

# PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR MEMBACA MODEL ADDIE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SOFTWARE UNITY 3D UNTUK SISWA INKLUSI DI SMP NEGERI 1 TANGGULANGIN

Evi Apriliyanti\*<sup>1)</sup>, Ibut Priono Leksono<sup>2)</sup>, Ujang Rohman<sup>3)</sup>

1. Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia
2. Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia
3. Teknologi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** Media Belajar Membaca; Model ADDIE; Berbasis Android; Software Unity 3D; Siswa Inklusi.

**Keywords:** *Reading Learning Media; ADDIE Model; Android Based; Unity 3D Software; Inclusive Students.*

## Article history:

Received 3 February 2024

Revised 17 February 2024

Accepted 2 March 2024

Available online 1 June 2024

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i2.4505>

\* Corresponding author.

Evi Apriliyanti

E-mail address:

[epuriliyanti@gmail.com](mailto:epuriliyanti@gmail.com)

## ABSTRAK

Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2020, pasal 5 menyatakan bahwa salah satu pemberian fasilitas akomodasi yang layak oleh Pemerintah adalah penyiapan dan penyediaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan bagi siswa penyandang disabilitas. SMP Negeri 1 Tanggulangin merupakan salah satu sekolah yang ditunjuk sebagai sekolah inklusi dengan berbagai ketunaan. Keterbatasan tenaga pendidik dalam menerapkan media belajar membaca untuk siswa inklusi membuat proses belajar tidak berhasil khususnya bagi siswa penyandang tuna grahita. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah aplikasi Media Belajar Membaca Berbasis Android Untuk Siswa Inklusi Menggunakan Software Unity 3D untuk membantu mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa kritikan, saran, dan masukan ketika peneliti melakukan uji validasi dari ahli materi, ahli media dan ahli desain serta wawancara peneliti kepada guru siswa inklusi dan siswa inklusi SMPN 1 Tanggulangin pada saat pengambilan data awal. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media dan ahli desain, data uji coba kelompok kecil dan data uji coba kelompok besar, serta penilaian guru siswa inklusi ketika peneliti melakukan uji coba produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D untuk siswa inklusi layak dan valid digunakan oleh siswa inklusi, sesuai dengan hasil penilaian para ahli yaitu ahli materi yang memberikan penilaian 96,9%, ahli media memberikan skor 96,3%, dan ahli desain memberikan skor 95,5%; 2) Hasil respon dari siswa inklusi sebesar 96,6%, orangtua siswa inklusi 97,3% serta guru pendamping sebesar 100% yang menyatakan bahwa media belajar sangat layak untuk digunakan dalam belajar membaca. Produk dari pengembangan ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan motivasi kepada siswa inklusi agar mereka mampu meningkatkan belajarnya dengan media yang interaktif dan komunikatif, serta untuk mempermudah guru pendamping dan orangtua siswa inklusi dalam membantu belajar siswa di rumah secara mandiri.

## ABSTRACT

Government Regulation no. 13 of 2020 article 5 states that one of the provision of proper accommodation facilities by the Government is the preparation and provision of Educators and administration staff for students with disabilities. SMP Negeri 1 Tanggulangin is one of the schools designated as an inclusive school with various disabilities. The limitations of teaching staff in applying reading learning media for inclusive students make the learning process unsuccessful, especially for students with mental retardation. This study aims to develop an application of Android-Based Reading Learning Media for Inclusive Students Using Unity 3D Software to overcome this problem. This research uses research and development methods of the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). The type of data used in this research consists of qualitative and quantitative data. Qualitative data

were in the form of criticism, suggestions, and input when the researcher conducted a validation test from material experts, media experts and design experts as well as researcher interviews with inclusive student teachers and inclusive students at SMPN 1 Tanggulangin at the time of initial data collection. Meanwhile, quantitative data was obtained from the validation results of material experts, media experts and design experts, small group trial data and large group trial data, as well as teacher assessments of inclusive student when researchers conducted product trials. The results showed that 1) The reading learning media the Android-based ADDIE model using Unity 3D software for inclusive students is feasible and valid for use by inclusion students, in accordance with the results of the assessment of experts, namely material experts who gave an assessment of 96.9%, media experts gave a score of 96.3%, and design experts score 95.5%; 2) The results of responses from inclusive students were 96.6%, parents of inclusive students 97.3% and accompanying teachers 100% who stated that learning media was very suitable used in learning to read. The products of this development can be used to provide learning motivation for student so that they are able to increase their learning by using this interactive and communicative media, as well as to make it easier for accompanying teachers and parents of inclusive students to help students learn at home independently.

## I. PENDAHULUAN

UNDANG-UNDANG No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu setiap siswa wajib mendapatkan layanan pendidikan yang terbaik tidak terkecuali siswa berkebutuhan khusus. Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2020 tentang Akomodasi yang layak untuk Siswa penyandang disabilitas, pada pasal 5 menyatakan bahwa salah satu pemberian fasilitas akomodasi yang layak oleh Pemerintah adalah penyediaan dan penyediaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan[1].

Di SMP Negeri 1 Tanggulangin merupakan salah satu sekolah yang ditunjuk sebagai sekolah inklusi dengan dua jalur penerimaan, kemudian dilakukan psikotest dan asesmen maka ditemukan beberapa siswa yang termasuk kategori inklusi, kemudian dilakukan tindakan lain yang terkait ternyata terdapat berbagai macam ketunaan yang disandangnya, antara lain: penyandang tunagrahita. Akan tetapi penanganan terhadap anak tunagrahita belum seperti yang diharapkan, salah satunya karena kurangnya keahlian guru dalam mengidentifikasi kesulitan membaca[2].

Salah satu media yang sekarang ini dianggap mudah dalam penggunaannya dan menarik adalah media berbasis Android. Dengan menggunakan aplikasi berbasis android diharapkan orang tua juga bisa mengoperasikannya sehingga bisa mendampingi siswa tersebut belajar di rumah.

Keterbatasan guru pendamping inklusi dalam menerapkan media untuk siswa inklusi belajar membaca sehingga membuat proses belajar kurang maksimal dan bisa dikatakan tidak berhasil, serta dengan keterbatasan siswa inklusi yang bermacam-macam ketunaan yang disandang mereka. Maka peneliti selaku guru bimbingan teknologi informasi dan komunikasi merasa harus bisa memfasilitasi siswa inklusi untuk bisa mendapatkan media belajar yang sesuai untuk belajar membaca dengan menggunakan aplikasi yang menarik berbasis android supaya siswa inklusi serta orang tua lebih mudah untuk memahami materi tersebut dan mudah dalam penggunaan aplikasinya. Dengan latar belakang tersebut di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian tesis ini adalah diperlukannya Media Belajar Membaca Model ADDIE Berbasis Android Menggunakan Software Unity 3D Untuk Siswa Inklusi Di SMP Negeri 1 Tanggulangin.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisa pengembangan media belajar membaca model ADDIE, serta menganalisa tingkat kevalidan, kemenarikan dan keefektifan penggunaan menggunakan Software Unity 3D Untuk Siswa Inklusi Di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Mengetahui pemahaman siswa inklusi, guru pendamping, orantua siswa inklusi tentang media belajar membaca yang lebih baik setelah memanfaatkan media berbasis android.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi [3]. Sistem berbasis android sekarang ini sangat familiar bagi masyarakat umum, mudah dalam pengoperasiannya sehingga dapat digunakan oleh siapapun, Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi. Awalnya, Google Inc. Membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan telekomunikasi,

termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile dan Nvidia. Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux[4]. Menurut Roedevan [5]. *Unity 3D* membuat produksi game menjadi lebih mudah dengan memberikan beberapa logika untuk membangun skenario game yang sudah dibayangkan. Aplikasi *Unity 3D* merupakan aplikasi yang tepat untuk mengatasi masalah yang ada dengan tampilan yang interaktif berupa tampilan media yang sangat komunikatif dengan perpaduan huruf, gambar serta audio sehingga siswa tertarik untuk belajar membaca dan mudah dipahami oleh siswa tersebut. Penelitian sebelumnya dalam pemanfaatan aplikasi *Unity 3D* digunakan dalam mengontrol jalannya media berupa tombol-tombol dan aplikasi berbasis multimedia, sehingga masih belum dikategorikan praktis dalam pengoperasian usernya[6]. Serta dalam penggunaan media kartu kata dalam keterampilan membaca siswa lamban belajar masih menggunakan media konvensional sehingga membuat siswa inklusi mengalami kesulitan mengenali huruf serta merasakan kebosanan dalam belajar[7].

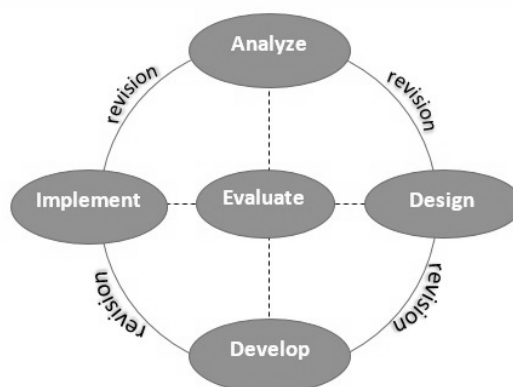
Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi [8]. Media dikenal dengan istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman, audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau pesan-pesan intruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran [9].

Media pembelajaran merupakan media yang memuat informasi dan pengetahuan, digunakan untuk membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien [10]. Media komunikasi yang dapat dilihat sekaligus didengar, jadi untuk dapat mengakses informasi yang disampaikan, digunakan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus, termasuk jenis ini adalah televisi dan film[11].

Melalui perbandingan dari penelitian sebelumnya, *Unity 3D* merupakan aplikasi yang interaktif dengan dipadukan gambar yang berbentuk 3 dimensi. Pembaharuan penelitian ini dengan sebelumnya yaitu *unity 3D* dipadukan dengan aplikasi yang berbasis android sangatlah tepat dalam mengatasi masalah yang ada sehingga siswa inklusi dapat mudah dalam belajar dan orang tua dapat mendampingi belajar di rumah dikarenakan media tersebut mudah digunakan oleh siapapun.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research dan Development). metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [12]. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (software). peneliti menggunakan model ADDIE yang mana model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik[13].



Gambar. 1. Bagan model pengembangan ADDIE, Branch (2009)

Pengembangan Media Belajar Membaca Model Addie Berbasis Android Menggunakan Software Unity 3d Untuk Siswa Inklusi Di SMP Negeri 1 Tanggulangin mempunyai tahapan sebagai berikut:

### 1) Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis ini dilakukan pengumpulan data terkait permasalahan belajar membaca. Selanjutnya adalah menentukan tujuan instruksional terkait penelitian yang dilakukan, langkah selanjutnya adalah memastikan audien penelitian yaitu pihak-pihak yang diminta bantuan untuk penelitian (Guru Anak Berkebutuhan

Khusus/ABK, Orangtua, Siswa inklusi SMP Negeri 1 Tanggulangin). Selanjutnya mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan untuk penelitian ini yakni terkait dengan sumber materi dan aplikasi *Unity 3D* itu sendiri. Lalu menentukan rencana anggaran untuk penelitian ini, terakhir membuat rencana kerja untuk penelitian ini.

## 2) **Desain (Design)**

Berdasarkan masalah yang terjadi di lapangan, pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data, bagan alur (flowchart) dan sketsa (storyboard).

## 3) **Pengembangan (Development)**

Pengembangan dilakukan dengan empat tahap, yaitu: Pada tahap pengembangan pertama adalah penyusunan materi belajar membaca siswa inklusi di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Pengembangan kedua yaitu pengembangan aplikasi *Unity 3D*, mulai dari materi berupa teks, gambar, suara dan animasi yang terkait dengan materi yang ditampilkan di dalam aplikasi *Unity 3D*. Dan proses pembuatan media meliputi pembuatan *scene*, *memasukkan asset*, *scripting*, *animating*, *testing*, *publishing*[14]. Pengembangan terakhir yaitu uji ahli, Aplikasi yang sudah selesai selanjutnya dinilai oleh ahli materi dan ahli sumber belajar sebelum diujikan kepada pengguna. Uji ahli dilakukan oleh satu ahli materi (dosen) dan satu ahli media (dosen). Pengujian aplikasi media pembelajaran dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Validasi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kelayakan materi dan kelayakan sistem dari produk yang dikembangkan serta mendapatkan komentar dan saran yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk. Setelah melalui revisi tahap pertama, produk diajukan kembali kepada ahli materi dan ahli sumber belajar untuk dilakukan validasi kedua. Setelah dinyatakan layak untuk diuji cobakan. Langkah selanjutnya adalah uji coba aplikasi media pembelajaran terhadap pengguna.

## 4) **Implementasi (Implementation)**

Tahap Implementasi dilakukan dengan mempersiapkan aplikasi *Unity 3D* dalam belajar membaca. Langkah yang dilakukan pada tahap ini: Pada tahap ini peneliti meminta bantuan kepada 3 ahli selaku validasi materi, validasi media dan validasi desain. Tahap selanjutnya adalah diuji cobakan di kelas kecil sebanyak 4 Siswa Inklusi (beda dalam ketunaan yang disandangnya) dan 4 Orangtua siswa inklusi. Tahap terakhir diujicobakan di kelas besar sebanyak 15 siswa inklusi dan 15 orang tua siswa inklusi, dikarenakan keterbatasan jumlah siswa inklusi maka diujicobakan ke sekolah lain dengan ketunaan yang sama

## 5) **Evaluasi (Evaluation)**

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dalam rangkaian pengembangan model ADDIE. Evaluasi ini dilakukan dengan tujuan mengetahui kelayakan dan kualitas dari materi belajar membaca untuk siswa inklusi berbasis *android* menggunakan software *Unity 3D* yang telah dibuat. Evaluasi terdiri dari 2 (dua) bentuk yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

## **Uji Coba Produk**

Materi belajar membaca telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan uji coba produk ini dimaksudkan untuk mendapatkan data yang akurat tentang kevalidan, keefektifan materi belajar membaca yang akan digunakan dalam pembelajaran.

### 1) **Rancangan Uji**

Rancangan uji coba ini dilaksanakan untuk mendapatkan data yang akan digunakan dalam memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada dari media belajar membaca yang akan dikembangkan. Data-data tersebut didapatkan dari hasil uji coba validasi ahli (ahli materi, ahli media dan ahli desain) dan hasil uji coba lapangan (uji coba kelompok kecil dan kelompok besar).

### 2) **Subjek Uji**

Dalam penelitian dan pengembangan ini untuk subjek uji dalam pengambilan data terdiri beberapa unsur yang terlibat, yaitu: Pihak guru pendamping inklusi, siswa inklusi beserta orang tua siswa inklusi, sebagai pengambilan data awal guna untuk analisis kebutuhan. Dan Subjek evaluasi dalam penelitian dan pengembangan adalah ahli materi, ahli media serta ahli desain.

### 3) **Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif[10]. Data kualitatif dari kritikan, saran, dan masukan ketika peneliti melakukan uji validasi dari ahli materi, ahli media dan ahli desain serta wawancara peneliti kepada guru siswa inklusi dan siswa inklusi SMPN 1 Tanggulangin pada saat pengambilan data awal. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli media dan ahli desain, data uji coba kelompok kecil dan data uji coba kelompok besar, serta penilaian guru siswa inklusi ketika peneliti melakukan uji coba produk media belajar membaca berbasis *Android* menggunakan software *Unity 3D*.

a. Data Kualitatif

Data yang diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media dan ahli desain dengan cara memberikan tanda cek (√) pada setiap kriteria yang dijabarkan dengan kriteria sebagai berikut: (1) Sangat baik/SB, (2) Baik/B, (3) Cukup/C, (4) Kurang/K, dan (5) Sangat kurang/SK.

Data kualitatif juga berupa data tanggapan dari guru dengan cara memberikan tanda cek (√) pada setiap kriteria yang dijabarkan dengan kriteria sebagai berikut: (1) Sangat setuju/SS, (2) Setuju/S, (3) Kurang setuju/KS, (4) Tidak setuju/TS dan (5) Sangat tidak setuju/STS

b. Data Kuantitatif

Data berupa skor dari penilaian ahli materi, ahli media dan ahli desain yaitu : (1) SB=5, (2) B=4, (3) C=3, (4) K=2, (5) SK=1 Skor dari tanggapan guru yaitu: (1) SS=5, (2) S=4, (3) KS=3, (4) TS=2, (5) STS=1.

Skor dihitung dari rata-rata penjumlahan setiap instrumen hasil penilaian ahli materi, ahli media dan ahli desain, serta tanggapan guru sebagai subjek uji coba.

4) Instrumen Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data ada instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini berupa angket/kuisisioner. Angket digunakan untuk mendapatkan data tentang tingkat kelayakan/ kevalidan produk, kepraktisan produk, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Bentuk pertanyaan angket dapat berupa pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. Angket yang digunakan dalam penelitian ini yakni angket tertutup dengan bentuk *checklist* dengan skala *likert* yang dibagi menjadi lima kategori. Bentuk angket tersebut dipilih karena lebih cepat dalam pengisian dan kemudahan dalam pengisian jawaban, sebab pengisi angket hanya tinggal memberikan *checklist* di kolom yang sudah disediakan, dan juga memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah diberikan. Instrumen berupa angket yang divalidasi oleh dosen, hasil dari validasi berupa angket yang sudah siap untuk digunakan dalam pengumpulan data[15].

TABEL I

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR MEMBACA BERBASIS *ANDROID* UNTUK AHLI MATERI

Aspek Yang Dinilai	Butir Instrumen	Indikator
Relevansi materi	1	Isi materi sesuai dengan kompetensi yang diharapkan
	2	Kejelasan uraian materi
	3	Materi mudah dipahami
	4	Sistematika penyampaian materi
	5	Kesesuaian contoh gambar dengan materi
Bahasa	6	Penggunaan bahasa yang komunikatif
	7	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi sesuai dengan tingkat berpikir siswa
	8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami
	9	Kesesuaian istilah yang digunakan
Keterlaksanaan	10	Meningkatkan motivasi siswa
	11	Mendorong rasa ingin tahu siswa
	12	Mendorong siswa belajar mandiri
	13	Interaktivitas

TABEL II

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR MEMBACA BERBASIS *ANDROID* UNTUK AHLI MEDIA

Aspek Yang Dinilai	Butir Instrumen	Indikator
Rekayasa perangkat lunak	1	Kemudahan pengoperasian aplikasi
	2	Kelancaran aplikasi
	3	Dilengkapi tutorial aplikasi
	4	Efektif dan efisien dalam penggunaan
Komunikasi	5	Pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi
	6	Penggunaan suara tidak mengganggu
	7	Suara yang digunakan tepat
	8	Tampilan aplikasi menarik
	9	Tulisan dapat dibaca dengan jelas
	10	Animasi yang digunakan menarik
	11	Tombol navigasi dapat berfungsi dengan baik

TABEL III

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR MEMBACA BERBASIS *ANDROID* UNTUK AHLI DESAIN.

Aspek Yang Dinilai	Butir Instrumen	Indikator
Desain	1	Kesesuaian pilihan warna tampilan



Aspek Yang Dinilai	Butir Instrumen	Indikator
	2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf
	3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf
	4	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>
	5	Ketepatan penempatan gambar dan huruf
	6	Keseimbangan proporsi gambar
	7	Kemenarikan desain
	8	Media mudah, aman dalam penggunaannya
Grafis	9	Penyajian materi pada media jelas dan mudah dipahami

## ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media belajar membaca siswa inklusi berbasis android menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

### 1. Analisis Validasi Ahli

Langkah-langkah untuk menganalisis data hasil *checklist* sebagai berikut:

- a. Mengkuantitatifkan hasil *checklist* dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya yaitu:

TABEL IV  
PEMBERIAN SKOR HASIL *CHECKLIST*

KRITERIA	SKOR
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

- b. Membuat tabulasi data

Menghitung persentase dari tiap-tiap sub variabel dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P(s) : Persentase sub variable

f : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum

Mentransformasikan persentase dari tiap-tiap variabel menjadi sebuah kalimat deskriptif yang bersifat kualitatif dengan cara:

- 1) Menentukan persentase skor maksimal

$$P(s) = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

- 2) Menentukan persentase skor minimum

$$P(s) = \frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$$

- 3) Menentukan range

Range = skor maksimum – skor minimum

$$\text{Range} = 100\% - 20\% = 80\%$$

- 4) Menentukan interval

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup baik = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

- 5) Menentukan lebar interval

$$\text{Lebar kelas interval} = \frac{\text{Range}}{\text{banyaknya kelas interval}}$$

$$\text{Lebar kelas interval} = \frac{80\%}{5} = 16\%$$

Perhitungan di atas menghasilkan range persentase kriteria kualitatif sebagai berikut:

TABEL V  
RANGE PERSENTASE KRITERIA KUALITATIF

KRITERIA	Interval
Sangat Layak	84% > Skor ≤ 100%
Layak	68% > Skor ≤ 84%
Cukup Layak	52% > Skor ≤ 68%
Kurang Layak	36% > Skor ≤ 52%
Sangat Kurang Layak	20% ≥ Skor ≤ 36%

## 2. Uji Angket Respon Siswa Inklusi

Dari hasil pengambilan data angket yang dilakukan kepada siswa inklusi kemudian dianalisa untuk menguji respon siswa dan kelayakan suatu media yang dikembangkan dengan menggunakan data kuantitatif. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Mengoreksi jawaban kuesioner dari responden
- b) Menghitung total skor
- c) Membagi jumlah skor setiap kriteria yang dipilih oleh siswa dengan jumlah skor ideal, kemudian dikalikan dengan persen

TABEL VI  
SKOR RESPON SISWA

KRITERIA	Interval
Ya	1
Tidak	0

Sumber Sugiyo (2013:139)

Perhitungan presentase tiap komponen dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

$\sum x$  = Jumlah skor yang dipilih oleh siswa

n = Jumlah skor ideal

Rumus interval:

$$1 = \frac{100}{\text{jumlah skor (likert)}}$$

$$1 = \frac{100}{5} = 20$$

Maka interval jarak dari terendah 0% sampai tertinggi 100% adalah 20

Berikut kriteria interpretasi skor berdasarkan interval:

TABEL VII  
INTERVAL JARAK TERENDAH SAMPAI TERTINGGI

KRITERIA	PERSENTASE	KETERANGAN
Sangat Layak	84% – 100%	Digunakan tanpa revisi
Layak	61% – 84%	Digunakan dengan revisi
Cukup Layak	41% – 60%	Perlu revisi besar
Kurang Layak	21% – 40%	Tidak bisa digunakan
Sangat Kurang Layak	1% – 20%	Sangat tidak bisa digunakan

Sumber: (Sa'dun Akbar 2013:82)

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini dilakukan analisis data mengenai aplikasi yang akan dikembangkan di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Dalam perancangan aplikasi yang diujikan melalui tahapan-tahapan berikut:

### 1) Penyajian Produk Hasil Pengembangan

#### a. Analisis (Analisis)

Pada tahap ini analisis kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan media

belajar membaca yang sesuai dengan yang diperlukan oleh siswa inklusi, sehingga siswa inklusi dalam belajar membaca lebih mudah memahami dan menghasilkan media belajar membaca yang efektif, komunikatis dan menarik. Karena itu diperlukan media yang seharusnya bisa dijalankan dengan mudah dan praktis melalui media handphone berbasis android yang biasa digunakan oleh siswa dalam kegiatan sehari-hari dan bisa didampingi oleh orang tua siswa inklusi.

**b. Design (Desain)**

Tahap desain ini untuk merancang konsep produk, unsur-unsur yang diperlukan dalam pembuatan media belajar membaca ini antara lain : Halaman Scene yang terdiri dari halaman utama terdiri dari menu petunjuk penggunaan media dan halaman menu materi yang terdiri dari menu mengenal huruf, menu suku kata, menu mulai membaca, menu tes huruf, tes mengeja dan tes membaca.

**c. Development (Pengembangan dan Pembuatan Produk)**

Media yang dikembangkan ini berupa *software* yang dapat di-publish dalam perangkat *Mobile Android* (*google play Store*). Media yang akan dibuat terdiri dari beberapa unsur yaitu: Halaman Scene antara lain: halaman utama terdiri dari menu petunjuk penggunaan media dan halaman menu materi yang terdiri dari menu mengenal huruf, menu suku kata, menu mulai membaca, menu tes huruf, tes mengeja dan tes membaca. Pengembangan produk media belajar membaca model addie berbasis android menggunakan software unity 3d untuk siswa inklusi sebagai berikut:



Gambar. 2. Tampilan Utama Media Belajar Membaca

Pada halaman utama terdiri dari beberapa tombol yaitu tombol navigasi menuju menu materi dan tombol menu petunjuk penggunaan media dan tombol keluar.



Gambar. 3. Halaman Menu Materi Media Belajar Membaca

Pada halaman materi terdapat beberapa tombol yaitu tombol navigasi Home, tombol mengenal huruf, tombol tes huruf, tombol suku kata, tombol tes mengeja, tombol mulai membaca, tombol tes membaca.

- 1) Pada menu “*mengenal huruf*” di dalamnya terdapat empat tombol navigasi dan menu huruf-huruf alphabet tersebut jika di klik atau akan ada suara narrator sehingga mudah dimengerti oleh pengguna siswa inklusi.





Gambar. 4. Menu Mengenal Huruf

- 2) Pada menu “tes huruf” di dalamnya terdapat beberapa tes atau asesmen untuk menguji beberapa huruf yang sudah dikuasai. Pada tes huruf ini terdapat 10 soal yang harus dijawab serta langsung ada feedback jawaban benar atau salah pada saat menjawab dan diberikan skor nilai disetiap jawaban yang muncul di akhir tes.



Gambar. 5. Menu Tes Huruf

- 3) Pada menu “suku kata” di dalamnya terdapat empat tombol navigasi dan menu-menu tersebut jika di klik atau akan ada suara narrator sehingga mudah dimengerti oleh pengguna siswa inklusi.



Gambar. 6. Menu Suku Kata

- 4) Pada menu “tes mengeja” di dalamnya terdapat beberapa tes atau asesmen untuk menguji beberapa suku kata yang sudah dikuasai. Pada tes mengeja ini terdapat 10 soal yang harus dijawab serta langsung ada feedback jawaban benar atau salah pada saat menjawab dan diberikan skor nilai disetiap jawaban yang muncul di akhir tes.



Gambar. 7. Menu Tes Mengeja

- 5) Pada menu “mulai membaca” di dalamnya terdapat empat tombol navigasi dan menu-menu kata tersebut jika di klik atau akan ada suara narrator dan contoh gambar pada tampilan aplikasi sehingga mudah dimengerti oleh pengguna siswa inklusi.



Gambar. 8. Menu Mulai Membaca

- 6) Pada menu “tes membaca” di dalamnya terdapat beberapa tes atau asesmen untuk menguji beberapa kata yang sudah dikuasai. Pada tes membaca ini terdapat 10 soal yang harus dijawab serta langsung ada feedback jawaban benar atau salah pada saat menjawab dan diberikan skor nilai disetiap jawaban yang muncul di akhir tes.



Gambar. 9. Menu Tes Membaca

#### d. **Implementation (Implementasi)**

Tahap implementasi dilakukan setelah merancang produk pengembangan media belajar membaca. Produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli desain. Setelah beberapa ahli memvalidasi dan menyatakan bahwa media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D layak untuk digunakan maka akan dilakukan pengambilan data uji coba produk kelompok kecil dan kelompok besar.

Ahli validasi materi, media dan desain memberikan penilaian layak untuk digunakan setelah itu dilakukan ujicoba kelompok kecil yang dilakukan di SMP Negeri 1 Tanggulangin pada tanggal 20 Februari 2023 dengan cara memberikan aplikasi media belajar membaca berbasis android menggunakan software unity 3D dan memberikan angket untuk mengetahui respon siswa dan orangtua siswa, dengan melibatkan 4 siswa

inklusi dan 4 orangtua siswa inklusi serta 1 guru pendamping siswa inklusi. Uji coba kelompok besar yang dilakukan di SMP Negeri 1 Tanggulangin dan SMP Negeri 2 Tanggulangin pada tanggal 2-3 Maret 2023 dengan cara memberikan aplikasi media belajar membaca berbasis android menggunakan software unity 3D dan memberikan angket untuk mengetahui respon siswa dan orangtua siswa, dengan melibatkan 10 siswa inklusi, 10 orangtua siswa inklusi dari SMP Negeri 1 Tanggulangin dan 5 siswa inklusi dan 5 orangtua siswa inklusi dari SMP Negeri 2 Tanggulangin serta 1 guru pendamping siswa inklusi dari SMP Negeri 2 Tanggulangin.

**e. Evaluation (Evaluasi)**

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari tahapan pengembangan model ADDIE. Evaluasi dilakukan setelah produk direvisi oleh peneliti dari produk media belajar membaca berbasis android menggunakan software unity 3D yang dikembangkan dari saran dan komentar validasi ahli materi, ahli media dan ahli desain serta respon uji coba kelompok kecil dari angket yang diberikan kepada siswa inklusi, orang tua siswa inklusi dan guru pendamping siswa inklusi, yang bertujuan mengetahui kelayakan produk media belajar membaca untuk digunakan dalam belajar membaca.

**2) Penyajian Data Hasil Uji Coba**

Hasil validasi dari para ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli media dan ahli desain dan hasil validasi uji coba kelompok kecil dan kelompok besar sebagai berikut:

**a. Hasil Validasi Ahli**

1) Hasil validasi ahli materi

TABEL VIII  
 ANALISIS VALIDASI AHLI MATERI

ASPEK YANG DINILAI	BUTIR INSTRUMEN	INDIKATOR	SKOR	
			<i>f</i>	<i>N</i>
Relevansi materi	1	Isi materi sesuai dengan kompetensi yang diharapkan	5	5
	2	Kejelasan uraian materi	5	5
	3	Materi mudah dipahami	5	5
	4	Sistematika penyampaian materi	5	5
	5	Kesesuaian contoh gambar dengan materi	4	5
Bahasa	6	Penggunaan bahasa yang komunikatif	5	5
	7	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi sesuai dengan tingkat berpikir siswa	5	5
	8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	5
	9	Kesesuaian istilah yang digunakan	5	5
Keterlaksanaan	10	Meningkatkan motivasi siswa	4	5
	11	Mendorong rasa ingin tahu siswa	5	5
	12	Mendorong siswa belajar mandiri	5	5
	13	Interaktivitas	5	5
Jumlah			63	65
Persentase (%)			96,9%	

Data yang diperoleh dari pengisian angket yang diajukan berisi 13 indikator pertanyaan oleh ahli materi. Dengan nilai maksimum adalah 100 dan ahli materi memberikan penilaian sebesar 96,9, maka perolehan angket validasi ahli materi sebesar 96,9%. Maka produk layak digunakan oleh guru pendamping, siswa inklusi serta orangtua inklusi tanpa revisi.

2) Hasil Validasi ahli media

TABEL IX  
 ANALISIS VALIDASI AHLI MEDIA

ASPEK YANG DINILAI	BUTIR INSTRUMEN	INDIKATOR	SKOR	
			<i>f</i>	<i>N</i>
Aspek Rekayasa perangkat lunak	1	Kemudahan pengoperasian aplikasi	5	5
	2	Kelancaran aplikasi	5	5
	3	Dilengkapi tutorial aplikasi	4	5
	4	Efektif dan efisien dalam penggunaan	5	5
Aspek Komunikasi	5	Pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi	5	5
	6	Penggunaan suara tidak mengganggu	5	5
	7	Suara yang digunakan tepat	4	5
	8	Tampilan aplikasi menarik	5	5
	9	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	5	5
	10	Animasi yang digunakan menarik	5	5
	11	Tombol navigasi dapat berfungsi dengan baik	5	5
Jumlah			53	55
Persentase (%)			96,3%	



3) Hasil Validasi ahli desain

TABEL X  
 ANALISIS VALIDASI AHLI DESAIN

ASPEK YANG DINILAI	BUTIR INSTRUMEN	INDIKATOR	SKOR	
			<i>f</i>	<i>N</i>
Aspek Desain	1	Kesesuaian pilihan warna tampilan	5	5
	2	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	4	5
	3	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	4	5
	4	Kesesuaian pemilihan background	5	5
	5	Ketepatan penempatan gambar dan huruf	5	5
	6	Keseimbangan proporsi gambar	5	5
	7	Kemenarikan desain	5	5
	8	Media mudah, aman dalam penggunaannya	5	5
Aspek Grafis	9	Penyajian materi pada media jelas dan mudah dipahami	5	5
Jumlah			43	45
Persentase (%)			95,5%	

**b. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil**

Hasil pengisian angket uji coba kelompok kecil pada 4 siswa inklusi, 4 orang tua siswa inklusi dan guru pendamping siswa inklusi. Nilai maksimum adalah 100, uji coba kelompok kecil terdiri dari 4 siswa inklusi memberikan nilai 90 maka perolehan dari angket kelompok kecil untuk siswa inklusi adalah 90%, orangtua inklusi memberikan nilai 95 maka perolehan dari angket kelompok kecil untuk orangtua siswa inklusi adalah 95%, guru pendamping siswa inklusi memberikan nilai 90 maka perolehan dari angket kelompok kecil untuk guru pendamping siswa inklusi adalah 90% dengan interpretasi produk sangat layak digunakan oleh siswa inklusi, orangtua siswa serta guru pendamping siswa inklusi tanpa revisi.

**c. Hasil Uji Coba Kelompok Besar**

Hasil pengisian angket uji coba kelompok besar pada 10 siswa inklusi, 10 orangtua siswa inklusi dari SMP Negeri 1 Tanggulangin dan 5 siswa inklusi dan 5 orangtua siswa inklusi dari SMP Negeri 2 Tanggulangin serta 1 guru pendamping siswa inklusi dari SMP Negeri 2 Tanggulangin. Nilai maksimum adalah 100, uji coba kelompok besar terdiri dari 15 siswa inklusi memberikan nilai 96,6 maka perolehan dari angket kelompok besar untuk siswa inklusi adalah 96,6%, orangtua inklusi memberikan nilai 97,3 maka perolehan dari angket kelompok besar untuk orangtua siswa inklusi adalah 97,3%, guru pendamping siswa inklusi SMP Negeri 2 Tanggulangin memberikan nilai 100 maka perolehan dari angket kelompok besar untuk guru pendamping siswa inklusi adalah 100% dengan interpretasi produk sangat layak digunakan oleh siswa inklusi, orangtua siswa serta guru pendamping siswa inklusi tanpa revisi.

**d. Hasil Belajar Siswa Inklusi Setelah Menggunakan Media Belajar**

Tahap uji coba kelompok kecil dan kelompok besar sudah dilaksanakan selanjutnya dilakukan wawancara dengan guru pendamping siswa inklusi untuk melihat hasil belajar siswa inklusi sebelum dan sesudah menggunakan media belajar membaca berbasis android menggunakan unity 3D untuk siswa inklusi. Hasil wawancara dengan guru pendamping inklusi SMP Negeri 1 Tanggulangin Ibu Cucuk Dwi Cahyani, S.Psi. diperoleh informasi sebagai berikut: “siswa inklusi sebelum menggunakan aplikasi media belajar membaca berbasis android menggunakan unity 3D, kemampuan siswa dalam membaca rata-rata dengan skor 40. Setelah siswa inklusi menggunakan aplikasi media belajar membaca berbasis android menggunakan unity 3D diperoleh skor rata-rata 75. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam penggunaan aplikasi media belajar membaca berbasis android menggunakan software unity 3D mengalami peningkatan yang signifikan dengan skor 87,5% maka produk sangat layak digunakan oleh siswa inklusi, orangtua siswa serta guru pendamping siswa inklusi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D untuk siswa inklusi layak dan valid digunakan oleh siswa inklusi, sesuai dengan hasil penilaian para ahli yaitu ahli materi yang memberikan penilaian 96,9%, ahli media memberikan skor 96,3%, dan ahli desain memberikan skor 95,5%; 2) Hasil respon dari siswa inklusi sebesar 96,6%, orangtua siswa inklusi 97,3% serta guru pendamping sebesar 100% yang menyatakan bahwa media belajar sangat layak untuk digunakan

dalam belajar membaca. Produk dari pengembangan ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan motivasi kepada siswa inklusi agar mereka mampu meningkatkan belajarnya dengan media yang interaktif dan komunikatif, serta untuk mempermudah guru pendamping dan orangtua siswa inklusi dalam membantu belajar siswa dirumah secara mandiri.

Kelebihan media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah jika aplikasi menggunakan android sebagai perangkat yang digunakan oleh pengguna dinilai sangat efektif dan praktis serta mudah dalam penggunaan bagi semua orang, sedangkan pada penelitian terdahulu menggunakan media multimedia komputer yang mana tidak semua orang mempunyai dan bisa mengoperasikannya. Media belajar membaca ini juga dilengkapi dengan gambar yang 3D dan dilengkapi oleh suara narrator sehingga dapat lebih efektif dalam belajar membaca sesuai dengan fungsi media sesungguhnya, serta dilengkapi dengan petunjuk penggunaan aplikasi sehingga bertambah lengkap aplikasi ini digunakan oleh semua kalangan.

### VERIFIKASI/REVISI PRODUK

Revisi produk dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik agar kebutuhan siswa inklusi bisa terpenuhi dalam menggunakan media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D. Berikut bagian-bagian pengembangan media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D untuk siswa inklusi yang sudah dilakukan revisi:

TABEL XI  
REVISI PRODUK

No	Point yang direvisi	Tampilan sebelum revisi	Tampilan sesudah revisi
1.	Penambahan stimulus gambar pada menu bacaan		
2.	Penambahan menu petunjuk penggunaan media pada menu tampilan awal media		

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D untuk siswa inklusi di SMP Negeri 1 Tanggulangin, maka dapat disimpulkan bahwa Media belajar membaca model ADDIE berbasis android menggunakan software unity 3D untuk siswa inklusi layak dan valid digunakan oleh siswa inklusi, sesuai dengan hasil penilaian para ahli yaitu ahli materi yang memberikan penilaian 96,9%, ahli media memberikan skor 96,3%, dan ahli desain memberikan skor 95,5%. Hasil respon dari siswa inklusi, orangtua siswa inklusi dan guru pendamping siswa inklusi yang memberikan respon yaitu siswa inklusi 96,6%, orangtua inklusi 97,3% serta guru pendamping sebesar 100% yang menyatakan bahwa media belajar sangat layak untuk digunakan dalam belajar membaca.

### DAFTAR PUSTAKA

[1] Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa. (2011). Pedoman umum penyelenggaraan pendidikan inklusif. Departement Pendidikan Nasional, 70, 1-36.  
 [2] Annisa, I., & Iswari, M. (2020). Efektivitas Media Quiet Book untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan bagi Anak Berkesulitan Belajar



- Membaca. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 3(1), 112–117.
- [3] Safaat H, Nazruddin (2015). Aplikasi Berbasis Android; Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android. *Informatika Bandung*
- [4] Safaat H, N. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*. Informatika.
- [5] Roedevan. (2018). *Unity Tutorial Game Engine*. Informatika Bandung.
- [6] Murtikah, D., & Djuniadi. (2016). Pengembangan Aplikasi Percakapan Bahasa Inggris Dasar Berbentuk Visual Novel Menggunakan Unity 3D. *JURNAL DIGIT* Vol., 6(1), 1–10. <http://jurnaldigit.org/index.php/DIGIT/article/view/34/20>
- [7] Nursanti, A. A., P, M. I., & Ardhyantama, V. (2020). *Penggunaan media kartu kata dalam keterampilan membaca permulaan pada siswa lamban belajar (slow learner) kelas III SD negeri 1 Pringuku tahun pelajaran 2019 / 2020*. 1–9. [https://repository.stkippacitan.ac.id/eprint/232/1/APRILIA\\_ANGGRAENI\\_NURSANTI\\_PGSD\\_AR2020.pdf](https://repository.stkippacitan.ac.id/eprint/232/1/APRILIA_ANGGRAENI_NURSANTI_PGSD_AR2020.pdf)
- [8] Sardiman, A. M. (2010). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada.
- [9] Arsyad. (2003). *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada
- [10] Pribadi, B. . (2017). *Media & Teknologi dalam Pembelajaran*. Kencana
- [11] Rizkiana, R., & Khumaedi, M. (2020). Keefektifan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Membaca Gambar Teknik. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 20(2), 81–84. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/article/view/27939>
- [12] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet
- [13] Putrawangsa. (2002). *Desain Pembelajaran. Desain Research Sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran*. Reka Karya Amerta.
- [14] Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development Institut*, 9(4), 433–438.
- [15] MBA Riduwan, (2007), “Skala pengukuran variabel-variabel penelitian”, Bandung: Alfabeta, cet.9; h.1