

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN  
KAMERA DAN LENS A PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*  
DI SMK N 2 PARIAMAN**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana (S1) Di Jurusan  
Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas  
Negeri Padang*



**Liza Ramadhani**

**17076065 / 2017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

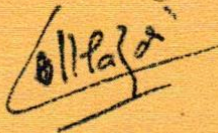
**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN  
KAMERA DAN LENSA PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*  
DI SMK N 2 PARIAMAN**

Nama : Liza Ramadhani  
TM/NIM : 2017/17076065  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, September 2021

Disetujui Oleh,

Pembimbing



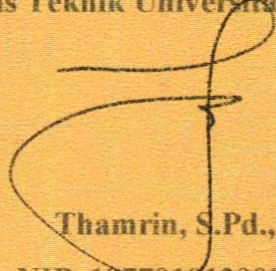
Vera Irma Delianti, S.Pd., M.Pd. T

NIP. 198908222014042003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Thamrin, S.Pd., MT.

NIP. 197701012008121001

## HALAMAN PENGESAHAN


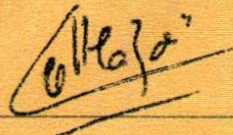
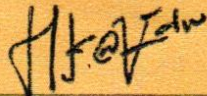
*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

### **RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KAMERA DAN LENSA PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* DI SMK N 2 PARIAMAN**

Nama : Liza Ramadhani  
TM/NIM : 2017/17076065  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, September 2021

#### Tim Penguji

1. Ketua : Dr. Yeka Hendriyani, M.Kom. 1. 
2. Anggota : Vera Irma Delianti, S.Pd., M.Pd.T 2. 
3. Anggota : Ika Parma Dewi, S.Pd., M.Pd. T 3. 

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Liza Ramadhani  
TM/NIM : 2017/17076065  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KAMERA DAN LENS A PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* DI SMK N 2 PARIAMAN”** adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, September 2021



Liza Ramadhani  
NIM. 17076065

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN  
KAMERA DAN LENS A PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*  
DI SMK N 2 PARIAMAN**

Nama : Liza Ramadhani  
TM/NIM : 2017/17076065  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, September 2021

**Disetujui Oleh,  
Pembimbing**

**Vera Irma Delianti, S.Pd., M.Pd. T  
NIP. 198908222014042003**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

**Thamrin, S.Pd., MT.  
NIP. 197701012008121001**

## HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

### **RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KAMERA DAN LENS A PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI MENGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY DI SMK N 2 PARIAMAN**

Nama	: Liza Ramadhani
TM/NIM	: 2017/17076065
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan	: Teknik Elektronika
Fakultas	: Teknik

**Padang, September 2021**

#### **Tim Penguji**

- 1. Ketua : Dr. Yeka Hendriyani, M.Kom. 1. \_\_\_\_\_**
- 2. Anggota : Vera Irma Delianti, S.Pd., M.Pd.T 2. \_\_\_\_\_**
- 3. Anggota : Ika Parma Dewi, S.Pd., M.Pd. T 3. \_\_\_\_\_**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Liza Ramadhani
TM/NIM	: 2017/17076065
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan	: Teknik Elektronika
Fakultas	: Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **“RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN KAMERA DAN LENSA PADA MATERI AJAR FOTOGRAFI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* DI SMK N 2 PARIAMAN”** adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, September 2021

Liza Ramadhani  
NIM. 17076065

## ABSTRAK

**Liza Ramadhani : Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Kamera Dan Lensa Pada Materi Ajar Fotografi Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Di Smk N 2 Pariaman.**

Rancang bangun media pembelajaran fotografi berbasis *Augmented Reality* ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan media pembelajaran Fotografi agar dapat mempermudah mempelajari materi Pengenalan Kamera dan Lensa, (2) Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, 3) Menghasilkan Aplikasi media pembelajaran yang dapat dijalankan melalui smartphone dengan platform android. Proses pembelajaran yg baik haruslah memuat aspek interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi & menaruh ruang yg lebih bagi anak didik buat bisa menyebarkan kreativitas & kemandirian, sinkron menggunakan talenta & minat anak didik. Penggunaan alat peraga *augmented reality* sangat berguna untuk meningkatkan proses pembelajaran dan meningkatkan minat belajar siswa, karena *augmented reality* itu sendiri bersifat menghibur dan dapat meningkatkan minat belajar dan bermain siswa, serta proyeksi dan partisipasi dalam kehidupan nyata. interaksi. Lima indera siswa. *Augmented Reality Learning Tool* pada dasarnya adalah sebuah teknologi yang dapat menggabungkan objek virtual 2D atau 3D di lingkungan nyata dan kemudian memroyeksikannya. Lingkungan belajar ini menggabungkan buku teks dengan teknologi *augmented reality*. Penanda yang disertakan dalam tutorial ditangkap dan diproses oleh kamera perangkat seluler, dan animasi 3D dari jenis kamera dan lensa ditampilkan di layar ponsel secara real time. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode ADDIE, dimana ada lima tahapan dalam model ini yaitu tahap analisis, desain, development, implementasi, evaluasi. Pada penelitian ini metode ADDIE tahapannya dibatasi sampai tahapan development. Dalam perancangan media pembelajaran fotografi ini pembuatan aplikasinya menggunakan software unity dan blender, sedangkan untuk manajemen databasenya menggunakan vuforia. Hasil akhir penelitian ini berupa media pembelajaran untuk mata pelajaran Desain Grafis Percetakan yang membahas tentang KD 3.11 dan 4.11 yang berkaitan dengan pengenalan jenis-jenis kamera dan lensa dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

**Kata kunci :** *Media Pembelajaran, Fotografi, ADDIE, Augmented Reality, Blender, Vuforia.*

## KATA PENGANTAR



Puji Syukur dan Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul: “**Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Kamera Dan Lensa Pada Materi Ajar Fotografi Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Di SMK N 2 Pariaman**”.

Pembuatan dan penulisan laporan tugas akhir ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT.
2. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang..
3. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T., Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang membantu penulis dalam pengesahan halaman persetujuan tugas akhir.
4. Ibu Vera Irma Delianti, S.Pd., M.Pd.T selaku dosen pembimbing dalam penelitian ini. Terima kasih atas arahan, bimbingan, motivasi, dukungan, pelajaran dan wawasan baru dari ibu kepada penulis selama dalam pembuatan laporan dan tugas akhir ini dari awal sampai selesai. Semoga Allah membalas semua kebaikan ibu, Aamiin.
5. Ibu Dr. Yeka Hendriyani, M. Kom selaku penguji dalam pembuatan tugas akhir yang telah memberikan arahan selama pembuatan tugas akhir ini.
6. Ibu Ika Parma Dewi, S.Pd., M.Pd. T selaku penguji dalam pembuatan tugas akhir yang telah memberikan arahan selama pembuatan tugas akhir ini.

7. Dosen, Admin, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Ismed Rizal, S.kom, Selaku Guru Multimedia di SMK N 2 Pariaman, yang telah membantu dalam proses pembuatan tugas akhir ini.
9. Teman-teman program studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.
10. Kepada segala pihak yang tidak dapat disebutkan dalam skripsi ini satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi kebaikan dan diridhoi oleh Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya hasil dari tugas akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan baik dari sistematika penulisan maupun dari pemilihan kata yang digunakan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang memerlukan. Atas perhatian dari semua pihak penulis mengucapkan terima kasih.

**Padang, September 2021**

**Penulis**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dia memberikan hikmah yang berguna kepada siapa saja yang dikehendaki nya barang siapa yang mendapat kan hikmah itu, sesungguhnya dia telah mendapat kan kebajikan yang banyak, dan tiadalah yang menerima peringatan melainkan orang-orang yang berakal*

*(Q.S Al-Baqarah:269)*

Alhamdulillahirrabil'alamin. Sebuah langkah usai sudah, satu cita telah ku gapai namun, itu bukan akhir dari perjalanan, melainkan awal dari satu perjuangan meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan pengorbanan.

Finally, aku sampai ke titik ini, sepercik keberhasilan yang engkau hadiahkan padaku ya rabb, tak henti-hentinya aku mengucapkan syukur pada mu ya rabb, Serta Shalawat dan Salam kepada Baginda Rasulullah SAW dan Para Sahabat yang mulia. Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta

Kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang kucintai dengan segala ketulusan hati.

1. Ucapan terima kasih yang terbesar yaitu kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dan sabar dalam menghadapi sikap penulis selama ini hingga saat mengerjakan tugas akhir ini sampai selesai. Kepada cahaya hidup ku Ayah tersayang dan belahan jiwa ku ibu tercinta terima kasih atas doa dan kasih sayang yang telah diberikan sehingga penulis dapat menjalani proses pengerjaan tugas akhir ini.

2. Kepada kakak tersayang (Winda Famela dan Elsi Fitria), abang tersayang (Rafki sandarika, Chairul Rahman dan Chandra Wiguna), adik tersayang (Efri Zeldika) dan keponakan tersayang (Arsya, Fauzia, dan Farraz) yang memberikan dorongan, do" a semangat serta kasih sayangnya dan juga yang selalu menjadi mood booster bagi penulis dikala tidak bersemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Sahabat penulis Rezi Monica yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan motivasi, yang selalu ada mendengarkan keluhan penulis serta menghibur kapan pun dan dimana pun sehingga penulis merasa bersemangat dan bangkit lagi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Sahabat penulis Alfiola Eka Putri dan Yuli Asni yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan motivasi, yang selalu ada mendengarkan keluhan penulis serta menghibur kapan pun dan dimana pun sehingga penulis merasa bersemangat dan bangkit lagi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Diri sendiri yang telah percaya akan kemampuannya, yang tidak pernah menyerah walaupun lelah, yang selalu berjuang walaupun badai menerjang, yang telah melakukan segala kerja keras ini, dan untuk menjadi diri sendiri.
6. Kepada segala pihak yang tidak dapat disebutkan dalam skripsi ini satu persatu.

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Tugas Akhir .....	9
F. Manfaat Tugas Akhir .....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
A. Hakikat Pembelajaran .....	11
B. Media Pembelajaran.....	12
C. Multimedia Interaktif .....	14
D. Aplikasi .....	15
E. <i>Augmented Reality</i> .....	17
F. Android .....	20
G. Tools dan Aplikasi .....	23
H. C#.....	27
I. Unified Modelling Language .....	28
J. Metode Pengembangan ADDIE.....	33

K. Penelitian yang Relevan .....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>38</b>
A. Tahapan Analisis .....	38
B. Tahap Desain atau Perancangan.....	40
C. Tahapan Development (Pengembangan) .....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
A. Hasil Tahapan Analisis .....	50
B. Hasil Tahapan Desain .....	53
C. Hasil Tahapan Pengembangan .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>77</b>
A. Kesimpulan .....	77
B. Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>82</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data pengguna <i>smartphone</i> kelas XI Multimedia.....	4
Tabel 2. Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	30
Tabel 3. Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	32
Tabel 4. Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	33
Tabel 5. Tabel analisa masalah dan solusi .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Fotografi .....	82
Lampiran 2. Lembar Observasi.....	85
Lampiran 3. AR Book Aplikasi .....	88
Lampiran 4. Codingan Button.cs .....	95
Lampiran 5. Codingan kuis answer.cs .....	95
Lampiran 6. Codingan Loading .....	96
Lampiran 7. Codingan Kuis Manager.cs.....	96
Lampiran 8. Codingan Sistem.cs .....	97
Lampiran 9. Codingan Kuis QnA.cs .....	98
Lampiran 10. Codingan MyTrackableEventHandler.cs.....	98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Cara kerja AR.....	19
Gambar 2. Flowchart.....	41
Gambar 3. Use case diagram.....	42
Gambar 4. Aktivitas diagram .....	43
Gambar 5. Halaman Loading .....	46
Gambar 6. Halaman Menu .....	46
Gambar 7. Halaman Scan Marker .....	47
Gambar 8. Halaman Kuis .....	47
Gambar 9. Halaman RPP .....	48
Gambar 10. Halaman Petunjuk .....	48
Gambar 11. Halaman create new project.....	53
Gambar 12. Halaman create new project.....	54
Gambar 13. Halaman register.....	54
Gambar 14. Halaman login .....	54
Gambar 15. Halaman create database.....	55
Gambar 16. Halaman create database.....	55
Gambar 17. Halaman add target.....	55
Gambar 18. Halaman download database .....	56
Gambar 19. Halaman scane unity.....	56
Gambar 20. Halaman scane unity.....	56
Gambar 21. Halaman game object .....	57
Gambar 22. Halaman game object .....	57
Gambar 23. Halaman tampilan target.....	57
Gambar 24. Halaman tampilan object .....	58
Gambar 25. Halaman game object .....	58
Gambar 26. Halaman build .....	59
Gambar 27. Halaman build .....	59
Gambar 28. Splash screen aplikasi unity.....	61
Gambar 29. Splash screen aplikasi fotografi .....	61
Gambar 30. Halaman menu utama .....	62
Gambar 31. Halaman Silabus .....	62
Gambar 32. Halaman RPP .....	63
Gambar 33. Halaman Bahan Ajar .....	63

Gambar 34. Halaman Scan Marker .....	64
Gambar 35. Halaman Scan marker.....	64
Gambar 36. Halaman Scan Marker .....	65
Gambar 37. Halaman Scan Marker .....	65
Gambar 38. Halaman Scan Marker .....	66
Gambar 39. Halaman Scan Marker .....	66
Gambar 40. Halaman Scan Marker .....	67
Gambar 41. Halaman Scan Marker .....	67
Gambar 42. Halaman Input nama siswa.....	68
Gambar 43. Halaman menu kuis .....	68
Gambar 44. Halaman menu skor kuis .....	69
Gambar 45. Halaman petunjuk.....	69
Gambar 46. Halaman sampul .....	70
Gambar 47. Halaman materi .....	71
Gambar 48. Halaman Materi .....	71
Gambar 49. Halaman Materi .....	72
Gambar 50. Halaman Materi .....	72
Gambar 51. Halaman Materi .....	73
Gambar 52. Halaman Materi .....	73
Gambar 53. Halaman Materi .....	74
Gambar 54. Halaman Materi .....	74

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dunia saat ini telah memasuki era revolusi industri generasi 4.0 yang ditandai dengan meningkatnya konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital, kecerdasan artifisial, dan virtual. Dengan semakin konvergennya batas antara manusia, mesin dan sumber daya lainnya, teknologi informasi dan komunikasi tentu berimbas pula pada berbagai sektor kehidupan. Salah satunya berdampak terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Untuk menghadapi 4.0, diperlukan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif, serta era revolusi industri kompetitif. Hal tersebut dapat dicapai salah satunya dengan cara mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu pendidikan yang diharapkan mampu menghasilkan output yang dapat mengikuti perkembangan zaman.

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini berkembang harus sejalan dengan revolusi 4.0 yang berguna untuk menuntun masyarakat dalam mengembangkan potensi diri. Kemajuan teknologi yang berkembang di dunia pendidikan saat ini memerlukan usaha yang maksimal untuk menghasilkan peserta didik yang berkualitas guna untuk menghadapi revolusi 4.0. Pemanfaatan teknologi smartphone dalam bidang pendidikan salah satunya adalah digunakan sebagai media pembelajaran. Media secara umum adalah alat bantu proses belajarmengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk

merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Mutia, Apriyanto, & Dani, 2019:1).

Proses pembelajaran yang baik haruslah memuat aspek interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi dan memberikan ruang yang lebih bagi siswa untuk dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian, sesuai dengan bakat dan minat siswa. Meskipun guru hanya sebagai fasilitator dalam sebuah pembelajaran, dan siswa yang dituntut untuk lebih aktif, guru harus mampu membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan untuk merangsang siswa lebih aktif dalam belajar.

Kegiatan pembelajaran yang menyenangkan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pemilihan media pembelajaran yang digunakan haruslah dapat menarik minat siswa untuk belajar, interaktif saat digunakan, namun tidak mengurangi esensi materi yang disampaikan. Perkembangan teknologi yang semakin maju, tentunya berpengaruh kedalam berbagai sektor kehidupan manusia. Perkembangan ini turut berperan dalam perkembangan sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran menjadi semakin menarik dan semakin ringkas meskipun tidak mengurangi esensi dari materi (Mustakim & Kurniawan, 2017:36).

Kurang maksimal nya penggunaan media pembelajaran berbasis Multimedia dalam proses belajar mengajar yang digunakan oleh pendidik atau guru di sekolah dapat menimbulkan masalah belajar mengajar,

diantaranya proses pembelajaran yang kurang menarik minat peserta didik. Maka dari itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat merangsang pola pikir anak dalam berpikir kritis terhadap suatu masalah dan kejadian yang ada pada keseharian mereka, karena sifat dari media pendidikan adalah membantu siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi penulis selama melaksanakan kegiatan praktek lapangan kependidikan selama di sekolah, ada beberapa faktor yang menyebabkan proses belajar peserta didik menjadi sering terkendala. Faktor-faktor tersebut diantaranya Penerapan media untuk belajar kurang optimal. Beberapa materi pembelajaran masih belum ada media untuk belajar. Dengan adanya media belajar yang tepat, siswa dapat lebih terfokus dalam proses pembelajaran.

Sekolah menengah kejuruan (SMK) ialah jenis pendidikan menengah yang secara khusus mempersiapkan lulusannya untuk menjadi tenaga kerja yang terampil dan terlatih. Selain itu, mereka diharapkan agar dapat beradaptasi dengan lingkungan dan perkembangan teknologi serta dapat mengembangkan diri agar dapat memenuhi pasar kerja di berbagai sektor yang selalu berkembang. SMK merupakan suatu lembaga pendidikan yang memiliki program dimana siswa dituntut untuk mempunyai suatu keahlian. Salah satu mata pelajaran di SMK jurusan Multimedia kelas XI adalah Desain Grafis Percetakan. Dimana mata pelajaran ini terdiri dari 19 kompetensi dasar, KD 1 sampai 9 membahas tentang dasar-dasar desain grafis, dan KD 10 sampai 19 membahas tentang

ilmu fotografi. Fotografi merupakan merupakan mata pelajaran yang terdiri dari teori dan praktik. Salah satu materi nya yaitu tentang pengenalan kamera dan lensa. Materi yang bersifat teori disampaikan melalui cara konvensional di mana guru berperan sebagai pusat pembelajaran, sedangkan pada kelas praktik siswa dituntut untuk bisa mengoperasikan peralatan Fotografi sesuai dengan materi pelajaran. Pada pembuatan tugas akhir ini penulis akan merancang media ajar berbasis *Augmented Reality* untuk materi ajar KD 3.11 dan 4.11 yaitu yang berkaitan dengan pengenalan jenis-jenis kamera dan lensa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis pada tanggal 25 Maret 2021 kepada salah satu guru jurusan Multimedia di SMK Negeri 2 Pariaman yaitu Bapak Ismed Rizal, S.Kom, untuk peralatan fotografi, sekolah masih kekurangan dalam sarana dan prasarana khususnya untuk peralatan fotografi, sekolah hanya memiliki 9 buah kamera digital dan 1 buah kamera video hal ini disebabkan oleh harga peralatan fotografi yang relatif mahal. Berikut jumlah siswa kelas XI Multimedia SMK Negeri 2 Pariaman :

**Tabel 1. Data pengguna *smartphone* kelas XI Multimedia**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Pengguna <i>Smartphone</i>	
			Yang memiliki	Yang tidak memiliki
1	XI Multimedia 1	30	90%	10%
2	XI Multimedia 2	31	90%	10%

Berdasarkan tabel diatas untuk jumlah siswa tersebut dengan media yang disediakan disekolah, masih kurang memadai dalam proses pembelajaran. Media yang sering digunakan juga masih terbatas, karena media pembelajaran yang digunakan berupa Power Point dan demonstrasi yang menyebabkan kurangnya minat siswa dalam belajar sehingga dapat menimbulkan kejenuhan pada saat proses pembelajaran. Guru sudah menerapkan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi, akan tetapi penggunaan media pembelajaran tersebut masih belum maksimal, powerpoint yang dimuat hanya memuat materi berupa teks dan gambar belum ada pengembangan media tersebut, seperti penggunaan media ajar berbasis *Augmented Reality*.

Beberapa media ajar yang sudah ada dimasa sekarang seperti buku teks dan ada juga yang berbasis elektronik seperti e-modul, powerpoint dan yang lain nya. Media tersebut dapat kita kembangkan dengan beberapa teknologi multimedia yang berkembang saat ini, salah satu nya yaitu dengan teknologi multimedia *Augmented Reality*, maka dari itu dibutuhkan media ajar yang dapat menunjang pembelajaran fotografi yang banyak melibatkan alat pratikum. Media ajar yang dikembangkan bisa digunakan siswa dimanapun dan kapanpun karena hanya menggunakan smatphone, dimana hampir 90% siswa sudah memiliki smartphone. Pengembangan media ajar ini menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang menciptakan gambaran alat fotografi tanpa harus terjun langsung ke laboratorium.

Pemanfaatan media pembelajaran dengan *Augmented Reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan proses belajar serta minat peserta didik dalam belajar karena dalam *Augmented Reality* sendiri memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar dan bermain serta memroyeksikannya secara nyata dan melibatkan interaksi seluruh panca indera peserta didik. Hal ini disebabkan karena *Augmented Reality* memiliki karakteristik serta fungsi yang hampir sama dengan media pembelajaran lainnya yang fungsinya menyampaikan informasi antara penerima dan pengirim atau pendidik dengan peserta didik, juga dapat memperjelas penyampaian informasi yang diberikan pendidik kepada peserta didik dalam proses pembelajaran, serta dapat memberikan rangsangan motivasi dan ketertarikan dalam pembelajaran.

*Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dalam dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memroyeksikannya secara real time. AR merupakan sebuah konsep menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata untuk menghasilkan informasi dari data yang diambil dari sebuah sistem pada objek nyata yang ditunjuk sehingga batas antara keduanya menjadi semakin tipis. AR dapat menciptakan interaksi antara dunia nyata dengan dunia maya, semua informasi dapat ditambahkan sehingga informasi tersebut ditampilkan secara real time seolah-olah informasi tersebut menjadi interaktif dan nyata (Mustaqim Ilmawan, 2016:175 ).

Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada prinsipnya adalah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata kemudian memroyeksikanya. Media pembelajaran ini menggabungkan Buku teks dengan teknologi *Augmented Reality*. *Marker* yang terdapat pada buku teks akan ditangkap oleh kamera mobile device, diproses dan akan tampil animasi 3D dari jenis-jenis kamera dan lensa pada layar handphone secara realtime. Dengan menggunakan konsep penggabungan dunia nyata, gambar nyata pada *marker* (buku teks) dan virtual, aplikasi dapat merangsang daya imajinasi dan rasa keingintahuan pada siswa dan motivasi belajar semakin berkembang. Animasi pengenalan kamera dan lensa 3D ini dibuat menggunakan aplikasi 3D Blender dan proses *Augmented Reality* dibuat dengan menggunakan Unity dan library Vuforia SDK. Media pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan materi-materi pembelajaran yang bersifat teori maupun praktik, agar selama pembelajaran berlangsung siswa lebih tertarik pada proses pembelajaran dan lebih memahami.

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan metode pengembangan ADDIE Pada pengembangan media ajar ini pertama-tama dianalisis masalah yang terjadi sebelumnya agar terlihat hal-hal apa saja yang perlu ditambahkan dan diubah pada media yang lama. Selanjutnya dilakukan tahap desain yang berguna merancang hal-hal yang sudah kita analisis sebelumnya untuk ditambah ke media pembelajaran yang akan

dirancang. Tahap akhir yaitu mengembangkan media pembelajaran menjadi suatu alat yang diharapkan berguna untuk digunakan oleh guru dan para siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penting untuk mengadakan rancang bangun media pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* yang akan digunakan dalam proses pembelajaran Fotografi dengan judul "Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Kamera Dan Lensa Pada Materi Ajar Fotografi Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Di SMK N 2 Pariaman".

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian diantaranya adalah :

1. Media ajar berupa kamera yang disediakan sekolah belum memenuhi kuota siswa.
2. Sekolah masih kekurangan dalam sarana dan prasarana khususnya untuk peralatan fotografi, karena harga peralatan fotografi yang relatif mahal.
3. Media pembelajaran yang digunakan berupa Power Point dan demonstrasi yang menyebabkan kurangnya minat siswa dalam belajar sehingga menimbulkan kejenuhan.
4. Belum adanya atau diterapkannya penggunaan media pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* di SMK N 2 Pariaman.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas serta luasnya ruang lingkup dari permasalahan maka penulis perlu membatasi masalah pada :

1. Media ajar ini dirancang hanya untuk materi pengenalan jenis-jenis kamera dan lensa.
2. Media ini dikembangkan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
3. Media ini dibuat dengan software Unity 3D yang hanya dapat dijalankan pada smartphone dengan platform android.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penyusunan Tugas Akhir ini didapatkan adalah: “*Bagaimana Merancang Bangun Media Ajar Pengenalan Jenis-Jenis Kamera dan Lensa pada materi ajar Fotografi dengan menggunakan teknologi Augmented Reality*”.

### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan media pembelajaran Fotografi untuk mempermudah mempelajari materi Pengenalan Kamera dan Lensa.
2. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.
3. Menghasilkan Aplikasi media pembelajaran yang dapat dijalankan melalui smartphone dengan platform android.

## **F. Manfaat Tugas Akhir**

Adapun Manfaat yang dapat dari perancangan aplikasi ini ialah sebagai berikut :

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat mengimplementasikan media pembelajaran pengenalan kamera dan lensa pada materi ajar fotografi
- b. Dapat mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* pada media pembelajaran untuk materi ajar Fotografi.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Guru

Bagi guru diharapkan dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran yang menarik dan interaktif agar tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

#### b. Bagi Siswa

Diharapkan tugas akhir ini bermanfaat untuk memudahkan siswa mempelajari materi pengenalan jenis-jenis kamera dan lensa dimanapun dan kapan saja menggunakan smartphone.

#### c. Bagi Sekolah

Agar dapat mendorong guru agar bersemangat mengeluarkan daya kreatifnya untuk membuat berbagai media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil rancang bangun media pembelajaran jenis jenis kamera dan lensa pada materi ajar fotografi berbasis *Augmented Reality* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terciptanya media pembelajaran Fotografi untuk mempermudah mempelajari materi pengenalan kamera dan lensa yang terdapat pada KD 3.11 dan 4.11.
2. Terciptanya media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.
3. Terciptanya Aplikasi media pembelajaran yang dapat dijalankan melalui smartphone dengan platform android.

#### **B. Saran**

Adapun saran setelah merancang dan membangun media pembelajaran pengenalan jenis kamera dan lensa pada materi ajar fotografi berbasis *Augmented Reality*, antara lain :

1. Diharapkan kepada guru supaya turut menggunakan aplikasi ini untuk dapat mempermudah pelaksanaan pembelajaran yang menarik dan interaktif agar tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal
2. Diharapkan tugas akhir ini bermanfaat untuk memudahkan siswa mempelajari materi pengenalan jenis-jenis kamera dan lensa dimanapun dan kapan saja menggunakan smartphone.

3. Diharapkan dengan adanya tugas akhir ini dapat mendorong guru agar bersemangat mengeluarkan daya kreatifnya untuk membuat berbagai media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abelson, W. F., Sen, R., King, C., & Ortiz, C. E. 2011. *Android in Action*. Sample Chapter.
- Aghni dan Ilyasa. 2018. "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi." *Junal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 16(I). Hlm. 100-101.
- Aingindra. 2013. *Kemajuan Teknologi*. Diakses pada 23 Maret 2021 dari <http://www.aingindra.com/kemajuan-teknologi.html>.
- Anang, P., & Martin, S. 2019. "*Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah-Buahan*". *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(1), 54-68.
- Baharuddin, A. 2017. "*Pengembangan media pembelajaran augmented reality pada mata pelajaran dasar elektronika di smk hamong putera 2 pakem*". *Jurnal Pendidikan Teknik Mekatronika*, 7(3).
- Cieza, E and Lujan, D.2018. Educational mobile application of *Augmented Reality* based on markers to improve the learning of vowel usage and numbers for children of a kindergarten in Trujillo. *Procedia computer science*, 130: 352-358.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Dewi, I. P, Dkk. 2021. *Dasar Dasar Android Studio*. Padang : Penerbit Widina
- Dharwiyanti dan Wahono. 2003. "Pengantar Unified Modeling Language (UML)." *Ilmu Komputer*. Hlm 1-13
- Fakhrurrazi, F. 2018. "Hakikat pembelajaran yang efektif." *Jurnal At-Ta'fikir*.11(I). Hlm 92-93
- H, Nazaruddin Safaat. 2012. "*Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*". Bandung : Informatika.
- Hamzah, S., & Kurniadi, D. 2019. "*Pengembangan Media Pembelajaran Perangkat Keras Jaringan Berbasis Augmented Reality Pada Platform Android*". *Voteteknika*.7(3). Hlm 146-157.
- Im, A., & Jaya, P. 2019. "*Perancangan dan pembuatan media pembelajaran augmented reality pada pengajaran teknik elektronika*". *Voteteknika*.7(3). Hlm 128-135