

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA PENGENALAN SISTEM TATA SURYA BERBASIS *AUGMENTED*
REALITY MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



**VERA INDRIANI
NIM. 19076033**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA PENGENALAN SISTEM TATA SURYA BERBASIS *AUGMENTED*
REALITY MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



**VERA INDRIANI
NIM. 19076033**

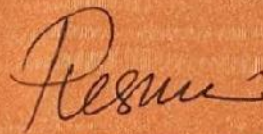
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA PENGENALAN SISTEM TATA SURYA BERBASIS *AUGMENTED*
***REALITY* MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD**

Nama : Vera Indriani
TM / NIM : 2019 / 19076033
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, September 2023

Disetujui Oleh :
Pembimbing



Dr. Resmi Darni, S.Kom., M.Kom
NIP. 198608222019032008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT-UNP



Thamrin, S/Pd., MT.
NIP. 197704012008121001

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir Didepan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul : Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada
Pengenalan Sistem Tata Surya Berbasis *Augmented Reality*
Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD
Nama : Vera Indriani
TM / NIM : 2019 / 19076033
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, September

Tim Penguji

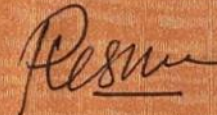
1. Ketua : Dr. Yeka Hendriyani, S.Kom., M.kom
2. Anggota : Dr. Resmidarni, S.Kom., M.kom
3. Anggota : Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.kom

Tanda Tangan

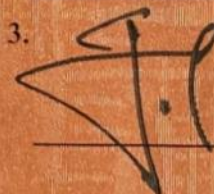
1.



2.



3.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vera Indriani
TM / NIM : 2019 / 19076033
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan, bahwa tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pengenalan Sistem Tata Surya Berbasis *Augmented Reality* Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD”** ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 2023

Yang Menyatakan,



Vera Indriani
19076033

ABSTRAK

Pendidikan terus berkembang mengikuti perkembangan zaman, begitu pula dengan gaya belajar siswa. Siswa Sekolah Dasar saat ini termasuk dalam generasi Z yang terlahir dengan teknologi yang berkembang dengan pesat, maka dari itu guru harus melibatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Pengembangan Aplikasi *Augmented Reality* ini bertujuan agar siswa dapat mempelajari materi Pengenalan Sistem Tata Surya dengan melihat kombinasi objek maya 2D atau 3D kemudian memproyeksikannya ke dunia nyata untuk memudahkan pemahaman siswa. Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pengenalan Sistem Tata Surya Berbasis *Augmented Reality* Mata Pelajaran IPA kelas VI SD yang sudah mengintegrasikan kompetensi dasar, indikator, animasi Sistem Tata Surya, AR dari masing-masing planet, evaluasi, panduan dan akses guru untuk melakukan perubahan isi dari aplikasi. Hal ini bermaksud agar aplikasi ini membuat pembelajaran lebih menarik, yang akan meningkatkan minat siswa karena mereka dapat menggunakannya untuk mengulang pelajaran seperti bermain game yang dapat mereka gunakan di mana saja. Aplikasi ini telah menjalani uji validasi dari ahli media dan materi. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa ahli media mendapat skor 96% dan ahli materi 95%.

Kata kunci : Generasi Z, *Augmented Reality*, Tata Surya, Ilmu Pengetahuan Alam, Android.

ABSTRACT

Education is constantly evolving to keep up with the changing times, as well as the learning styles of students. Elementary school students today belong to Generation Z, which is born into rapidly developing technology. Therefore, teachers must involve technology in the learning process. The development of an *Augmented Reality* application aims to enable students to learn about the solar system by viewing a combination of two or three-dimensional virtual objects projected onto the real world, thus facilitating student understanding. The Android-based Learning Media Application for Introduction to the Solar System Based on *Augmented Reality* for Science Class VI Elementary School has integrated basic competencies, indicators, solar system animation, AR from each planet, evaluations, guidelines, and teacher access to change the application's content. With the help of this application, it is expected that learning will become more interactive, which can increase student interest in learning. With this application, students can review the learning process like playing a game, which can be used anywhere and anytime. This application has undergone validity testing by material experts and media experts. The validity test results show a score of 96% by material experts and 95% by media experts.

Keywords: *Generation Z, Augmented Reality, Solar System, Science, Android.*

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, puji sukur atas rahmat dan kasih sayang Allah SWT yang dengan seizin-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul **“Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pengenalan Sistem Tata Surya Berbasis *Augmented Reality* Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD”**. Selanjutnya shalawat beserta salam semoga disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri teladan dalam setiap aspek kehidupan seorang muslim.

Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis dibantu dan dibimbing dari berbagai pihak. Untuk itu penulis sampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT.
2. Kedua Orang tua saya yaitu bapak Indomer Kamal (Alm) dan ibu Nurmaini beserta keluarga besar yang telah memberikan semangat, motivasi, dan doa selama saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Resmi Darni, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Dr. Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Penguji yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan tugas akhir.

5. Bapak Dr. Asrul Huda., M.Kom selaku Penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom., M.Pd.T. selaku Penasehat Akademik.
7. Sahabat-sahabat terkasih Syifa Urrahmah, Sri Muliani Sianipar dan terutama Dio Rizki Andrian yang selalu menjadi support system penulis sejak awal perkuliahan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih sudah menjadi teman terbaik selama menempuh perkuliahan dan mengajarkan banyak hal serta pengalaman yang luar biasa.
8. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang ikut berpartisipasi memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan oleh pembimbing dan penguji dapat menjadi amal baik dan mendapatkan balasan yang baik pula dari Allah SWT. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi pihak- pihak yang membutuhkan. Aamiin.

Padang, Juli 2023

Vera Indriani

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Tugas Akhir.....	7
F. Manfaat Tugas Akhir.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Media Pembelajaran.....	9
B. Multimedia Interaktif.....	11
C. <i>Augmented Reality</i>	13
D. <i>Marker</i>	15
E. Vuforia SDK.....	16
F. Program <i>Unity</i>	17
G. Program <i>Blender</i>	20
H. Materi Pengenalan Sistem Tata Surya.....	22
I. Flowchart.....	32
J. Penelitian Relevan.....	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	36
A. Analisis Sistem.....	36
1. Analisis Sistem Berjalan.....	36
2. Analisis Masalah dan Solusi.....	37
3. Analisis Sistem yang diusulkan.....	37
4. Analisis Kebutuhan Sistem.....	38
5. Analisis Data Uji Validitas.....	39
B. Metode Perancangan Sistem.....	40

1. Konsep (Concept).....	41
2. Perancangan Sistem (Design)	43
3. Pengumpulan Bahan (Material collecting).....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Deskripsi Hasil Rancangan.....	57
1. Assembly (Perakitan/Pembuatan Aplikasi).....	57
2. Testing (Uji Coba).....	59
3. Distribution (Menyebarkan Luaskan).....	64
B. Hasil Validasi.....	65
1. Uji Validasi Ahli Materi.....	65
2. Uji Validasi Ahli Media.....	67
C. Kajian Produk	69
D. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	79
A. BLANKO UJI VALIDITAS MEDIA.....	80
B. BLANKO UJI VALIDITAS MATERI	84
C. HASIL UJI VALIDITAS MEDIA	87
D. HASIL UJI VALIDITAS MATERI	96
E. SCRIPT APLIKASI.....	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tata Surya.....	23
Gambar 2.2. Planet Merkurius.....	24
Gambar 2.3. Planet Venus	25
Gambar 2.4. Planet Bumi	26
Gambar 2.5. Planet Mars	28
Gambar 2.6. Planet Jupiter	29
Gambar 2.7. Planet Saturnus	30
Gambar 2.8. Planet Uranus.....	31
Gambar 2.9. Planet Neptunus	31
Gambar 3.1. Metode MDLC.....	41
Gambar 3.2. Blok Diagram.....	43
Gambar 3.3. <i>Context</i> Diagram.....	45
Gambar 3.4. Tabel <i>Flowchart</i>	48
Gambar 3.5. Aktivitas Diagram.....	49
Gambar 3.6. Perancangan Database	51
Gambar 3.7. Tampilan Halaman <i>Loading</i>	52
Gambar 3.8. Tampilan Halaman Menu	53
Gambar 3. 9. Tampilan Halaman <i>Login</i>	54
Gambar 3.10. Tampilan Halaman Guru	54
Gambar 3.11. Tampilan Halaman KD & Indikator	54
Gambar 3.12. Tampilan Halaman Tata Surya	55
Gambar 3.13. Tampilan Halaman Planet.....	56
Gambar 3.14. Tampilan Halaman Evaluasi.....	56
Gambar 3.15. Tampilan Halaman Panduan.....	57
Gambar 4.1. Susunan planet.....	58
Gambar 4.2. Splash Screen.....	60
Gambar 4.3. Halaman Menu.....	60
Gambar 4.4. Halaman <i>login</i> guru	61
Gambar 4.5. Halaman KD & Indikator	61

Gambar 4.6. Halaman Deskripsi Tatasurya.....	62
Gambar 4.7. Halaman Tata Surya	62
Gambar 4.8. Halaman AR	63
Gambar 4.9. Halaman Evaluasi Input Data	63
Gambar 4.10. Halaman Evaluasi Kuis.....	63
Gambar 4.11. Halaman Evaluasi Hasil Kuis	64
Gambar 4.12. Halaman Panduan Aplikasi.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. KD Materi Pembelajaran.....	32
Tabel 3.1. Kategori Penilaian	39
Tabel 3.2. Kriteria validasi	40
Tabel 3.3. Konsep Rancangan.....	42
Tabel 3.4. Marker	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di zaman yang serba canggih ini, pendidikan telah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap individu. Semenjak Menteri Pendidikan Mohammad Nuh menjabat, pemerintah meningkatkan kesempatan menempuh pendidikan hingga 12 tahun dalam program yang diberi label “Pendidikan Menengah Universal (PMU)”. Dasar hukum berdirinya PMU ini yaitu Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 80 Tahun 2013 tepatnya pada Bab III Pasal 3 ayat (1) dan (2).

Menurut UU No. 20 tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pembelajaran yang efektif dapat didefinisikan sebagai pembelajaran yang berhasil mencapai tujuan belajar peserta didik sebagaimana yang diharapkan oleh guru. Model pembelajaran efektif, mencakup empat hal pokok, yaitu: (1) Kualitas pembelajaran, (2) Tingkat pembelajaran yang memadai (3) Ganjaran, dan (4) Waktu. Sedangkan, kualitas pembelajaran merujuk pada aktivitas-aktivitas yang dirancang, termasuk di dalamnya bahan-

bahan atau pengalaman belajar (kurikulum) serta media yang kita gunakan (Punaji Setyosari, 2014).

Anak usia SD (6-12 tahun) disebut sebagai masa anak-anak (*middle childhood*). Pada fase anak usia dasar, perkembangan kognitif anak memiliki tingkatan yang berbeda-beda dimulai dari usia 7-12 tahun. Pada fase ini, perkembangan kognitif anak berada dalam dua fase, yaitu pertama fase operasional konkret adalah fase ketika usia anak antara 7 sampai 11 tahun dan kedua fase operasional formal adalah fase ketika usia anak antara 11 sampai 12 tahun ke atas. Perkembangan kognitif setiap individu berbeda-beda, ada yang cepat dan ada juga yang lambat (Bujuri, D. A. 2018).

Fase perkembangan kognitif ini siswa dapat menggunakan pemikiran logis, tapi hanya bisa menerapkan logika pada objek fisik. Pada mata pelajaran ipa membahas beberapa materi yaitu mengenai perkembangbiakan tumbuhan dan hewan, menganalisis cara makhluk hidup menyesuaikan diri, dll. Sedangkan, terdapat salah satu materi pada mata pelajaran IPA yang tidak dapat dilihat secara konkret yaitu Tata Surya, tepatnya KD 9.1. Menjelaskan Sistem Tata Surya dan karakteristik anggota Tata Surya (planet-planet). Materi Sistem Tata Surya sangat sulit untuk ditemui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa sulit membayangkan keberadaan planet-planet di Sistem Tata Surya yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara guru IPA kelas VI SDN 06 Kubu, metode pembelajaran yang dilakukan sampai saat ini masih didominasi oleh guru. Dalam arti guru aktif dalam menerangkan materi pembelajaran dan siswa

mendengarkan guru yang sedang menjelaskan. Selain mengimplementasikan materi secara lisan, guru juga menggunakan alat peraga. Namun guru menemukan kesulitan dalam menerapkan metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Seperti halnya dalam menjelaskan peredaran Tata Surya dan pergerakan planet-planet mengelilingi matahari menggunakan alat peraga yang tidak bisa bergerak dan harus digerakkan sendiri oleh siswa atau guru. Siswa tidak mampu melihat secara nyata pergerakan yang dilakukan oleh planet-planet yang berotasi dan berputar mengelilingi matahari. Terbatasnya fasilitas yang ada, membuat guru tidak bisa menampilkan gambar secara visual maupun video terhadap siswa.

Berdasarkan hasil survei awal dilakukan *pretest* pada siswa kelas VI SDN 06 Kubu dengan nilai rata-rata yang diperoleh 52 dari 9 orang anak, dimana nilai KKM ideal nasional yaitu 75 . Hal ini disebabkan oleh siswa yang kurang tertarik dan kurang memahami dengan metode ceramah serta media pembelajaran yang monoton.

Dalam pembelajaran di kelas, motivasi belajar siswa cenderung rendah. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran, guru belum mengembangkan strategi atau metode pembelajaran yang menarik sehingga mendorong minat dan motivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran tersebut. Dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, motivasi belajar adalah hal yang sangat penting. Motivasi belajar sangat berperan mendorong peserta didik mencapai keberhasilan belajar mereka.

Siswa Sekolah Dasar saat ini termasuk dalam generasi Z dimana mereka akan lebih tertarik dan lebih fasih dalam penggunaan teknologi. Penggunaan internet dalam proses pembelajaran menjadikan proses pembelajaran berbeda dengan pembelajaran yang dilakukan pendidik sebelum mengenal teknologi informasi dan komunikasi sehingga menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran (Anggraeny, D., dkk, 2020). Hal ini juga didukung oleh hasil survei Kominfo pada tahun 2017 bahwa 70,98% pelajar/mahasiswa Indonesia sudah memiliki *smarthphone*, dimana berdasarkan usia 9-19 tahun yaitu 65,34%.

Standar sekolah abad 21 atau bisa disebut dengan abad digital dimana semua kegiatan kehidupan selalu berkaitan dengan teknologi digital, maka diperlukan penerapan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar (Enggen dan Kauchak, 2012). Pada abad 21 guru ditantang untuk lebih menguasai perkembangan informasi dan komunikasi. Guru yang profesional di abad ke-21 adalah guru yang mempunyai standar kompetensi yang baik. Memiliki kemampuan serta keahlian atau sering disebut dengan kompetensi profesional, merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru (Destiana dan Utami 2017).

Generasi Z memiliki karakter dan keunikan tersendiri hal ini secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap gaya belajar mereka dikelas. Mereka generasi yang terlahir dengan teknologi yang berkembang dengan pesat, yang mereka beranggapan teknologi bukan barang mewah lagi, sebagai seorang guru harus mengikuti alur mereka dalam pembelajaran. Oleh

karena itu guru harus menjadikan teknologi sebagai alat untuk dijadikan media pengantar pesan atau pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Ahmad Daud, 2020).

Membangun sebuah media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dalam mempelajari Tata Surya dapat dilakukan dengan mengenalkan media pembelajaran yang berbeda. Dengan bertambahnya media pembelajaran baru yang dapat dimanfaatkan, *Augmented Reality* diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk mengenalkan planet-planet Sistem Tata Surya yang mampu membuat siswa/siswi tertarik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dibutuhkan media pembelajaran Tata Surya yang lebih menarik sehingga penulis mengambil judul “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA PENGENALAN SISTEM TATA SURYA BERBASIS *AUGMENTED REALITY*. MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah yang dikaji dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Materi sulit ditemui secara langsung dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak dapat menggunakan pemikiran logis (membayangkan) pada objek yang tidak dapat dilihat fisiknya.
2. Guru kesulitan dengan menyampaikan materi menggunakan alat peraga, karena siswa tidak mampu melihat pergerakan pada objek, baik itu rotasi maupun revolusi.

3. Kurangnya media belajar bagi peserta didik, karena adanya keterbatasan fasilitas sekolah sebagai pendukung pelaksanaan dalam proses belajar mengajar.
4. Rendahnya motivasi belajar siswa yang disebabkan oleh kurang tertariknya dengan metode pembelajaran serta media pembelajaran yang monoton.
5. Proses pembelajaran yang tidak mengikuti alur dari gaya belajar siswa milenial atau generasi z.

C. Batasan Masalah

Agar pembahasan pada tugas akhir ini tidak menyimpang pada topik yang ditentukan, batasan masalah ditentukan sebagai berikut :

1. Aplikasi *Augmented Reality* ini dirancang untuk KD 9.1 yaitu materi mengenai Pengenalan Sistem Tata Surya.
2. Aplikasi *Augmented Reality* dapat diakses dimana saja melalui gawai dengan sistem operasi android.
3. Animasi 3D yang dibuat dalam *Augmented Reality* ini terdiri dari simulasi pergerakan Tata Surya.
4. Kontrol dalam aplikasi *Augmented Reality* ini menggunakan inputan dari *touchscreen* pada gawai.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang dan batasan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah: “Bagaimana merancang media pembelajaran interaktif berbasis android pada

Pengenalan Sistem Tata Surya berbasis *Augmented Reality*. Mata pelajaran IPA kelas VI SD?”

E. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, adapun tujuan tugas akhir ini adalah menghasilkan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi Tata Surya pada mata pelajaran IPA kelas VI SD. Aplikasi ini dilengkapi dengan simulasi animasi 3D, sehingga membuat *user* lebih mudah untuk mengimajinasikan objek yang tidak dapat dilihat secara langsung.

F. Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dari segi teoritis maupun praktis kepada penulis maupun pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru dapat memberikan panduan dan mengintegrasikan metode ceramah dengan penggunaan aplikasi *Augmented Reality* ini, sehingga dapat melengkapi pemahaman siswa. Dengan adanya aplikasi ini, siswa dapat mengalami pengalaman belajar yang lebih interaktif dan memvisualisasikan Sistem Tata Surya yang sulit diimajinasikan. Ini dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang Sistem Tata Surya.
2. Mendorong siswa untuk berbagi pertanyaan, pendapat, dan diskusi mengenai materi yang telah dipelajari. Ini dapat meningkatkan komunikasi

dan kolaborasi antara siswa dan guru, serta memperdalam pemahaman siswa melalui pertukaran ide.

3. Tugas akhir ini diharapkan dapat mendorong guru untuk mengeluarkan daya kreativitas dalam membuat media pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan menarik. Dengan melihat manfaat dan hasil dari aplikasi AR Pengenalan Tata Surya, guru dapat termotivasi untuk menciptakan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan memanfaatkan teknologi yang tersedia untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan efektif.
4. Tugas akhir ini memberikan rekomendasi bagi peneliti selanjutnya untuk melanjutkan pengembangan aplikasi dengan meningkatkan visualisasi Sistem Tata Surya melalui penggunaan *software* yang sama atau *software* yang lebih canggih. Penelitian selanjutnya juga dapat mempertimbangkan penggunaan *software* lain yang dapat memperkaya pengalaman pembelajaran, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan efektif.

Secara keseluruhan, tugas akhir ini memiliki manfaat yang melibatkan guru, siswa, dan peneliti selanjutnya. Dengan menggunakan aplikasi AR, tugas akhir ini dapat membantu memperbaiki pemahaman siswa, mendorong partisipasi dan diskusi aktif, menginspirasi kreativitas guru, dan memberikan arahan untuk pengembangan lebih lanjut dalam penggunaan teknologi untuk pembelajaran..