

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN 1 SUBTEMA
KETERATURAN YANG MENAJUBKAN**

Ayu Winda Sari¹, Teti Rostikawati², Ratih Purnamasari³
^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Pakuan

¹ayuwinda22000@gmail.com, ²rostikawati@unpak.ac.id,
³ratihpurnamasari@unpak.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop an augmented reality-based learning video in learning 1 Sub-theme of Amazing Regularity. The method of this research and development uses ADDIE type (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). This research involved one teacher as a media, material, and language expert. In brief, this study also involved two expert judgment validators. The population and sample in this study were class VI students at SDN Semplak 1 Bogor in the academic year 2021 / 2022 with a total of 28 students. The instruments used in this study consisted of expert validation sheets, student questionnaire sheets, and student evaluation sheets. Based on the average results of the validation carried out by the validator, the expert media average was 90.5%, the linguist average was 92.5%, and the material expert was 90%. Augmented reality-based interactive learning video media also have been effective in increasing the learning motivation of class VI students by 79% in the excellent category and 21% in the good category.

Keywords: Interactive, Learning Video, Augmented Reality.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran berbasis Augmented Reality pada pembelajaran 1 Subtema Keteraturan Yang Menajutkan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode Research And Development dengan tipe ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Penelitian ini melibatkan masing-masing satu orang dosen ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta melibatkan satu orang guru. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VI di SDN Semplak 1 Bogor tahun akademik 2021/2022 dengan jumlah 28 peserta didik. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi ahli, lembar angket peserta didik, dan lembar evaluasi peserta didik. Berdasarkan rata-rata hasil validasi yang dilakukan oleh validator diperoleh rata-rata ahli media sebesar 90,5%, rata-rata ahli bahasa sebesar 92,5%, dan ahli materi sebesar 90%. Media video pembelajaran interaktif berbasis augmented reality juga memiliki efektivitas untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas VI sebesar 79% dalam kategori sangat baik dan 21% dalam kategori baik.

Kata Kunci: Video Pembelajaran Interaktif, Augmented Reality

A. Pendahuluan

Dalam era new normal setelah pandemi, media konvensional dirasa

kurang cukup untuk mendorong siswa mengejar ketertinggalan. Karenanya, pengembangan media pembelajaran

saat ini diperlukan untuk memenuhi kebutuhan siswa selama pembelajaran jarak jauh maupun pembelajaran terbatas di Sekolah. Pemanfaatan media digital ini berupa pemanfaatan aplikasi digital atau platform yang dapat menunjang kebutuhan akan pembelajaran. Augmented Reality (AR) merupakan salah satu teknologi terbaru untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi mobile dengan menggunakan camera Augmented Reality (AR) dalam penggunaannya. Mahayuddin dan Saif (2020) menjelaskan bahwa Augmented Reality (AR) dapat dianggap sebagai teknologi canggih yang dapat merevolusi pembelajaran melalui visualisasi dan interaksi dengan melibatkan berbagai karakteristik. Penjelasan yang serupa juga dikatakan oleh (Mustaqim, 2016:179) teknologi berbasis AR memberikan manfaat dalam pembelajaran, terutama dengan adanya unsur gamifikasi yang memfasilitasi motivasi bermain dan keterlibatan siswa dalam belajar.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, dkk (2020) menjelaskan bahwa augmented reality mempertahankan keterlibatan

siswa, karena menarik dan menantang untuk berinteraksi, menciptakan, dan memanipulasi objek di lingkungan virtual, augmented reality juga menambahkan ketepatan, dan memungkinkan untuk memvisualisasikan objek dan proses yang tidak mungkin ditunjukkan secara nyata, terlebih lagi teknologi virtual memungkinkan untuk menampilkan dengan ide-ide abstrak dengan menggunakan model yang dapat berinteraksi, sehingga memudahkan siswa untuk mengetahui pengetahuan dengan mengikuti pendekatan konstruktivis. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SD Negeri 1 Semplak Bogor ditemukan bahwa sekolah tersebut belum memakai media yang signifikan untuk menunjang pembelajaran. Pemberian materi hanya terbatas pada media whatsapp dan buku siswa saja, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan sulit untuk dipahami. Berdasarkan problematika tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality Pembelajaran 1 Subtema Keteraturan

Yang Menajutkan”.

B. Metode Penelitian

Pada Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation). Metode penelitian dan pengembangan ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Sebagaimana penjelasan yang telah diuraikan, Research & Development merupakan sebuah penelitian yang diawali dengan meneliti (research) kebutuhan atau permasalahan yang ada di lapangan. Kemudian, dilanjutkan dengan tahap pengembangan (development) sebagai kegiatan untuk menghasilkan sebuah produk untuk menjawab permasalahan yang sudah diketahui.

Penelitian dan pengembangan di dunia pendidikan dapat melahirkan sebuah produk berupa media pembelajaran, bahan ajar, dan evaluasi. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini

adalah media pembelajaran berbasis augmented reality Tema 9 Subtema 1 (Keteraturan Yang Menajutkan) pembelajaran 1 pada kelas VI di SDN Semplak 1 Bogor. Dalam mengembangkan produk, penulis menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, implementation and Evaluation) sebagai dasar pengembangan produk.

Dalam menyelesaikan sebuah penelitian dan pengembangan diperlukan sebuah prosedur penelitian untuk bisa menyelesaikannya. Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan penulis adalah model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implimentation, Evaluation) untuk menghasilkan produk yang efektif dan dan langkah penelitian yang sistematis. Ungkapan yang sama juga dijelaskan oleh (Sugiyono.2012) dimana penelitian dan pengembangan ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian dan pengembangan ini, penulis

menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki 5 proses atau tahap dalam pelaksanaannya, yaitu berupa; Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Berikut merupakan deskripsi proses tahapan ADDIE yang telah dilakukan.

1. Tahap Analisis (Analyze)

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi dan wawancara ke sekolah untuk mengetahui permasalahan serta kebutuhan yang diperlukan sekolah. Peneliti melakukan obesrvasi dan wawancara pada 08 November 2022 di SDN Semplak 1 Bogor. Berdasarkan observasi dan wawancara tersebut, peneliti mendapatkan landasan permasalahan yang dihadapi guru dan dampaknya terhadap peserta didik. Permasalahan yang guru kelas 6 alami adalah penggunaan media, pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah saja, dan pembelajaran yang hanya menggunakan buku tematik. Kemudian pada saat kegiatan wawancara, guru kelas 6 juga meminta supaya media yang akan dibuat mudah digunakan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebutlah peneliti

memilih media video pembelajaran berbasis augmented reality.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

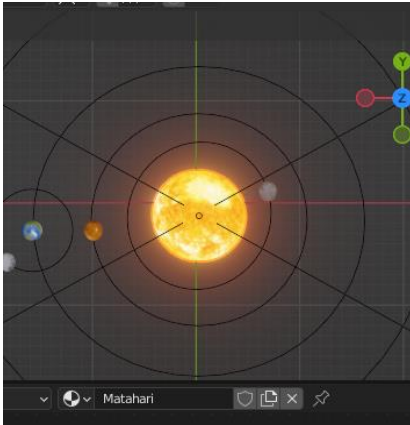
Pada tahap ini peneliti mulai menyusun design story board atau merancang tabel pembuatan media yang berdasarkan pada Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, dan Tujuan pembelajaran. Pada awal pembuatan media pembelajaran berbasis augmented reality dengan tema Menjelajah Angkasa Luar untuk pembelajaran 1. Berikut merupakan gambar desain story board :



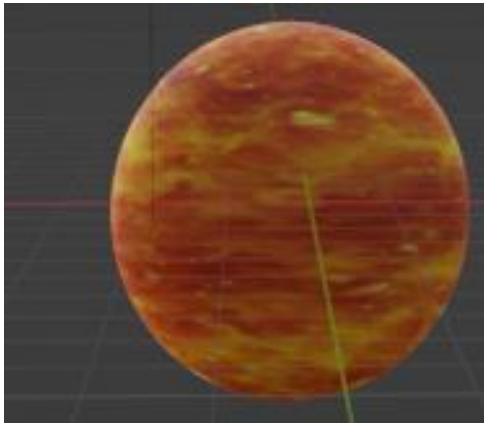
Gambar 1 Desain Story Board Pembuatan Video Planet Di Blender

Pada proses pembuatan planet di aplikasi Blender, Matahari sebagai pusat cahaya di tata surya tidak bersinar dan cenderung seperti planet lainnya. Karena itu, peneliti memperbaiki kembali desain Matahari yang telah dibuat dengan menambahkan pencahayaan pada desain Matahari tersebut. Berikut

desain awal dan desain akhir pembuatan matahari :



Gambar 2 Desain Awal Pembuatan Matahari Di Blender



Gambar 3 Desain Akhir Pembuatan Matahari Di Blender

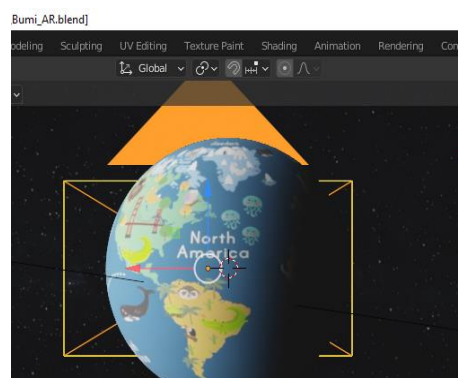
3. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan ini, peneliti mulai membuat dan mengembangkan media pembelajaran yang nantinya akan dilakukan uji validasi produk untuk mengetahui kelayakan produk yang akan diimplementasikan kepada peserta didik. Uji validitas produk dilakukan oleh 3 orang validator dengan menggunakan lembar validasi

yang berbentuk kuesioner untuk mengumpulkan saran dan perbaikan agar produk layak diuji cobakan.

a. Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi ahli media didapatkan bahwa media video pembelajaran interaktif berbasis augmented reality memiliki nilai rata-rata 90,5%. Pada aspek ini didapatkan skor 45 dan 46 dari total keseluruhan 50, sehingga didapatkan persentase sebesar 90% dan 91% dengan kriteria “Sangat Baik, Tidak Perlu Revisi”. Kemudian, dosen ahli media memberikan sebuah saran atau catatan untuk peneliti agar media yang digunakan dapat lebih dikembangkan lagi dengan menambahkan gambar benua beserta namanya. Berikut desain gambar yang telah peneliti kembangkan :



Gambar 4 Desain Akhir Planet Bumi Yang Telah Dikembangkan di Blender

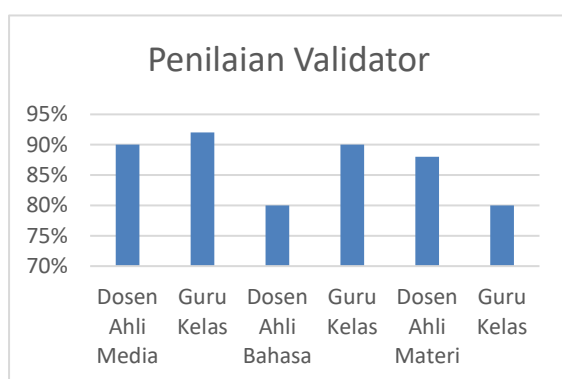
b. Ahli Bahasa

Aspek yang dinilai oleh ahli bahasa berupa; bahasa yang

digunakan sederhana, kejelasan informasi yang diberikan, dan bahasa sesuai dengan karakteristik siswa. Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa didapatkan bahwa media video pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* memiliki nilai rata-rata 90%-100%. Pada aspek ini didapatkan skor 40 dan 45 dari total keseluruhan 50, sehingga didapatkan persentase sebesar 90% dan 95% dengan kriteria "Sangat Baik, Tidak Perlu Revisi".

c. Ahli Materi

Aspek yang dinilai oleh ahli materi berupa; kejelasan tujuan pembelajaran, materi yang



diajarkan relevan dengan kompetensi dasar, dan materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik siswa. Pada tahap ini validator merupakan guru kelas 6 di SDN Semplak 1 Bogor. Berdasarkan hasil validasi ahli materi didapatkan bahwa media

video pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* memiliki nilai rata-rata 90%. Pada aspek ini didapatkan skor 40 dari total keseluruhan 50, sehingga didapatkan persentase sebesar 90% dengan kriteria "Sangat Baik, Tidak Perlu Revisi".

Setelah data diperoleh dari rata-rata total validitas (RTV), maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas media video pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* dalam bentuk diagram batang adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Penilaian Validator Mengenai Aspek Kevalidan

Validator	Kriteria	Interval Tingkat Penguasaan	Persen (%)
4	Sangat Baik	80-100	100%
0	Baik	66-79	0
0	Cukup	56-65	0
0	Kurang	40-55	0
0	Gagal	30-39	0

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, peserta didik diberikan lembar pertanyaan berupa soal esai sebanyak 10 butir untuk mengetahui pemahaman peserta didik dengan menggunakan media video pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality*. Berdasarkan hasil

implementasi di SDN Semplak 1 Bogor, diketahui bahwa peserta didik cukup paham dengan materi video pembelajaran berbasis *augmented reality*. Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 20 orang peserta didik mendapat nilai cukup baik, dan 8 orang lainnya mendapatkan nilai baik. Berikut hasil pemahaman siswa terhadap perangkat pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* :

Tabel 2 Hasil Pemahaman Peserta Didik

Peserta Didik	Kriteria	Interval Tingkat Penguasaan	Persentase (%)
0	Sangat Baik	80-100	0
8	Baik	66-79	23%
20	Cukup	56-65	77%
0	Kurang	40-55	0
0	Gagal	30-39	0

5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini peneliti menguji cobakan produk yang telah divalidasi oleh validator kepada peserta didik di SDN Semplak 1 Bogor dengan jumlah peserta didik 28 orang dari total 34 orang. Uji coba diawali dengan pengenalan media *augmented reality* kepada peserta didik. Setelah itu, peneliti mengajak siswa untuk mencoba media dengan memindai gambar (marker) yang telah disiapkan. Setelah uji coba salah

seorang peserta didik berhasil, uji coba dilanjutkan dengan membagikan lembar kuesioner kepada peserta didik. Kemudian peserta didik diminta memindai gambarnya secara mandiri dengan membentuk kelompok berisikan 5 – 6 orang peserta didik terlebih dulu. Berikut hasil respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* :

Tabel 3 Hasil Respon Peserta Didik

Peserta Didik	Kriteria	Interval Tingkat Penguasaan	Persentase (%)
22	Sangat Baik	80-100	79%
6	Baik	66-79	21%
0	Cukup	56-65	0
0	Kurang	40-55	0
0	Gagal	30-39	0

Berdasarkan data yang diperoleh, dapat diketahui bahwa media video pembelajaran berbasis *augmented reality* sangat digemari oleh peserta didik. Dimana data dari 28 orang peserta didik yang hadir diperoleh 79% atau sekitar 22 orang merespon dengan sangat baik, dan 21% atau 6 orang merespon dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut ditemukan beberapa manfaat

dari produk media video pembelajaran interaktif berbasis augmented reality pada pembelajaran 1 Subtema Keteraturan Yang Menajutkan berupa antusias peserta didik yang ingin menggunakan media secara berulang, produk ini pun sangat praktis dan sangat mudah untuk dipahami baik dalam penggunaan maupun materi pembelajaran. Pendapat serupa juga didukung oleh Ernawati. S. R.,dkk. (2017). Kelebihan augmented reality diantaranya: (1) Program mudah untuk digunakan karena informasi pada saat 3D muncul dapat ditampilkan dengan baik disertai keterangan pada objek dan suara pelafalan dengan persentase penilaian mencapai 100%. (2) Informasi yang terdapat pada aplikasi mudah dipahami dengan perolehan persentase 86%. (3) Tampilan user interface dinilai cukup menarik dengan dilengkapi background yang sesuai dengan konten. (4) Produk multimedia ini dilengkapi dengan buku saku untuk menambah informasi mengenai aplikasi Augmented Reality.

Selain kelebihan yang disebutkan, produk ini juga memiliki kekurangan yaitu: (1) Jarak yang diperlukan untuk memindai marker tidak bisa terlalu jauh. (2) Butuh waktu

untuk berpindah dari satu marker ke marker lainnya. Pendapat tersebut juga didukung oleh Ernawati. S. R.,dkk (2017) adalah: (1) Jarak untuk melakukan pemindaian pada marker tidak dapat dilakukan terlalu jauh maupun pengaruh dari keadaan cahaya pada saat scan marker. (2) Aplikasi tidak bisa berjalan dibawah OS Android Jelly Bean. (3) Tidak tersedianya control untuk mengatur pause maupun play pada backsound. Selain itu, menurut Kaniawati Mia, dkk. (2021). Kesulitan mendeteksi marker ketika menggunakan media dalam ruangan yang minim cahaya sehingga diperlukan bantuan senter, resolusi aplikasi yang didesain hanya menyesuaikan dengan resolusi smartphone tertentu yang tidak terlalu jauh dengan resolusi aplikasi, yakni 600 x 1024 piksel.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran interaktif berbasis augmented reality pada pembelajaran 1 Subtema Keteraturan Yang Menajutkan yang telah dikembangkan dikatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dari hasil

angket respon oleh para validator dengan rata-rata persentase sebesar 91,2% yang termasuk dalam rentang “Sangat Baik”. Kemudian, data responden yang diperoleh dari peserta didik adalah 79% atau sekitar 22 orang peserta didik merespon dengan sangat baik, dan 21% atau 6 orang merespon dengan baik. Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian dan pengembangan ini, yaitu : (1) Media video pembelajaran berbasis augmented reality dapat dikembangkan kembali dengan cakupan materi yang lebih luas, seperti; pengenalan nama-nama benua, pengenalan negara-negara, dan materi lainnya sesuai dengan materi yang diampu. (2) Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya ada penambahan fitur baru yang sesuai dengan materi pembelajaran yang akan diampu pada aplikasi *augmented reality*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Zaid Rahman, T. N. (2017). Media Pembelajaran IPA Kelas 3 Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Berbasis Android. *Semnasteknomedia online*, 43-48.
- Akmal Nasution, B. E. (2019). Pelatihan Membuat Aplikasi Android Dengan Android Studio Pada SMP Negeri 1 Tinggi Raja. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, hlm. 53 – 58.
- Atmoko Nugroho, B. A. (2017). Aplikasi *Mobile Augmented Reality* Berbasis Vuforia Dan Unity Pada Pengenalan Objek 3D Dengan studi Kasus Gedung M Universitas Semarang. *Jurnal Transformatika*, 86-91.
- Christian O. Karundeng, D. J. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Satwa . *Jurnal Teknik Informatika*, 1-8.
- Dedynggogo, M. M. (2015). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif 3D Tata Surya Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Untuk Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar Sangira. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi Dan Komputer*, 45-60.
- Hadi, S. (2017). Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Transformasi Pendidikan Abad 21*, 96 - 102.
- Hasan, d. (2021). Media Pembelajaran (Pertama ed.). Klaten: Tahta Media Group.
- Ilmawan Mustaqim, N. K. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*, 36-48.

- Indah Rohmawati, S. I. (2019). Pengembangan Game Edukasi Temtang Budaya Nusantara. Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi. 174-184.
- Irfansyah, J. (2017). Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Untuk Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. Journal Information Engineering and Educational Technology, 9-17.
- Kaniawati M, A. Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pocket. Journal of Multiliteracies, 77-87.
- Karitas D, d. (2018). Menjelajah Angkasa Luar (2 ed.). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Levinsky A J, S. M. (2020). Aplikasi Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia Menggunakan *Augmented Reality* (Paru-Paru). Repository.
- Mahendra, I. B. (2016). Implementasi *Augmented Reality* (AR). Ilmu Komputer, 1-5.
- Mia, R. (2019). Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris . Paradigma, 2579-3500.
- N, A. S. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid -19. Lampuhyang, 11 No.2 (2087-0760), 13-25.
- Nugroho, d. (2020). Yogya Magical Comic: Innovation of Educative Comic Based on Augmented Reality As Media To Introduce Yogyakarta Culture For Grade IV Elementary School Students. Ilmiah Penalaran dan Penelitian Mahasiswa.
- Rahma Elvira Tanjung, D. F. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran. Voteknika, 80-85.
- Rajagukguk, d. (2021). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Model 4D Pada Guru Sekolah Dasar. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2 , NO.1(2721-9887), 14-22.
- Risky, S. M. (2019). Analisis Penggunaan Media Video. Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan, 73 - 79 .
- Rita Sri Ernawati, E. W. (2017). Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis Android. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 512-523.
- Rustandi Andi, R. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Samarinda. Jurnal FASILKOM, 57-60.

- Saurina, N. (2017). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Untuk Kelas IV. JUSTINDO, Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Indonesia, 128-134.
- Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Suwarjo, T. S. (2016). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi. Jurnal Prima Edukasia, 209 - 221.
- Taronisokhi Zebua, B. N. (2020). Pengenalan Dasar Aplikasi Blender 3D dalam Pembuatan Animasi 3D. Jurnal ABDIMAS Budi Dharma, 18-21.
- Tomi, A. B. (2013). *An Interactive Mobile Augmented Reality Magical Playbook: Learning Number With The Thirsty*. Crow Procedia Computer Science, 25, 331-351.