
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID TERHADAP HASIL BELAJAR TEMA 1 KELAS VI DI SDN 106162 MEDAN ESTATE

Aisyah Ristia Nasution¹, Robenhardt Tamba²

^{1,2}Universitas Negeri Medan

Email: aisyahristianst@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android di SD Negeri 106162 Medan Estate. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and development*) dengan model 4-D. Tahap penelitian meliputi tahap pendefinisian (*define*), Tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Hasil penilaian dari ahli materi memperoleh presentase nilai sebesar 87% dimana dapat dikatakan termasuk dalam kategori “Sangat Layak atau Sangat Valid”. Kemudian, hasil penilaian dari ahli media memperoleh presentase 80 % yang dapat dikatakan sebagai kategori “Layak atau Valid”. Selain itu perolehan hasil ahli soal atau tes memperoleh presentase 88% yang dapat dikatakan “Sangat Layak”. Hasil uji kepraktisan oleh siswa kelas VI SDN 106162 Medan Estate terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* memperoleh presentase nilai 89% yang dapat dikatakan termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Berdasarkan rata-rata nilai hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* efektif untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa sesudah belajar menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* tersebut. Hasil *pre-test* yang menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai rata-rata 33,13 dan nilai rata-rata *post-test* dengan rata-rata 87,5 serta hasil uji N-Gain memperoleh skor presentase 80,41 atau 80 dengan kategori efektif. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, Hasil belajar.

Abstract: This research aims to determine the feasibility, practicality and effectiveness of Android-based *Augmented Reality* learning media in SD Negeri 106162 Medan Estate. This research is a research and development with a 4-D model. The research stages include *define*, *development*, *disseminate*. The results of the assessment from material experts obtained a percentage value of 87% which can be said to be included in the category of "Very Feasible or Very Valid". Then, the results of the assessment from media experts obtained a percentage of 80% which can be said to be the category of "Feasible or Valid". In addition, the results of the question or test expert obtained a percentage of 88% which can be said to be "Very Feasible". The results of the practicality test by grade VI students of SDN 106162 Medan Estate on Android- based *Augmented Reality* learning media obtained a percentage value of 89% which can be said to be included in the category of "Very Practical". Based on the average value of student learning outcomes, it can be seen that Android- based *Augmented Reality* learning media is effective for students to use in the learning process. This can be seen from the students' learning outcomes after learning using the Android- based *Augmented Reality* learning media. The *pre-test* results showed that students obtained an average score of 33.13 and an average *post-test* score of 87.5. The N-Gain test results obtained a percentage score of 80.41 or 80 with an

effective category. Based on these results, the Android -based Augmented Reality learning media is effective for use in learning.

Keywords: *Learning Media, Augmented Reality, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting untuk meningkatkan potensi siswa meraih kesuksesan di masa depan. Keterlibatan guru yang berkualitas sangat penting untuk pembelajaran yang efektif dalam pendidikan karena memungkinkan siswa untuk secara aktif mengembangkan kemampuan mereka. Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan pendidik agar memperoleh pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta membentuk sikap dan kepercayaan diri peserta didik (Djamaluddin & Wardana, 2019).

Sejalan dengan tujuan pendidikan yang dimaksud, pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan keterampilan yang diharapkan siswa sekaligus merangsang minat dan keberhasilan mereka dalam materi pelajaran. Memilih pendekatan pedagogis dengan media yang sesuai dengan materi pelajaran dan karakteristik peserta didik merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran siswa di kelas.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam lingkungan pembelajaran yang dapat dijadikan stimulus untuk meningkatkan kemauan peserta didik sehingga dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Sesuai dengan yang dikatakan oleh (Hasan, 2021) bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna.

Kehidupan di abad-21 sangat berbeda dari zaman sebelumnya, dimana hampir semua aktivitas tidak terlepas dari teknologi digital untuk berbagai bidang (Farida, 2019). Salah satu sektor yang mendapatkan manfaat dari kemajuan teknologi informasi dan komunikasi adalah pendidikan. Apabila dilihat dengan cermat dan kreatif keberadaan *smartphone/android* membawa peluang besar untuk memanfaatkannya sebagai media pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi di zaman sekarang ini memberikan keuntungan dalam mencari informasi dan materi pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebuah media pembelajaran.

Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan menyediakan perangkat pembelajaran yaitu, media pembelajaran yang efektif, kreatif, dan edukatif sesuai dengan kebutuhan belajar siswa agar siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan masalah di atas perlu dilakukan pemecahan masalah yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang menarik sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Salah satu media pembelajaran efektif, kreatif dan edukatif dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *android*. *Augmented Reality* merupakan sebuah terobosan dan inovasi bidang multimedia dan *image processing* yang sedang berkembang. Teknologi ini mampu mengangkat sebuah benda yang sebelumnya datar atau 2D, seolah-olah menjadi nyata bersatu dengan lingkungan sekitarnya (Ariftama, 2017). Mustaqim & Kurniawan (2017), *Augmented Reality* juga dapat digunakan untuk membantu memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur suatu model objek.

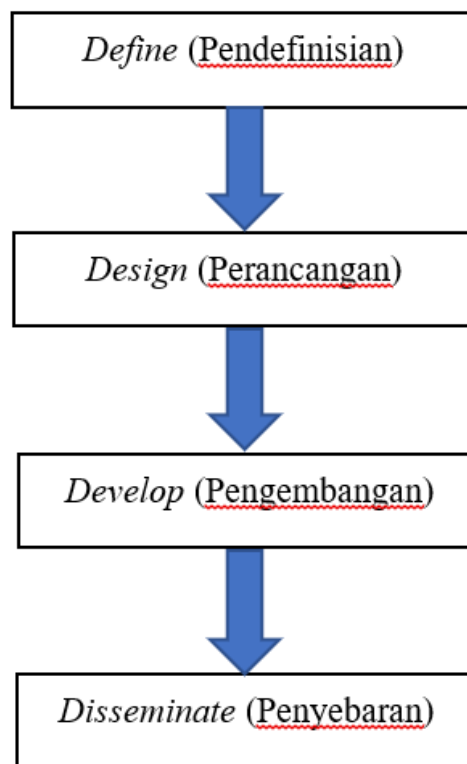
Sesuai dengan penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan oleh (Nurjanah, 2021) yang berjudul: “Pengembangan Media Pembelajaran Pada Subtema 1 Menggunakan *Augmented reality* (AR) Berbasis Android Pada Siswa Kelas VI-C di SDN 118273 Mampang Tahun Ajaran 2021/2021”. Hasil penelitian tersebut adalah telah menghasilkan media pembelajaran pada subtema 1 menggunakan *augmented reality* berbasis android dengan hasil validasi oleh media dengan kriteria “Sangat Layak”. Hasil *test* peserta didik yang memenuhi nilai ketuntasan atau KKM pada tahap *pretest* sebesar 60% sedangkan pada tahap *post test* nilai ketuntasan peserta didik naik sebesar 90%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *augmented reality* berbasis android sangat layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk memilih judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis Android Pada Tema 1 Subtema 1 di Kelas VI SD Negeri 106163 Medan Estate”. Media *augmented reality* berbasis android diharapkan dapat menjadi media yang efektif dan praktis agar dapat membantu mengatasi kesulitan mengajar yang dialami guru serta dapat membantu meningkatkan hasil belajar pada tema 1 subtema 1 siswa kelas VI.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Reasearch and Development*). Model penelitian yang digunakan adalah model 4-D (*Four D*). Model ini dikembangkan oleh S.Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I, Semmel pada tahun 1974. Model 4D terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).



Langkah-Langkah Pengembangan 4D Menurut Thiagarajan

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 106162 Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara pada siswa kelas VI-C semester genap T.A 2024/2025. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober-Desember tahun 2024.

3. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbasis android ini adalah siswa kelas VI-C SD Negeri 106162 Medan Estate T.A 2024/2025 yang berjumlah 24 siswa. Terdiri dari 10 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran *augmented reality* berbasis android tema 1 subtema 1 muatan materi IPA kelas 6.

4. Prosedur dan Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah penelitian yang disingkat menjadi 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yaitu: *Define, Design, Development, and Dissemination*. Tahap pertama, *Define* (Pendefinisian) merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yaitu dengan melakukan observasi awal mengenai kesesuaian kebutuhan pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku, tingkat atau tahapan perkembangan peserta didik, kondisi sekolah, dan permasalahan di lapangan. Tahap kedua, *Design* (Perancangan) yaitu bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran sesuai dengan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahap ketiga, *Development* (Pengembangan) ialah proses membuat produk yaitu media pembelajaran *augmented reality* berbasis android tema 1 subtema 1 pembelajaran 1 dan 3 di kelas 6. Setelah produk dihasilkan maka dilakukan pengujian validitas sampai produk dapat dinyatakan valid oleh ahli yang kompeten dalam bidangnya, saran serta masukan dari ahli validasi dijadikan sebagai dasar dalam revisi produk hingga produk dinyatakan valid atau layak oleh ahli. Tahap keempat, *Disseminate* (Penyebaran) adalah untuk menyebarluaskan produk peneliti yang telah dilakukan. Pada tahap ini produk yang diimplementasikan di SD Negeri 106162 Medan Estate, yaitu media pembelajaran *augmented reality* berbasis android tema 1 subtema 1 pembelajaran 1 dan 3.

5. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data ialah sebagai berikut:

- 1) Instrumen wawancara, Peneliti menggunakan instrumen jenis non tes yaitu berbentuk wawancara sebagai data awal dan untuk memperoleh permasalahan yang akan diteliti dari guru kelas VI SDN 106162 Medan Estate.
- 2) Instrumen validasi ahli media dan materi, Peneliti menggunakan instrumen ini untuk memperoleh data penilaian dari dosen ahli terhadap media dan materi yang dikembangkan.

Hasil penilaian ini dijadikan dasar dalam mengukur kelayakan media pembelajaran *augmented reality* berbasis android.

- 3) Instrumen praktikalitas, penelitian ini menggunakan angket respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan dengan indikator penilaian yang terdiri dari kualitas media, kualitas materi, dan kualitas teknis.
- 4) Instrumen efektivitas, penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data tes. Tes dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan atau latihan secara tertulis mengenai materi yang diberikan kepada subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:

1. Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan untuk menemukan beberapa masalah yang diteliti dan mengetahui hal-hal dari responden. Wawancara ini dimaksud untuk mencari informasi mengenai proses pembelajaran dan media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di kelas. Narasumber dalam wawancara ini adalah guru wali kelas VI-C SD Negeri 106162 Medan Estate yang bernama Tasya Indriani, S.Pd.

2. Angket atau Kuesioner (*Questionnaires*)

Penyebaran kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media oleh ahli media, kelayakan media oleh ahli materi, dan praktikalitas media oleh peserta didik pada media pembelajaran *augmented reality* berbasis android tema 1 subtema 1 kelas VI.

3. Soal *Test*

Pada penelitian ini, data uji keefektifan diperoleh dari instrumen penelitian berupa butir-butir soal tes tertulis. Peneliti menggunakan dua macam tes yaitu, terdiri dari soal *pre-test* dan soal *post-test* dengan bentuk *test* pilihan berganda. Soal *pre-test* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa kelas VI-C pada materi tema 1 subtema 1 materi pembelajaran IPA sebelum menggunakan media pembelajaran *augmented reality* berbasis android. Sedangkan soal *post-test* digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa kelas VI-

C pada materi tema 1 subtema 1 materi pembelajaran IPA setelah menggunakan media pembelajaran *augmented reality* berbasis android.

6. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa hasil wawancara kepada guru wali kelas, kritik dan saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan guru kelas IV SD yang diperoleh berupa kritik dan saran sebagai dasar memperbaiki dan mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh melalui analisis data yang diperoleh dari hasil *pretest* atau *posttest*, analisis validasi dari ahli materi dan ahli media, analisis kepraktisan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan.

1) Analisis validitas

Skala penilaian terhadap media pembelajaran *augmented reality* berbasis android ini menggunakan skala *likert*. Presentasi kelayakan tiap tahapan validasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

2) Analisis praktikalitas

Pada penelitian ini, menentukan praktis atau tidaknya media yang dikembangkan yaitu dengan menggunakan angket respon siswa. Kemudian skor yang diperoleh, dianalisis menggunakan persentase skor dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Bungin, 2010)

Keterangan:

P = Presentase skor

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas, akan menghasilkan angka dalam bentuk persentase. Selanjutnya angka persentase yang diperoleh diklasifikasikan atau dikategorikan untuk menentukan tingkat maupun kepraktisan media pembelajaran *augmented reality* berbasis android.

3) Analisis efektivitas

Analisis efektivitas ditentukan dengan tes hasil belajar siswa. Dalam mengukur peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test*. Jenis tes yang digunakan adalah pilihan berganda dengan 4 pilihan jawaban sebanyak 20 soal. Skor untuk jawaban yang benar adalah 5 dan skor untuk jawaban yang salah adalah 0. Untuk menghitung hasil penskoran terhadap jawaban tes dalam mengetahui keefektifan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan gain ternormalisasi (Normalisasi Gain) dengan rumus sebagai berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimum}} - S_{\text{pretest}}} \times 100\%$$

Trianto (2011, h. 241)

Keterangan:

N-gain = Gain Ternormalisasi

S_{posttest} = Mean skor test akhir

S_{pretest} = Mean skor test awal

S_{maksimum} = Skor maksimum yang akan dicapai

Untuk melihat tingkat pencapaian efektivitas, skor yang diperoleh akan dikonversikan melalui klasifikasi gain normalisasi sebagai berikut:

Kriteria N-Gain Terhadap Hasil Belajar

Rentang Persentase Skor	Keterangan
76%-100%	Sangat Efektif
56%-75%	Efektif
40%-55%	Kurang efektif

0%-40%	Tidak Efektif
--------	---------------

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbasis *android* pada pembelajaran perkembangbiakan vegetatif dan generatif tumbuhan pada kelas VI SD memenuhi syarat valid (layak), praktik dan efektif untuk digunakan di kelas. Hasil penilaian validator terhadap kelayakan dalam media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* menunjukkan bahwa media *Augmented Reality* berbasis *Android* dapat dikategorikan “Sangat Layak”. Hal ini dapat dilihat dari skor hasil validasi ahli materi memperoleh presentase nilai 87 % yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Hasil skor validasi ahli media memperoleh presentase nilai 80 % yang termasuk dalam kategori “Layak”. Hasil skor validasi soal atau tes memperoleh presentase nilai 88% .

Hasil penilaian terhadap kepraktisan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* dilakukan oleh praktisi pendidikan yaitu siswa melalui angket yang telah diisi oleh siswa kelas VI. Hasil penilaian oleh praktisi pendidikan pada penelitian ini memperoleh hasil presentasi nilai 89% yang termasuk dalam kategori “sangat praktis atau sangat layak”. Media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* memiliki daya tarik yang mudah untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran karena siswa akan dikenalkan materi terlebih dahulu melalui buku saku sebagai penghubung siswa untuk mendalami materi melalui media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* yang sudah dilengkapi oleh gambar, penjelasan dan tampilan yang menarik untuk siswa mengenal pembelajaran dengan lebih mudah.

Dalam menentukan keefektifan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* dilakukan dengan analisis keefektifan berdasarkan nilai hasil belajar siswa yang dihitung menggunakan rumus *N-Gain*. Berdasarkan data nilai hasil belajar diatas diperoleh peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* yaitu dari 33 menjadi 87,5. Setelah itu data nilai hasil belajar siswa dihitung menggunakan rumus *N-Gain* untuk mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* . Berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada tabel tersebut diperoleh hasil uji *N-Gain* dengan presentase 80 % dimana dapat dikategorikan termasuk ke dalam kriteria efektif. Oleh sebab itu, penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* dapat meningkatkan

pembelajaran siswa kelas VI SDN 106162 Medan Estate. Hal ini didukung dengan hasil penelitian terdahulu oleh Indah Nurjanah (2021) memperoleh nilai rata-rata *post-test* dengan persentase sebesar 90% siswa tuntas kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan dapat diberi kesimpulan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android dinyatakan layak(valid) secara keseluruhan. Hasil penilaian dari ahli media terkait aspek konten atau isi media, aspek penyajian atau tampilan media dan aspek bahasa yang digunakan memperoleh presentase 80 % yang dapat dikatakan sebagai kategori “Layak atau Valid”. Uji kepraktisan oleh siswa kelas VI SDN 106162 Medan Estate terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* terkait aspek materi, media dan bahasa memperoleh presentase nilai 89% yang dapat dikatakan termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Rata-rata nilai hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* efektif untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa sesudah belajar menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Android* tersebut.

Saran

Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi inspirasi dan referensi untuk dapat mengembangkan media *Augmented Reality* berbasis *Android* dalam materi pembelajaran yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, B. (2010). Metodologi Penelitian Kualitatif. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *BELAJAR DAN PEMBELAJARAN 4 Pilar Peningkatan Komoetensi Pedagogis* (A. Syaddad (ed.)). Parepare: CV.KAAFFAH LEARNING CENTER.
- Farida, E. (2019). Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar MEDIA PEMBELAJARAN TEKNOLOGI DIGITAL. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 3(2), 457–476.

- Hasan, dkk. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN*. Klaten: Tahta Media Group.
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 174–183.
- Nurjanah, I. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran pada Subtema 1 Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android pada Siswa Kelas V di SDN 118273 Mampang Tahun Ajaran 2020/2021*. UNIMED.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Trianto. (2011). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis, Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka.