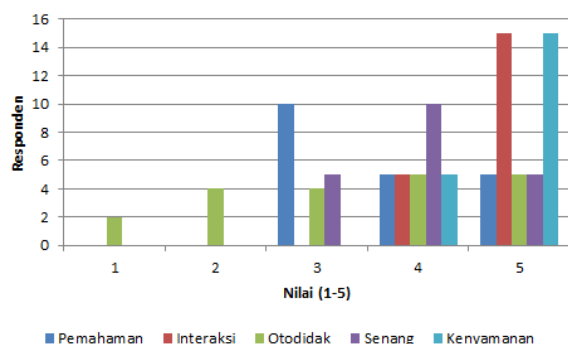
Gambar 6. Kegiatan Mewarnai oleh peserta didik



Gambar 7. Menjalankan aplikasi



Evaluasi hasil kegiatan pengabdian dilakukan melalui proses pengisian kuesioner dengan responden siswa. Pada responden siswa, kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan terkait pemahaman, interaksi, otodidak/kemandirian, kesenangan dan kenyamanan pada saat menggunakan media pembelajaran AR. Hasil kuesioner dapat ditunjukkan pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8. Hasil kuesioner siswa menggunakan media AR

IV. KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan pelatihan media pembelajaran interaktif menggunakan metode augmented reality melalui program pengabdian masyarakat Universitas Negeri Semarang di PAUD Pelangi Nusantara, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Melalui aplikasi augmented reality, anak didik lebih termotivasi dan senang dalam belajar mewarnai.
2. Aplikasi augmented reality dapat meningkatkan daya nalar imajinasi anak didik, sehingga dapat meningkatkan tumbuh kembang otak anak didik
3. Aplikasi augmented reality dapat memberikan efek positif pada anak didik dalam menggunakan perangkat smartphone

REFERENCES

- [1] Anderson, Ronald A. 1994. Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran, terjemahan oleh Yusufhadi Miarso, dkk. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [2] Miarso, Yusufhadi. 2004. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenada Media.
- [3] Purnomo. 1996. Strategi Pengajaran. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- [4] Juhaeri. 2009. Pengantar Multimedia Untuk Media Pembelajaran -bagian 2-Published: July 10, 2009 • dari <http://tutorial.babastudio.com/>
- [5] Joyce, Bruce, Marsha, Weil, and Beverly Showers. (1992). Models of Teaching. Boston: Allyn and Bacon.
- [6] Mukminan. (1998). Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- [7] Muhammad. (2004). Pedoman Pembelajaran Tuntas. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Menengah. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.
- [8] <http://www.quivervision.com>