

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Elektronika Di SMKN 5 Padang

Teza Agustina<sup>1\*</sup>, Ika Parma Dewi<sup>2</sup>, Hanesman<sup>3</sup>, Agariadne Dwinggo Samala<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Negeri Padang, Indonesia

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP, Air Tawar Padang, Indonesia

\*Corresponding author e-mail : tezaagustina59@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Elektronika (DDE) berbasis teknologi *Augmented Reality* di SMKN 5 Padang dan untuk mengetahui tingkat validitas serta praktikalitas media pembelajaran yang sudah dibuat. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan model penelitian *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE Model). Model ADDIE yang digunakan dibatasi sampai tahap implementasi (uji coba) pada peserta didik. Media pembelajaran ini akan dilakukan uji validitas dan uji praktikalitas (uji coba pengguna). Uji validitas dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Uji praktikalitas dilakukan oleh kelompok kecil yaitu sebanyak sepuluh peserta didik. Hasil uji validitas yang didapatkan adalah 0,967 dari validator ahli media yang dikategorikan "Valid" dan 0,94 dari validator ahli materi yang dikategorikan "Valid". Hasil uji praktikalitas dilakukan kepada peserta didik, didapatkan rata-rata penilaian 90% yang dikategorikan "Sangat Praktis". Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Elektronika dengan kategori valid dan praktis untuk digunakan.

**Kata kunci** : Media Pembelajaran, Dasar-Dasar Elektronika, *Augmented Reality*

### ABSTRACT

*This study aims to develop learning media in the Basics of Electronics (DDE) subject based on Augmented Reality technology at SMKN 5 Padang and to determine the level of validity and practicality of the learning media that has been made. This learning media was developed using the Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE Model), the ADDIE model used is limited to the implementation (trial) stage for students. This learning media will be tested for validity and practicality tests (user trials). The validity test was carried out by material experts and media experts. The practicality test was carried out by small groups of ten students. The results of the validity test obtained were 0.967 from the media expert validator who was categorized as "Valid" and 0.94 from the material expert validator who was categorized as "Valid". The practicality test results were carried out on students, obtaining an average rating of 90% which was categorized as "Very Practical". Based on the results of research and development of Augmented Reality technology-based learning media in the Basics of Electronics Subject with valid and practical categories to use.*

**Keywords:** *Learning Media, Basics of Electronics, Augmented Reality*

## I. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 merupakan dimana setiap aktivitas sudah menggunakan teknologi tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Pendidikan dituntut untuk selalu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi sekarang ini agar terus

meningkatkan mutu pendidikan [1]. Pendidikan yang diterapkan idealnya harus berdasarkan atas kebutuhan industri. Kurikulum yang diterapkan di sekolah seharusnya mampu membuka akses bagi peserta didik agar mampu bersaing, kompetitif dan produktif. Inovasi teknologi dalam dunia pendidikan harus ada, karena sangat dibutuhkan dalam era ini,

sebagai bagian dari Sistem Pendidikan Nasional, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu jenis pelaksanaan pendidikan yang lebih mengutamakan keterampilan atau kemampuan peserta didik sesuai bidang yang diminati sehingga menghasilkan lulusan yang siap bekerja maupun meneruskan pendidikannya ke perguruan tinggi yang diinginkan.

Proses pembelajaran tidak terlepas dari tiga hal utama yaitu media, metode dan hasil belajar. Media merupakan sarana yang digunakan dalam memberikan materi pembelajaran oleh Guru kepada peserta didik, sedangkan metode adalah cara Guru mengatur susunan materi pembelajaran dan cara penyampaiannya materi. Hasil belajar merupakan proses mengetahui kemampuan dan minat peserta didik terhadap mata pelajaran yang diukur secara efektif dan efisien [2].

Media pembelajaran ialah segala sesuatu yang memungkinkan digunakan untuk keperluan penyaluran pesan pembelajaran oleh pendidik ke peserta didik yang dapat memicu rangsangan perhatian, minat, pikiran, serta perasaan peserta didik. Media pembelajaran juga bermanfaat untuk membangun kelancaran interaksi antara peserta didik dan pendidik sehingga pembelajaran peserta didik tercapai dengan optimal [3].

Menurut bentuk informasi media pembelajaran dapat dibedakan menjadi lima jenis yaitu media audio, media audio visual diam, media visual diam, media visual gerak dan media audio visual [4]. Media dapat dikatakan baik jika memenuhi beberapa aspek yaitu keterpaduan, keseimbangan, bentuk huruf, warna dan bahasa. Berdasarkan jenis dan kategori media pembelajaran di atas, semua media pembelajaran dapat mendukung lancarnya komunikasi antara Guru dengan peserta didik sehingga aktivitas pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien serta meningkatkan kualitas pendidikan [5]. Media yang digunakan saat ini sudah bersifat interaktif, media pembelajaran interaktif merupakan sebuah media yang bisa dijadikan sebagai alat bantu dalam pembelajaran yang merespon setiap tindakan dari *user* atau pengguna yang mana dalam media ini menyajikan perpaduan dari teks, suara, gambar dan animasi.

Penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar (PBM) pada dasarnya menawarkan banyak keuntungan bagi Guru dan peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan tampilan yang lebih menarik dan mudah di akses bagi peserta didik seperti media pembelajaran berbasis android sehingga peserta didik dengan mudah mengambil materi tanpa bertanya Guru lagi. Pembuatan pembelajaran berbasis *android* ini media dapat melatih peserta didik untuk belajar lebih banyak mandiri dan dapat meningkat pengetahuan dengan

mengerjakan latihan-latihan yang terdapat dalam aplikasi [6].

Salah satu contoh dari media interaktif ialah media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* dengan metode *single marker*. Media berbasis teknologi *Augmented Reality* digunakan karena menyajikan interaksi yang menarik bagi peserta didik, karena dengan *Augmented Reality* peserta didik dapat merasakan seakan-akan objek virtual benar ada di lingkungan nyata, umumnya teknologi ini digunakan untuk memproyeksikan suatu objek atau benda dalam berbagai bentuk 2D atau 3D [7]. Peserta didik tidak hanya dapat melihat bagian-bagian dengan detail dari pelajaran yang dipaparkan, tetapi dapat pula melihat lingkungan di sekitarnya yang terasa lebih hidup dengan adanya dukungan animasi.

Berdasarkan data hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMKN 5 Padang jelas terlihat bahwa nilai Ujian Tengah Semester (UTS) seluruh peserta didik belum mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) atau di atas 75 yang pada mata pelajaran Dasar-Dasar Elektronika (DDE). Guru DDE juga menyatakan, hal ini terjadi karena beberapa faktor yang bisa mempengaruhi kondisi peserta didik dalam proses PBM. Penggunaan media masih bersifat *full text* sehingga peserta didik merasa bosan serta jenuh. Serta peraturan yang diterapkan juga memperbolehkan peserta didik memakai *smartphone* pada saat pembelajaran. Maka berdasarkan hal itulah dibutuhkan media yang menarik yang dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik seperti media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* dengan metode *single marker*.

## II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *Reseach and Development* (Penelitian dan Pengembangan). Tujuan dari metode penelitian *Reseach and Development* dalam bidang pendidikan adalah mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga pendidikan semakin berkualitas, menjadi lebih baik dan efektif serta lebih sesuai dengan kebutuhan saat ini [7]. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan yang saling berkaitan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), *Evaluation* (evaluasi). Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap implementasi atau uji praktikalitas dengan cara uji coba media dalam skala kecil, tidak sampai tahap evaluasi.

Tahap analisis adalah tahap awal yang mendasari pembuatan media yang meliputi analisis

kebutuhan, analisis Guru, analisis peserta didik dan analisis materi (kurikulum)[8]. Secara garis besar ada tiga tahapan analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu Analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakter peserta didik.

Tahap *design* memiliki kesamaan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Pada tahap ini, dimulai dengan merancang model media pembelajaran yang akan dikembangkan, mulai dari desain awal hingga di akhir dengan Evaluasi. Dalam perancangan konsep media pembelajaran terdapat beberapa tahap yaitu: membuat *storyboard*, mempersiapkan materi atau isi dari media dan tahap pembuatan atau pengeditan media.

Tahap pengembangan, media pembelajaran ini akan di uji validitasnya oleh para ahli yang melibatkan oleh 2 orang ahli media dan 2 orang ahli materi dimana pengujian tersebut dilakukan dengan pengisian angket/kisi-kisi yang bertujuan untuk memberikan penilaian pada media pembelajaran tersebut apakah valid atau tidak valid. Penelitian ini diuji oleh validator diantaranya 2 dosen Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang dan 2 Guru Teknik Audio Video di SMK Negeri 5 Padang.

Analisis validasi media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* dengan metode *single marker* menggunakan langkah-langkah berikut:

- Menentukan kriteria skor jawaban sebagai berikut : 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup baik, 2 = kurang baik, 1 = tidak baik.
- Pemberian nilai kevalidan dapat dilakukan dengan rumus Aiken's:

$$V = \sum s / [n (c - 1)]$$

Untuk mengetahui tingkat kevalidan rentang angka V yang akan dihasilkan bernilai antara 0 sampai 1,00 sehingga nilai yang berada rentang  $\geq 0,667$  dapat diinterpretasikan sebagai koefisien yang cukup tinggi dan dapat di kategorikan bahwa kategori validitasnya berada dalam kategori "valid". Apabila nilai validitas  $< 0,667$  maka media dinyatakan tidak valid [9].

Tahap selanjutnya dilakukan penerapan (*implementation*) media pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan metode *single marker* pada peserta didik kelas X TAV untuk mata pelajaran DDE atau ujian praktikalitas. Uji coba ini dijalankan dengan cara penerapan pada *android* masing-masing peserta didik dalam bentuk aplikasi dalam *smartphone* yang telah di installkan terlebih dahulu. Uji coba pengguna dilakukan pada peserta didik kelas XTAV dengan jumlah responden sepuluh peserta didik.

Persentase hasil praktikalitas yang diperoleh akan dihitung menggunakan persamaan berikut ini.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Dari rumus diatas dapat diperoleh nilai praktikalitas yang ditentukan sesuai kategori media yang sudah dibuat serta diuji cobakan kepada peserta didik. Kategori tersebut bisa dilihat pada tabel berikut,

Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layal
41% - 60%	Kurang Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

*Dimodifikasi dari Armi, H., & Dewi, I.P. (2020)*

Evaluasi adalah proses menentukan apakah suatu produk yang dibuat berhasil dan memenuhi kebutuhan. Penting untuk terlebih dahulu mengidentifikasi apa yang perlu diperbaiki. Tujuannya adalah untuk menyediakan produk berkualitas tinggi. Tahap evaluasi tidak dilakukan karena peneliti melakukan penelitian hanya uji validitas dan uji praktikalitas pada media saja.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan studi kasus di SMKN 5 Padang pada Kelas X TAV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas media pembelajaran pada mata pelajaran DDE kelas X TAV. Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* mengikuti model pengembangan ADDIE dengan tahapan analisis, desain, *development*, implementasi dan evaluasi namun penelitian ini dibatasi sampai tahap implementasi.

Media pembelajaran dikatakan baik apabila telah melalui beberapa tahap penilaian. Penilaian ini melibatkan ahli materi dan ahli media. Penilaian yang dilakukan oleh para ahli menggunakan pengisian instrumen berupa angket. Data dan saran yang diberikan akan bermanfaat sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Berikut ini adalah Penjelasan hasil penelitian berdasarkan langkah-langkah prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analisis kebutuhan, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa Guru maupun peserta didik membutuhkan media bantu agar pembelajaran lebih efisien dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Serta bagi peserta didik akan lebih tertarik dalam melakukan pembelajaran dengan adanya media

interaktif yang tidak hanya *full text* materi saja. Analisis kurikulum, Di SMKN 5 Padang telah menggunakan kurikulum merdeka, untuk penerapannya baru dilakukan untuk kelas X . Analisis karakter peserta didik, berdasarkan peraturan yang diterapkan didapati bahwa peserta didik boleh menggunakan *smartphonenya* dalam belajar, namun kenyataan peserta didik menggunakan *smartphone* membuka akses media sosial dan game.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Informasi yang dikumpulkan pada tahap Analisis (*analysis*) seperti kumpulan hasil identifikasi kebutuhan, karakter peserta didik dan kurikulum yang diterapkan merupakan dasar untuk melaksanakan tahap selanjutnya yaitu proses desain dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Media yang disajikan terdiri dari cover, petunjuk media untuk Guru dan peserta didik, materi, marker, *Augmented Reality* dan evaluasi.

### a. Tampilan awal

Tampilan awal ini adalah tampilan awal dari media ini dibuka atau dijalankan, Pada tampilan awal terdapat tombol atau *icon* yang berarti mulai. Dengan meng *klik* tombol “icon mulai” maka *user* akan diarahkan pada halaman berikutnya yaitu menu utama. Tampilan awal dari media pembelajaran ini berupa ucapan selamat datang bagi pengguna yang dilengkapi dengan gambar yang berhubungan dengan materi serta logo dari Universitas Negeri Padang, seperti gambar di bawah ini,



Gambar 1. Tampilan Awal Media

### b. Tampilan menu utama

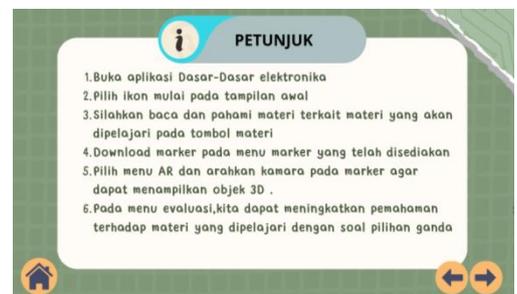
Tampilan menu utama ini memuat beberapa menu pilihan diantaranya petunjuk, materi, profil, marker, *augmented reality* dan evaluasi. Pengguna dapat memilih menu mana yang akan digunakan pada media. Tampilan menu utama bisa dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

### c. Tampilan menu petunjuk

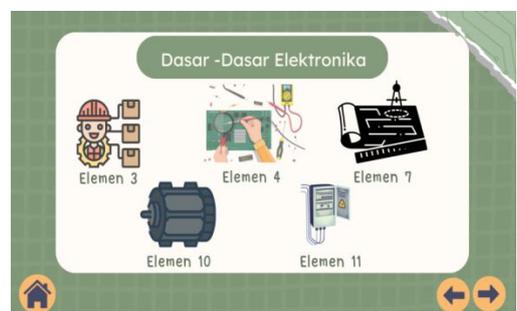
Menu petunjuk berisi cara pemakaian dari aplikasi itu sendiri, Dengan adanya petunjuk penggunaan media bagi Guru dan peserta didik akan memudahkan dalam proses belajar mengajar. Tampilan dari petunjuk penggunaan media dalam media dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Petunjuk

### d. Tampilan menu materi

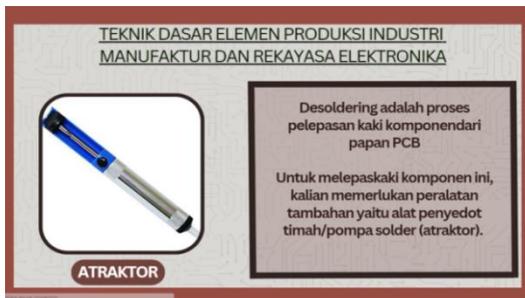
Pemilihan isi materi pada media disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang ada pada kurikulum merdeka, sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran, ada lima elemen yang ditampilkan dalam media ini.



Gambar 4. Materi

### e. Tampilan menu marker

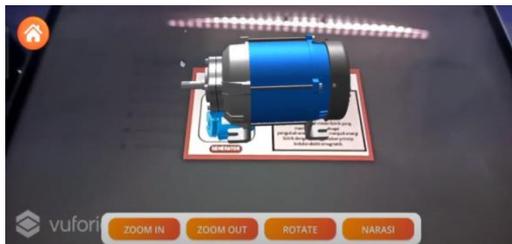
Pada menu ini terdapat tampilan beberapa komponen yang akan di *scan* oleh menu *Augmented Reality*, berupa gambar komponen dan penjelasannya.



Gambar 5. Menu Marker

f. Tampilan *Augmented Reality*

Pada menu ini peserta didik dapat melakukan *scan* pada *marker* tadi, untuk hasil dari menu ini berupa gambar yang telah dijadikan objek 3D dan penjelasan dari gambar tersebut berupa suara, pada menu ini objek dapat diperbesar, diperkecil maupun di putar agar lebih mudah dipahami.



Gambar 6. *Augmented Reality*

g. Tampilan menu evaluasi

Menu Evaluasi berguna untuk mengukur kemampuan atau pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran yang telah dipelajari. Pada menu ini menampilkan evaluasi yang ditampilkan setiap elemen. Menu evaluasi ini terdiri dari kuis untuk semua elemen, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).



Gambar 7. Evaluasi

h. Tampilan menu profil

Menu ini menampilkan data mahasiswa dan dosen pembimbing yang berguna memberikan informasi kepada pengguna tentang siapa saja yang terlibat dalam pembuatan media pembelajaran ini. Tampilan menu profil bisa dilihat pada gambar 13 berikut ini:



Gambar 8. Profil

3. Tahap Pengembangan (*development*)

Tahap Pengembangan dilakukan setelah media selesai dibuat kemudian akan melalui tahapan uji validasi atau penilaian oleh para ahli yang melibatkan ahli media dan ahli materi media. Pengujian tersebut dilakukan dengan penilaian berupa pengisian angket atau kisi-kisi yang berguna untuk menilai media pembelajaran tersebut valid atau tidak valid untuk di uji coba peserta didik.

Tabel 2. Hasil Validasi materi oleh ahli materi

Jumlah Butir penilaian	Ahli Materi		S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Σs	V	kriteria
	I	II					
15 Indikator	70	73	55	58	113	0,94	Valid

Tabel 3. Hasil Validasi media oleh ahli media

Jumlah Butir penilaian	Ahli Media		S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Σs	V	kriteria
	I	II					
15 Indikator	73	73	58	58	116	0,96	Valid

Data hasil uji validitas media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* melalui penyebaran angket kepada para

ahli materi dan ahli media, didapatkan hasil rata-rata nilai dengan kategori valid karena rentang angka V yang dihitung dengan menggunakan rumus Aiken's yaitu 0,94 dari ahli materi dan 0,96 dari ahli media. Berdasarkan kategori tersebut media pembelajaran ini valid untuk digunakan oleh peserta didik.

#### 4. Implementasi

Setelah media dinyatakan valid, maka media ini sampai pada tahap uji coba produk atau uji praktikalitasnya. Sepuluh peserta didik dijadikan sebagai subjek penelitian karena uji coba hanya dilakukan untuk kelompok kecil. Pada tahap ini peneliti akan melakukan uji coba produk dengan pemasangan aplikasi pada *smartphone* masing-masing peserta didik, selanjutnya dilakukan penilaian berupa pengisian angket atau kisi-kisi oleh peserta didik. Berdasarkan hasil analisis data, praktikalitas media pembelajaran tersebut memperoleh rata-rata 90% dari sepuluh peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dengan data yang diperoleh pada tabel berikut:

no	penilai	Jumlah Butir Penilaian	Total Skor Praktikalitas	Persentase
1	Peserta didik 1	10	45	90%
2	Peserta didik 2	10	44	88%
3	Peserta didik 3	10	45	90%
4	Peserta didik 4	10	4	86%
5	Peserta didik 5	10	48	96%
6	Peserta didik 6	10	46	92%
7	Peserta didik 7	10	42	84%
8	Peserta didik 8	10	43	86%
9	Peserta didik 9	10	47	94%
10	Peserta didik 10	10	47	94%
Rata-Rata				90%

Nilai persentase praktikalitas adalah 90% yang berada pada rentang 81% –90%, sehingga

uji praktikalitas media secara keseluruhan dinyatakan “praktis” untuk digunakan peserta didik

#### Pembahasan

Penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis teknologi *Augmented reality* pada Mata Pelajaran DDE Kelas X TAV di SMK N 5 Padang” ini didasari adanya keterbatasan media dalam proses belajar mengajar, nilai yang diperoleh peserta didik itu kurang memuaskan dan penggunaan *smartphone* yang kurang tepat pada peserta didik saat proses pembelajaran.

Ada berbagai macam media yang telah dikembangkan di dunia pendidikan saat ini, salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality*. Proses Pembelajaran dengan media pembelajaran *Augmented Reality* diharapkan mampu membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan mendorong peserta didik untuk belajar dengan giat lagi karena ketertarikannya pada suatu media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi *full text* tetapi juga menyajikan suara, gambar, animasi dan sebagainya.

Media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* dengan metode *single marker* pada mata pelajaran DDE di kelas X TAV ini dikembangkan untuk meningkatkan nilai, minat, serta motivasi peserta didik dalam proses belajar. Berdasarkan hasil validitas dan praktikalitas, media pembelajaran ini sudah masuk ke dalam kategori valid dan sangat praktis. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* dapat digunakan di dalam pembelajaran DDE. Dengan dijadikannya media pembelajaran sebagai bahan pendukung, maka akan membantu Guru melihat pemahaman peserta didik terhadap materi DDE. Selain itu media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat menjadi pedoman oleh Guru dalam membuat media pembelajaran lebih menarik pada materi lainnya. Validitas serta Praktikalitas Media Pembelajaran yang sudah dikembangkan akan dibahas sebagai berikut.

##### 1) Validitas Media Pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality*

Pada penelitian ini, kategori valid atau tidak valid diukur berdasarkan hasil validasi dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media, hasil penelitian ini berada pada kualifikasi valid dari ahli media yaitu dengan rata-rata skor penilaian 0,96 dan dari ahli materi dengan rata-rata skor penilaian 0,94. Berdasarkan hal di atas menunjukkan bahwa Media Pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* di uji cobakan pada mata pelajaran DDE.

2) **Praktikalitas Media Pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality***

Tahapan implementasi atau uji praktikalitas dari produk media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* ini dilakukan pada kelompok kecil, subjek uji coba penelitiannya yaitu sepuluh peserta didik kelas X TAV yang didapat hasil rata-rata persentase 90% yang berarti berada pada kualifikasi sangat praktis .

Berdasarkan hasil validasi dan praktikalitas media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil uji validitas dengan kategori valid dan uji praktikalitas dengan kategori praktis. Hal ini juga berdasarkan berbagai teori yang ada, media ini menjadi sarana dalam proses pembelajaran dan dapat membantu proses evaluasi pembelajaran selanjutnya sehingga memberikan pengaruh baik bagi peserta didik.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* dengan metode *single marker* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Elektronika kelas X TAV SMK 5 Padang menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) namun penelitian ini terbatas hanya sampai pada tahap implementasi.
2. Pengujian validitas media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada mata pelajaran DDE yang sudah dikembangkan dinyatakan Valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran, hal ini didasari oleh beberapa hal sebagai berikut:
  - a. Validasi ahli materi I mendapatkan skor 70 dan ahli materi II mendapatkan skor 73 dengan rata-rata nilai 0,94 Sehingga dapat dikategorikan ke dalam kategori “Valid”.
  - b. Validasi ahli media I mendapatkan skor 73 dan ahli materi II mendapatkan skor 73 Sehingga diperoleh rata-rata dari kedua ahli materi ini yaitu 0,96 Sehingga dapat dikategorikan ke dalam kategori “Valid”.
3. Uji praktikalitas media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* yang sudah dikembangkan dinyatakan dalam kategori sangat praktis untuk dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, hal ini didasari dari hasil rata-rata persentase sepuluh peserta didik yaitu

90% atau masuk ke dalam kategori “Sangat Praktis”

#### V. SARAN

Berdasarkan penelitian serta pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan peneliti, berikut saran yang diberikan yaitu :

1. Bagi Guru sebaiknya melaksanakan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran ini sehingga membantu peserta didik belajar lebih banyak tentang DDE.
2. Media pembelajaran Media berbasis teknologi *Augmented Reality* sebaiknya dipakai peserta didik untuk belajar di sekolah ataupun belajar mandiri dan dapat mempelajari ulang materi yang disampaikan Guru di kelas.
3. Penelitian selanjutnya, Perlu adanya pengembangan media lanjutan, agar media pembelajaran ini menjadi lebih baik lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sobri, M., Nursaptini, N., & Novitasari, S. (2020). *Mewujudkan Kemandirian Belajar Melalui Pembelajaran Berbasis Daring DiperGuruan Tinggi Pada Era Industri 4.0*. Jurnal Pendidikan Glasser, 4(1), 64–71.
- [2]. Nurrita, T. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik*. Jurnal Misykat, 3(1), 171–187.
- [3]. Dewi, I. P., Sofya, R., & Huda, A. (2021). *Membuat Media Pembelajaran Inovatif dengan Aplikasi Articulate Storyline 3*. UNP PRESS.
- [4]. Rohani, R. (2019). *Media Pembelajaran*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara: Sumatera Utara
- [5]. Nilamsari, D. P., & Dewi, I. P. (2023). Rancang Bangun Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 11(1), 96–102.
- [6]. Dewi, I. P., Meinastrina, Y. Y., Jalinus, N., & Abdullah, R. (2021). Development of Android-Based Learning Media on Workshop Working Lessons and Engineering Images. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 14(2), 158–164.

- [7]. Susanto, E. S., Hamdani, F., Nuryansah, F., & Oper, N. (2022). *Pengembangan Aplikasi Smart-Book Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Anak Berbasis Ar (Augmented Reality)*. Mnemonic: Jurnal Teknik Informatika, 5(1), 64–71.
- [8]. Sugiyono. (2017). *Bab Iii Metode Penelitian Menurut Sugiyono 2017*. Statistical Field Theor.
- [9]. Marta, R., Dewi, I. P., Rinaldi, D., Aprianto, A., & Costa, R. R. K. (2022). Pengembangan E-Modul Berbantuan Android Pada Materi Instalasi Sistem Operasi. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 10(3), 79-85.
- [10].Zarvianti, E., Pilendia, D., & Sandra, L. (2022). Validasi Media Pembelajaran Fisika Berbasis Canva Pada Materi Impuls Dan Momentum Di Kelas X Smkn 4 Kerinci. *Jurnal Pendidik Indonesia (Jpin)*, 5(2), 519-527.