

## **Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) untuk Pengenalan Musik Modern Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani**

**Gusti Nyoman Pardomuan<sup>1</sup>, Ambar Sulistyowati<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> STAK Negeri Sentani

e-mail: Pardomuan@stakpnsentani.ac.id<sup>1</sup>, ambarlho32@gmail.com<sup>2</sup>

### **Abstrak**

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk: (1) mendeskripsikan desain pengembangan media pembelajaran *augmented reality*, (2) menguji validitas ahli hasil pengembangan. Jenis penelitian pengembangan ini, menggunakan model ADDIE. Data deskripsi desain produk pengembangan dikumpulkan dengan kuesioner yang selanjutnya dianalisis dengan teknik deskriptif kualitatif, kuantitatif. Subjek uji coba seorang ahli musik modern dan seorang ahli media pembelajaran, 30 mahasiswa/i untuk uji lapangan. Hasil penelitian menunjukkan (1) desain pengembangan media pembelajaran *augmented reality* ini meliputi: (a) pencatatan dokumen, (b) mengembangkan *Flowchart*, (c) mengembangkan Storyboard. (2) tahap validitas dilakukan uji ahli isi materi atau konten berada pada kualifikasi sangat baik (persentase= 94%), uji ahli media berada pada kualifikasi sangat baik (persentase= 90%), uji coba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik (persentase= 90,7%), berdasarkan hasil pengujian diatas, dapat disimpulkan bahwa keberadaan Media Pembelajaran berbasis *Augmented Reality* sebagai bagian dari salah satu proses pembelajaran dapat memudahkan bagi para Dosen dan Mahasiswa yang terlibat juga, karena penggunaannya yang mudah dan dapat digunakan kapanpun dimana anda memiliki perangkat ponsel atau *Smartphone* jaringan yang terhubung ke *internet (online)* atau tidak terhubung *internet (offline)*. Media Pembelajaran ini juga mampu memperkaya pengalaman belajar Mahasiswa dan menjadi suplemen tambahan Mahasiswa untuk mendukung proses belajar mandiri baik di dalam lingkungan kampus maupun diluar lingkungan kampus STAKPN Sentani.

**Kata kunci:** *Media Pembelajaran, Augmented Reality, Penelitian Pengembangan, Model ADDIE.*

### **Abstract**

The objectives of this development research are to (1) describe the design of augmented reality learning media development and (2) test the validity of the expert development results. This type of development research uses the ADDIE model. The product development design description data were collected using a questionnaire and then analyzed using qualitative and quantitative descriptive techniques. The test subjects were an expert in modern music and learning media. Thirty students were used for a field test. The results showed that (1) the design of augmented reality learning media development includes: (a) document recording, (b) developing Flowcharts, and (c) developing Storyboards. (2) the validity stage is carried out by the content expert test or the content is in excellent qualification (percentage = 94%), the media expert test is in excellent qualification (percentage = 90%), the field trial is in excellent qualification (percentage = 90.7%), based on the test results above, it can be concluded that the existence of Augmented Reality-based Learning Media as part of one of the learning processes can make it easier for the lecturers and students involved as well because its use is easy and can be used anytime where you have a device. Mobile phone or Smartphone network connected to the internet (online) or not connected to the internet (offline). This Learning Media can also enrich the student's learning experience and become an additional supplement for students to support the independent learning process both within the campus environment and outside the STAKPN Sentani campus environment.

**Keywords** : *Terd Learning Media, Augmented Reality, Research Development, ADDIE Model*

## PENDAHULUAN

Era digitalisasi layanan transformasi digital revolusi industri 4.0 masa kini, tentu penggunaan Teknologi Informasi sudah merupakan suatu kebiasaan yang harus kita terapkan dalam kegiatan sehari-hari. Terlebih di masa pandemi *Covid-19* yang belum kunjung usai, mengharuskan kita untuk beraktifitas dengan lebih intens untuk menerapkan teknologi dalam beraktifitas. Dengan keadaan ini tentu juga akan berdampak pada proses belajar mengajar, namun dengan kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada saat ini telah merambah berbagai macam bidang. Merubah cara pandang kita, budaya kerja kita dan berbagai macam kebiasaan kita, semisal jika dulu kita akan berbelanja harus datang ke pasar/mall, maka saat ini kita sudah sangat akrab dengan belanja *online* dalam istilah IT nya dinamakan *e-commerce* sehingga untuk berbelanja maka tak perlu kemana-mana karena barang akan dihantarkan langsung ke depan pintu rumah kita. Jika pada zaman dahulu kita sering berkirim surat dengan sahabat kita yang berada pada negara lain, dan tentu saja ini memakan waktu, biaya dan tenaga maka saat ini kita telah akrab dengan surel (surat elektronik atau *e-mail*) sehingga pesan kita akan tersampaikan bukan lagi pada hitungan hari/minggu, tapi hanya dalam hitungan detik dan tidak akan salah alamat. Ini adalah sekelumit contoh bagaimana penggunaan teknologi telah berpengaruh dalam sisi kehidupan kita, tak terkecuali dalam dunia pendidikan. Kelas-kelas konvensional dimana seorang Dosen harus bertatap muka untuk pembelajaran dengan peserta didik adalah model klasik, saat ini pembelajaran pun dapat dilakukan dengan jarak jauh (*distance learning*), begitupun dengan menghantarkan bahan ajar, media ajar, bahkan evaluasi dapat dilakukan oleh Dosen secara *real time* bahkan hanya dengan menggunakan perangkat ponsel, gawai atau *Gadget* dan *Smartphone* dalam waktu yang singkat dan menyebar ke segala arah. Keberadaan ponsel atau *Smartphone* masa kini juga tidak bisa di pandang sebelah mata, keberadaan ponsel sudah menjadi konsumsi sehari-hari Mahasiswa dan Dosen. Maka dari itu penting nyatanya untuk menginteg-rasikan perangkat ponsel dalam setiap kegiatan belajar mengajar disetiap kegiatan perkuliahan. Partisipasi aktif peserta didik pun diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk bertanya, berdiskusi, menjawab pertanyaan, sampai dengan menggali sendiri informasi sebanyak-banyaknya informasi dilanjutkan dengan mengkonstruksi pengetahuannya sehingga bertambahlah pengalaman belajar dan mengikat makna, sampai disini harapannya tujuan dan esensi pembelajaran yang sesungguhnya akan didapatkan. Hal inilah yang dinamakan *Mobile-learning*. Salah satu permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas hasil belajar perlu dilakukan peningkatan kualitas pendidikan, dalam arti luas memanfaatkan teknologi yang berke-mbang pesat seperti saat ini merupakan salah satu jalan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembe-lajaran.

Jaman digital saat ini banyak sekali cara atau metode yang dapat bisa kita gunakan untuk memperkenalkan alat musik modern yang populer digunakan pada masa kini. Misalnya saja salah satu teknologi yang saat ini sedang berkembang yaitu *Augmented Reality*, dengan menggunakan teknologi ini mungkin saja dapat membantu mengenalkan kepada setiap orang dan mampu menjadi sumber belajar digital Mahasiswa terkait pengenalan alat musik modern. Maka dari itu, dibuatlah "media pembelajaran pengenalan alat musik modern yang dikemas dalam bentuk "*Augmented Reality*". Sebagaimana kita ketahui hampir setiap kalangan usia di era modern ini memiliki *smartphone* canggih sehingga diharapkan dapat membantu dan mempermudah setiap orang yang ingin belajar dan mengenal tentang alat musik modern.

Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* telah banyak dikaji oleh beberapa peneliti. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Selvia (2016), dimana hasil peneitian ini mengindi-kasikan Penerapan Teknologi *Augmented Reality* mampu memper-mudah penyampaian pesan melalui gambar visual 3

Dimensi kedalam dunia nyata melalui penelitiannya yang berjudul *Media Pengenalan Gedung Baru UNIKOM berbasis Augmented Reality*.

Penelitian Herman Dwi Surjono (2008), menjelaskan bahwa pengembangan media *elearning* yang dikemas dalam bentuk *mobile learning* dengan model adaptif mampu memberikan tingkat kemudahan pemahaman siswa dalam menyerap informasi yang diperoleh sesuai dengan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki siswa.

Penelitian Selvia (2017), menjelaskan bahwa peranan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* untuk Menstimulasi Bayi Menggunakan Metode *Marker* mampu sangat efektif dan membuat Bayi merespon dengan aktif terkait hasil visual yang ditampilkan oleh Media Pembelajaran yang dikembangkan.

Berdasarkan pemaparan hasil-hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa, Media Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk aplikasi Teknologi *Augmented Reality*, dapat memberikan kenyamanan lebih dalam proses pembelajaran serta mampu memudahkan pemahaman Mahasiswa untuk menyerap informasi sesuai dengan karakteristik yang Mahasiswa miliki terkhusus dalam memahami materi pengenalan musik modern Jurusan Musik Gereja.

Senada dengan pernyataan diatas guna menunjang program pemerintah terkhusus di Kementerian Agama serta Bimas Kristen terkait Program Digitalisasi Layanan, tentu penulis juga berharap dalam setiap kegiatan belajar mengajar penerapan Teknologi mampu di implementasikan secara maksimal. serta mampu memperkaya pengalaman-pengalaman belajar Mahasiswa dan memperkaya Sumber Belajar Digital terutama dilingkungan Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani.

Proses pembelajaran yang terjadi saat ini, masih seringnya ditemukan Dosen yang mengajar tanpa menggunakan media pembelajaran terkhusus di Jurusan Musik Gereja serta keterbatasan alat-alat musik modern yang tersedia mengakibatkan proses kegiatan belajar kurang efektif, ini terbukti dari kurangnya kepuasan mahasiswa serta mahasiswa cenderung menghayal terkait materi musik modern yang disampaikan Dosen dalam mengikuti perkuliahan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, maka dirancang suatu Media Pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *Augmented Reality*, media pembelajaran ini diharapkan mampu mengakomodasi dan mempermudah proses belajar mengajar Mahasiswa dan Dosen dalam memahami materi kuliah pengenalan alat musik modern pada Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani secara sederhana dan mudah untuk dijangkau penggunaannya. Adapun alat yang diperlukan selama penggunaan Media Pembelajaran ini hanya memanfaatkan perangkat ponsel, *Smartphone* atau Gawai.

Tujuan yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk (1). Mendeskripsikan rancang bangun Desain Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan. (2). Mendeskripsikan hasil validitas dari Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan, meliputi tanggapan Ahli dan tanggapan Mahasiswa terhadap Media yang dikembangkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan merupakan suatu penelitian yang dapat menghasilkan suatu produk tertentu atau menyempurnakan produk yang sudah ada sehingga mencapai kelayakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pengertian penelitian pengembangan menurut Seels & Richey menjelaskan bahwa "penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal".

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga menjadi suatu program yang lebih efektif dan relevan.

Terdapat beberapa macam model pengembangan diantaranya adalah model Dick and Cerey, *ADDIE*, 4-D, Water Fall, dan Hannafin and Peck. Dalam pengembangan ini penulis menggunakan model *ADDIE* sebagai landasan untuk mengembangkan Media

Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*. Model *ADDIE* terdapat lima langkah yaitu *Analisis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Mengembangkan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Produk yang dihasilkan melalui tahap validasi dari beberapa ahli dibidang dan uji coba produk. Menurut Sugiyono (dalam Fatriani: 2018) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk.

Peneliti menggunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, design, development, implementation, dan evaluation*), model ini merupakan model yang dapat diterapkan dengan mudah dimana proses yang digunakan bersifat sistematis dan urut sehingga dapat menciptakan kerangka kerja yang jelas dan menghasilkan produk yang kreatif, efektif dan efisien.

Model *ADDIE* dipilih karena model ini sering digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan instruksional. Selain itu, model *ADDIE* merupakan model pembelajaran yang bersifat umum dan cangkupannya luas sehingga sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan. Desain pengembangan yang dimaksud ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 1. Desain Pengembangan Tahapan Model *ADDIE***  
(sumber: Branch, 2009:2)

Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data yaitu (1) metode pencatatan dokumen, (2) metode kuesioner dan (3) metode tes, untuk menjawab rumusan permasalahan terkait rancang bangun desain pengembangan media pembelajaran musik modern berbasis *augmented reality*.

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan penulis mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakter peserta didik. Secara garis besar tahapan analisis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut (1). Analisis Kebutuhan, (2). Analisis Kurikulum, (3). Analisis Karakter Peserta Didik.

Tahap kedua dari model *ADDIE* adalah tahap desain atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam media pembelajaran ini. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran.

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahapan ini pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai dengan rancangan. Isi konten atau materi dari media pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan Mahasiswa, pemahaman

akan alat musik modern yang akan dicapai oleh Mahasiswa, yaitu harapan peneliti untuk dapat membantu meningkatkan motivasi dan pemahaman Mahasiswa.

Pada tahap ini, pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* akan diterapkan untuk mengetahui kualitas pembelajaran yang meliputi, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran. Pembelajaran dengan media pembelajaran perlu diuji cobakan secara nyata di lapangan untuk memperoleh gambaran tingkat kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran. Kemenarikan berkenaan dengan sejauh mana produk yang dikembangkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik. Efisiensi dengan penggunaan segala sumber seperti dana, waktu, dan tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi akhir terhadap media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapat dari hasil validasi. Hal ini bertujuan agar media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* benar-benar sesuai dan dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi belajar Mahasiswa semester III Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani.

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket.

Dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan permasalahan terkait rancang bangun desain pengembangan media pembelajaran musik modern berbasis *augmented reality*. Maka digunakan instrumen berupa angket untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan terkait informasi tentang sumber belajar, karakteristik mahasiswa, uji kevalidan media, serta uji respon ahli dan mahasiswa terhadap pengembangan produk yang dihasilkan.

Menurut Agung (2012) "metode pencatatan dokumen adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan segala macam dokumen dan melakukan pencatatan secara sistematis". Pada penelitian ini pencatatan dokumen dilakukan dengan membuat laporan tentang tahap-tahap yang telah dilakukan dalam mengembangkan produk media pembelajaran musik modern berbasis *augmented reality*. Pada penelitian ini, metode pencatatan dokumen menggunakan instrumen pengumpulan data berupa agenda kerja. Hasil dari agenda kerja adalah laporan pengembangan produk.

Metode kuesioner merupakan cara memperoleh atau mengumpulkan data dengan mengirimkan suatu pertanyaan responden atau subyek penelitian. kuesioner ini digunakan untuk mengukur kelayakan produk yang telah dibuat baik itu pada evaluasi (*Expert Judgement*) dari para ahli isi bidang studi atau mata kuliah, dan ahli media pembelajaran dan mahasiswa saat uji coba perorangan, kelompok dan lapangan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini berupa (1) laporan pengembangan produk, dan (2) lembar kuesioner.

Laporan pencatatan dokumen dalam bentuk atau format perkembangan produk, digunakan untuk mengumpulkan data tentang desain pengembangan produk (media pembelajaran yang dikembangkan) mulai dari tahap analisis hingga desain.

Lembar kuesioner (angket), digunakan untuk mengumpulkan data hasil evaluasi (*expert judgement*) dari ahli isi bidang studi atau matakuliah, dan ahli media pembelajaran, mahasiswa/i saat uji coba perorangan, kelompok, dan lapangan.

Dalam penelitian pengembangan ini digunakan tiga teknik analisis data, yaitu (1) teknik analisis deskriptif kualitatif, dan (2) teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk skor.

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelompokkan informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

Hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Pengujian hipotesis digunakan uji-t berkorelasi dengan penghitungan manual menggunakan perangkat lunak *microsoft excel*. Sebelum



melakukan uji hipotesis (uji t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dikembangkan atau dibuat sebuah media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *Augmented Reality* yang dapat membantu proses belajar mengajar Dosen serta Mahasiswa secara mandiri maupun dalam kelas. Media ini mampu menghadirkan gambaran secara virtual 3Dimensi dan realistis kedalam dunia nyata terkait alat-alat musik modern masa kini. Media Pembelajaran ini didesain seringan mungkin agar tetap mampu berjalan di berbagai jenis atau type ponsel, *Smartphone* atau gawai yang dimiliki Mahasiswa. Adapun platform atau spesifikasi minimum ponsel untuk menjalankan media pembelajaran ini yaitu harus terpasang Sistem Operasi Android 4.0 keatas.

Analisis karakteristik pembelajar bertujuan untuk mengetahui keperluan mahasiswa terhadap media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *augmented reality*. Berdasarkan hasil observasi dan penyebaran angket kepada mahasiswa semester III kelas A & B Jurusan Musik Gereja (hasil pada Lampiran) dapat diketahui bahwa (1). Mahasiswa rata-rata sudah memiliki perangkat gawai (*smartphone*). (2).Mah-asiswa lebih senang dan tertarik dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang mampu di visualisasikan secara nyata.(3). Mahasiswa tidak memiliki kesulitan yang signifikan dalam pengoperasian perangkat teknologi.

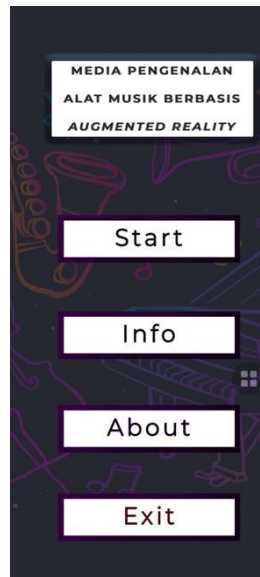
Berdasarkan analisa dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini, telah dihasilkan produk media pembelajaran berupa *augmented reality* pada matakuliah pengenalan musik modern di Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani. Produk yang dihasilkan dirancang berdasarkan diagram alur yang disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 2. Flowchart Media Augmented Reality (AR) yang dikembangkan**

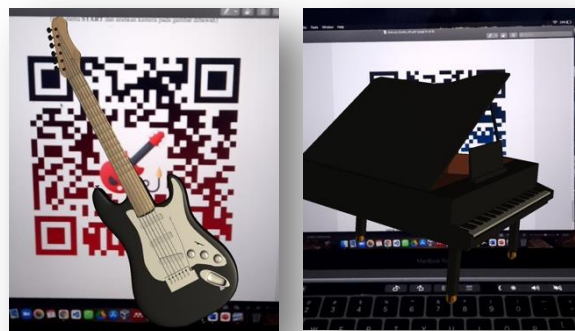
*Flowchart* merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu dan menggambarkan alur penggunaan media pembelajaran kepada mahasiswa, serta menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program atau aplikasi.

Berdasarkan pada rancangan diagram alur kemudian di kembangkan tampilan antarmuka yang selanjutnya diimplementasikan kedalam tampilan *smartphone* yang dikemas dalam bentuk obyek virtual 3 dimensi. Obyek 3 Dimensi dibuat semirip mungkin agar dapat menampilkan gambar sesuai dengan aslinya. Tampilan antarmuka atau halaman utama yang bisa juga disebut beranda media pembelajaran *augmented reality* disajikan pada Gambar berikut



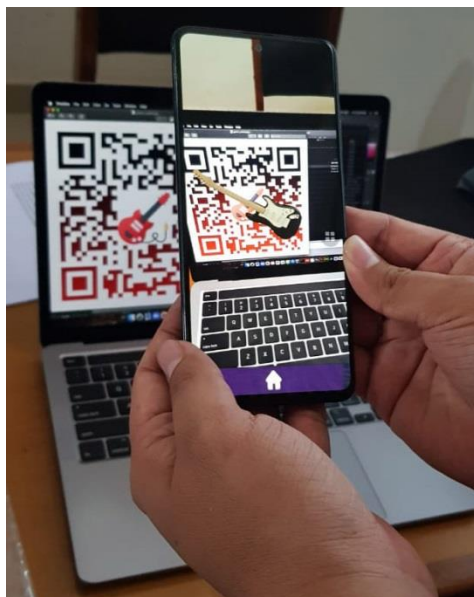
**Gambar 3. Tampilan Menu Utama Media Pembelajaran *Augmented Reality***

Tampilan menu utama merupakan tampilan awal yang disuguhkan ke pengguna media sebagai langkah awal menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Halaman utama juga pengguna akan mendengarkan sound atau musik kecil untuk membuat mahasiswa termotivasi dalam menggunakan media yang dikembangkan. Untuk keluar dari menu utama, mahasiswa atau pengguna cukup memilih tombol menu *exit* untuk menutup aplikasi. Sedangkan untuk mengakses cara penggunaan media ini, pengguna hanya perlu memilih menu *Info* untuk menampilkan halaman cara penggunaan.



**Gambar 4. Obyek 3D Gitar Listrik dan Piano Listrik**

Pada gambar 5 menampilkan obyek 3D yang menggambarkan tampilan alat musik modern yang bisa di geser dan di sentuh mahasiswa melalui perangkat gawai/*smartphone*.



**Gambar 5. Tampilan Halaman Menu *Start Media Augmented Reality***

Halaman *Start* yang terdapat di halaman utama atau tampilan awal media pembelajaran *augmented reality* pada Gambar 6 wajib dipilih pengguna untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan produk yang dikembangkan. Hal ini dilakukan agar mahasiswa atau pengguna dapat mudah memahami jenis-jenis musik modern. Untuk dapat menampilkan gambar obyek 3D atau gambar alat-alat musik modern, maka diperlukan kertas marker untuk disorot oleh kamera *gadget* atau *smartphone*.

Halaman *Info* pada media pembelajaran *augmented reality* akan menampilkan petunjuk penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality*, pada halaman ini mahasiswa atau pengguna akan diberikan petunjuk singkat terkait cara penggunaan media pembelajaran. Sedangkan pada halaman *About*, mahasiswa akan melihat informasi tentang pengembang atau pencipta dari produk media pembelajaran yang mereka gunakan. Hasil pengembangan halaman *Info* dan *About* terlihat pada Gambar 7. Untuk keluar dari menu *info* silakan memilih *icon* yang bergambar rumah untuk menuju ke halaman utama atau beranda aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan. Menu *Info* berada di halaman utama media pembelajaran *augmented reality* yang dikembangkan.



**Gambar 6. Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan dan Informasi Pengembang Media Pembelajaran *Augmented Reality***



Kegiatan tahap *implementation* (implementasi), digunakan untuk mengetahui kualitas hasil dari media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang telah dikembangkan. Selanjutnya media di uji cobakan sesuai dengan peran dan fungsinya dalam proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana manfaat produk yang dikembangkan. Tahapan implementasi ini meliputi review ahli isi materi atau konten dari ahli musik di Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani, ahli media pembelajaran, dan di akhir dilakukan dengan penarikan respon atau tanggapan mahasiswa selaku pengguna dari produk yang dihasilkan.

Berdasarkan penilaian dari ahli isi atau materi matakuliah musik modern, maka diperoleh hasil persentase uji ahli isi materi pembelajaran, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5. Tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5 dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Pedoman Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5**

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Keterangan
85-100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75-84	Baik	Tidak perlu direvisi
65-74	Cukup	Direvisi
55-64	Kurang	Direvisi
1-54	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

Hasil setelah dikonversikan menunjukkan bahwa persentase tingkat pencapaian 84,21% berada pada kualifikasi **baik** dan tidak perlu revisi.

Dari perolehan hasil angket, Maka dapat diketahui bahwa hasil angket uji ahli isi materi media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *augmented reality* menunjukkan tingkat pencapaian "**BAIK**" dan layak untuk dilanjutkan. Hal tersebut mengindikasikan isi materi pembelajaran yang terkandung pada media pembelajaran *augmented reality* layak untuk digunakan dalam perkuliahan musik modern.

Dalam pengujian Media Pembelajaran, tim penulis meminta bantuan kepada seorang dosen yang ahli di bidang media pembelajaran selaku ahli media. Adapun hal-hal yang perlu diuji pada tahap ini terdiri dari beberapa indikator seperti aspek tampilan, aspek kemudahan pengguna, aspek desain pesan dan aspek ketepatan pemilihan gambar dan warna.

Berdasarkan hasil penilaian dari uji media, maka dikonversikan kedalam skala tingkat pencapaian penilaian dapat disimpulkan bahwa tingkat pencapaian dari media pembelajaran *augmented reality* adalah "**SANGAT BAIK**" dan layak untuk dilanjutkan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran pengenalan alat-alat musik modern di Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani.

Setelah dilakukan pengujian dan revisi produk media pembelajaran *augmented reality*, berdasarkan hasil data atau tanggapan responden pada uji ahli isi materi dan media pembelajaran, maka selanjutnya dilakukan uji lapangan. Pada uji lapangan peneliti melibatkan 15 (lima belas) orang mahasiswa/mahasiswi semester III kelas A dan B Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani untuk memberikan tanggapan, saran dan komentar terkait produk yang dikembangkan.

Pada tahap uji lapangan peneliti melibatkan mahasiswa yang memperoleh prestasi belajar yang beragam (*random*), mulai dari yang prestasi belajarnya diatas, menengah

hingga kebawah. hal ini bertujuan untuk mengukur tingkat kemudahan menggunakan media pembelajaran *augmented reality* yang dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar didalam kelas.

Berikut gambaran atau dokumentasi kegiatan uji coba lapangan yang peneliti lakukan bersama tim peneliti.



**Gambar 7. Implementasi Uji Coba Lapangan Kepada mahasiswa**



**Gambar 8. Tim Peneliti Menjelaskan Cara Penggunaan Media AR Kepada Mahasiswa**

Berdasarkan penilaian dari uji lapangan yang melibatkan 15 orang mahasiswa semester III kelas A dan B Jurusan Musik Gereja seperti yang dipaparkan pada Tabel 4.3 diatas, maka persentase tingkat pencapaian media yang dikembangkan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

Setelah diperoleh hasil persentase uji lapangan, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5. Hasil setelah dikonversikan menunjukkan bahwa persentase tingkat pencapaian 94,88% berada pada kualifikasi **sangat baik** dan tidak perlu revisi.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa, pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada matakuliah musik modern menunjukkan keberhasilan yang dibuktikan dengan terbantunya mahasiswa dalam memahami materi musik modern dan jenis-jenis alat musik modern mampu mempermudah dalam proses belajar, salah satunya adalah dengan mengatasi kekurangan alat-alat musik modern yang dimiliki Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani dalam memberikan pemahaman gambaran terkait materi yang hendak diberikan kepada mahasiswa.

Pada tahap ini dilakukan evaluasi menyeluruh dari setiap tahapan dan proses pengembangan produk sesuai dengan model *ADDIE* yang digunakan. Hasil evaluasi pada pengembangan media pembelajaran *augmented reality*, sudah dilakukan pada pembahasan revisi masing-masing tahap pengujian, baik tahapan uji yang dilakukan ahli maupun uji coba lapangan. Hasil revisi dari tahap evaluasi dilakukan penulis bersama ahli untuk menciptakan suatu produk yang unggul dan tepat guna untuk mampu mengakomodir pembelajaran

mahasiswa terutama dalam perkuliahan pengenalan musik modern di Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani.

Pengembangan media pembelajaran *augmented reality* memiliki tujuan untuk membantu mahasiswa agar lebih mudah memahami matakuliah musik modern sesuai dengan kurikulum dan karakteristik mahasiswa, serta penambahan sumber belajar, media pembelajaran, dan pengalaman belajar yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar selama proses belajar mengajar di kelas. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, dapat diketahui bahwa mahasiswa sangat antusias dalam penerapan media pembelajaran berbasis *augmented reality* sehingga mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi daripada hanya cenderung menghayal dan membayangkan materi yang di sampaikan dosen terkait matakuliah musik modern. Akibatnya proses belajar mengajar menjadi kurang efektif dan tidak menarik bagi mahasiswa, sehingga pengembangan media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *augmented reality* sesuai dengan perkembangan teknologi terkini sangat diperlukan.

Kegiatan pengembangan Media Pembelajaran Berbasis AR dimulai dengan merancang antarmuka pada aplikasi berdasarkan rancangan *flowchart*. *Flowchart* merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program atau aplikasi.

Gambar 6 diatas, Menjelaskan tentang sistem *scan marker*, pada kondisi ini kamera ponsel akan melakukan scan marker kepada gambar target untuk melakukan scan terhadap marker, jika marker terdeteksi maka akan menampilkan objek 3D berupa gambar piano dan gitar listrik di atas marker, jika marker tidak terdeteksi sistem akan meminta pengguna melakukan scan marker ulang.

## SIMPULAN

Adapun simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Validitas hasil pengembangan media pembelajaran *augmented reality* telah dilakukan dengan metode kuesioner. Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan, menghasilkan instrumen berupa: (1) angket hasil evaluasi ahli isi yang berada pada kualifikasi baik yaitu 84,21%, (2) angket hasil evaluasi ahli media pembelajaran yang berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 95%, (4) angket hasil uji coba lapangan yang berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 94,88%. Dengan demikian media pembelajaran *augmented reality* ini tidak perlu direvisi dan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Keberadaan Media Pembelajaran berbasis *Augmented Reality* sebagai bagian dari salah satu proses pembelajaran dapat memudahkan bagi para Dosen dan Mahasiswa yang terlibat juga, karena penggunaannya yang mudah dan dapat digunakan kapanpun dimana anda memiliki perangkat ponsel atau *Smartphone* jaringan yang terhubung ke *internet (online)* atau tidak terhubung *internet (offline)*. Media Pembelajaran ini juga mampu memperkaya pengalaman belajar Mahasiswa dan menjadi suplemen tambahan Mahasiswa untuk mendukung proses belajar mandiri baik di dalam lingkungan kampus maupun diluar lingkungan kampus STAKPN Sentani, sehingga dari hasil pengalaman belajar ini lah penulis asumsikan Mahasiswa mampu termotivasi untuk semangat belajar terutama mempelajari matakuliah musik modern di Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani.

Berdasarkan simpulan, adapun saran yang disampaikan berkaitan dengan pengembangan produk media pembelajaran *augmented reality* ini adalah sebagai berikut.

Bagi Mahasiswa, media pembelajaran *augmented reality* ini telah tervalidasi dan efektif untuk mempermudah belajar musik modern mahasiswa jurusan musik gereja, maka disarankan bagi mahasiswa untuk menggunakan media pembelajaran ini secara mandiri, sehingga siswa dapat mempelajarinya kapan pun dan dimana pun.

Bagi Dosen, saran bagi dosen adalah agar media pembelajaran *augmented reality* ini diterapkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran atau perkuliahan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Bagi Lembaga terkhusus STAKPN Sentani, saran agar mampu memperkaya sumber-sumber belajar digital yang innovative agar mampu membuat pengalaman belajar mahasiswa/i semakin kaya dan bermakna.

Bagi Peneliti Lain, Penelitian ini dilakukan dan dilewati dengan lancar, sehingga disarankan bagi peneliti lain agar menggunakan model *ADDIE* dalam mengembangkan produk sejenis. media pembelajaran *augmented reality* ini telah teruji validitas dalam meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa, maka diharapkan bagi peneliti lain untuk melanjutkan penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. G. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, A. A. G. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, A. A. G. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. New York : Springer Science & Business Media, LLC.
- Santyasa, I W. (2009). Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul. *Makalah Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK, pada Tanggal 12-14 Januari 2009 di Kecamatan Nusa Penida kabupaten Klungkung*, 8-20.
- Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning)*. Jakarta: Cerdas Pustaka.
- Seels, B. B dan Richey, R. C.1994. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Unit
- Selvia, L. G., Yogie, R. G., & Widantyo, A. (April 2017). *Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Stimulasi Bayi Menggunakan Metode Marker Berbasis Android*. Jurnal Jamika Vol.1 No.13, 1-13.
- Selvia, L.G., Endra Sudrayana. (2016). Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Gedung Baru UNIKOM Berbasis Android. Majalah UNIKOM. Hal.283- 295.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surjono, H. D. (2008). Pengembangan model elearning adaptif terhadap keragaman gaya belajar. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*. Tersedia pada <http://blog.uny.ac.id/hermansurjono/>. Diakses 5 Mei 2021.
- Marzoan. (2016). Gaya Belajar Felder-Silverman dan Hasil Belajar Sains di Sekolah Dasar ( SD ). *Seminar Asean 2th Psychology and Hmanity, Forum Psikologi UMM*. <https://doi.org/10.1007/s00455-007-9091-6>