

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TATA SURYA BERBASIS

AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN ASSEMBLR EDU

UNTUK KELAS VI SD N 2 SABRANGLOR

TUGAS AKHIR



Disusun oleh :

IWANGGA WAHYU DWI SAPUTRO

2112030487

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2024**

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TATA SURYA BERBASIS
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN *ASSEMBLR EDU*
UNTUK KELAS VI SD N 2 SABRANGLOR**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Diploma Tiga (DIII)
pada program studi Manajemen Informatika



Disusun oleh :

Iwangga Wahyu Dwi Saputro
2112030487

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2024**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TATA SURYA BERBASIS
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN ASSEMBLR EDU
UNTUK KELAS VI SD N 2 SABRANGLOR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Iwangga Wahyu Dwi Saputro

2112030487

Yang disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal 22 Juni 2024

Pembimbing



Afnan Rosyidi, S.T, M.Kom
NIDN.0508016803

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Komputer

tanggal _____


Moch. Hari Purwiantoro, S.T., M.M., M.Kom.

Ketua STMIK Amikom Surakarta



PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Media Pembelajaran Interaktif Tata Surya Berbasis *Augmented Reality*
Menggunakan *Assemblr Edu* untuk Kelas VI SD N 2 Sabranglor**

Susunan Dewan Penguji

Anggota Dewan Penguji Lain

Nama Penguji

Nurhidayanto, M.pd

Nina Dewi Lashwaty, S.E, M.Si

Afnan Rosyidi, S.T, M.Kom

Tanda Tangan

MOTTO

“Aku datang didunia ini berkat ibu dan doanya pun aku bisa melangkah sampai sejauh ini, tanpa adanya rasa ragu sedikitpun”

(penulis)

“Bukan aku yang kuat tapi do'a ibuku Hebat”

(penulis)

“Hidup itu seperti pertunjukan wayang, dimana kamu menjadi dalang atas naskah semesta yang dituliskan oleh Tuhan mu”

(Sujiwo Tejo)

“Hiduplah seperti anda akan mati besok, belajarlh seperti anda akan hidup selamanya”

(Mahatma Gandhi)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

1. Allah SWT yang selalu memberiku rahmat, dan hidayah-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Nabi Muhamad SAW sosok inspirasi terbesar hidupku, panutan semua orang untuk menjadi orang yang sukses di dunia dan akhirat.
3. Kepada Alm. Ayah dan Ibu tersayang tugas akhir ini kupersembahkan. Tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat, dan doanya untuk putra bungsumu ini.
4. Bapak Afnan Rosyidi yang telah membimbingku. Dan semua dosen-dosen yang telah membimbingku dengan baik.
5. Sahabat-sahabatku di STMIK AMIKOM dan semua teman-teman yang tak mungkin penulis sebutkan satu-persatu.
6. Keluarga besar SD Negeri 2 Sabranglor.
7. Teman saya Ranti yang jauh di Padang, Sumatra Barat yang sudah memerikan motivasi dan idenya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirrabbi'lamin atas berkah, rahmat, hidayah dari ALLAH SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul "Media Pembelajaran Interaktif Tata Surya Berbasis *Augmented Reality* Menggunakan *Assemblr Edu*".

Penulis menyadari bahwa dalam tugas akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Penulis inigin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun secara tidak langsung terutama kepada:

1. ALLAH SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya
2. Alm ayah dan Ibu yang selalu mendukung dan mendoakanku
3. Bapak Moch. Hari Purwidianoro, S.T., M.M., M.Kom selaku ketua STMIK AMIKOM SURAKARTA
4. Bapak Afnan Rosyidi, S.T, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan membantu dalam penyusunan tugas akhir
5. Seluruh keluarga besar STMIK AMIKOM SURAKARTA: Bapak dan Ibu Dosen, BAAUK, BAAIK, Perpus, Karyawan, yang telah membantu dalam kelancaran administrasi sampai tugas akhir ini
6. Ibu Suyati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 2 Sabranglor yang telah memberikan izin
7. Teman-teman mahasiswa D3 Manajemen Informatika dan teman-teman D3 Komputerisasi Akutansi yang telah memberikan dukungan dan dorongan bagi

penulis dalam menyelesaikan tugas akhir

8. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu Namanya yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati dari lubuk hati yang terdalam, penulis persembahkan Tugas Akhir ini, semoga bermanfaat bagi dari sendiri dan orang lain.

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TATA SURYA BERBASIS
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN ASSEMBLR EDU
UNTUK KELAS VI SD N 2 SABRANGLOR**

AUGMENTED REALITY BASED SOLAR SYSTEM INTERACTIVE LEARNING

MEDIA USING ASSEMBLR EDU FOR GRADE VI SD N 2 SABRANGLOR

Iwangga Wahyu Dwi Saputro¹⁾, Afnan Rosyidi, S.T, M.Kom²⁾

¹⁾Manajemen Informatika, STMIK AMIKOM Surakarta

²⁾STMIK AMIKOM Surakarta

ABSTRAK

Tata surya adalah sebuah topik dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Materi yang disampaikan berupa sistem tata surya. Alasan SD N 2 Sabranglor dipilih sebagai objek tugas akhir karena pada SD N 2 Sabranglor belum mempunyai media pembelajaran. Dimana metode pembelajaran di SD N 2 Sabranglor masih menggunakan metode konvensional terkadang membuat beberapa siswa kesulitan memahami materi pelajaran karena hanya menghafalkan catatan tulisan. Pemakaian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) menggunakan *Assemblr Edu* ini memberikan keuntungan bagi para siswa maupun guru, salah satunya siswa akan tertarik belajar IPA karena didalam pembelajaran ini terdapat gambar-gambar dan animasi bergerak 3D yang membuat siswa semakin tertarik untuk belajar lagi. Pembelajaran interaktif yang dibuat dengan software *Assemblr Edu* terdapat berbagai elemen multimedia, seperti audio, video, teks, gambar, dan animasi, serta mengenalkan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented reality* menggunakan *Assemblr edu* ini kepada guru di SD N 2 Sabranglor.

Kata kunci : Tata Surya, Media Pembelajaran Interaktif, *Augmented Reality*, *Assemblr Edu*.

ABSTRACT

The solar system is a topic in the subject of Natural Sciences. The material presented is about the solar system. The reason SD N 2 Sabranglor was chosen as the subject of the final project is that SD N 2 Sabranglor does not yet have learning media. The learning method at SD N 2 Sabranglor still uses conventional methods, which sometimes makes it difficult for some students to understand the lesson material because they are only memorizing written notes. The use of Augmented Reality (AR) based learning media with Assemblr Edu provides advantages for both students and teachers. One of the benefits is that students will be more interested in learning science because this learning method includes images and moving 3D animations that further engage students in their studies. The interactive learning created with Assemblr Edu software features various multimedia elements, such as audio, video, text, images, and animations, and introduces this interactive augmented reality learning media to teachers at SD N 2 Sabranglor.

Keywords: Solar System, Interactive Learning Media, Augmented Reality, Assemblr Edu.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan	3
1.5 Manfaat Penulisan	3
1.5.1 Bagi Guru SD N 2 Sabranglor.....	3
1.5.2 Bagi Siswa SD N 2 Sabranglor	4
1.5.3 Bagi STMIK AMIKOM Surakarta	4
1.5.4 Bagi Penulis.....	4
1.6 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.1 Metode Observasi.....	4
1.6.2 Metode Wawancara.....	5
1.6.3 Metode Kepustakaan	5
1.7 Teori Yang Digunakan	5
1.7.1 Pengertian Multimedia	5
1.7.2 Elemen-elemen Multimedia	5
1.7.3 Media Pembelajaran Interaktif	7

1.7.4	Pengertian Multimedia Interaktif	7
1.7.5	Media Pembelajaran	7
1.7.6	Pengertian <i>Assemblr Edu</i>	8
1.7.7	Pengertian <i>Augmented Reality</i>	8
1.7.8	Struktur Navigasi Hierarki (Percabangan)	9
1.7.9	Manfaat Media Pembelajaran.....	10
1.7.10	Pengertian Tata Surya	13
1.8	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) dan Perangkat Lunak (<i>Software</i>) Yang Digunakan	18
1.8.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	18
1.8.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	18
1.9	Sistematika Penulisan.....	19
1.10	Jadwal Kegiatan	20
BAB II GAMBARAN OBYEK.....		21
2.1	Profil Tempat Penelitian.....	21
2.2	Struktur Organisasi.....	23
2.3	Visi dan Misi	23
2.4	Target Produk.....	24
BAB III PEMBAHASAN		25
3.1	Merancang Konsep.....	25
3.2	Merancang Isi	25
3.3	Merancang Naskah	26
3.4	Merancang Grafis	26
3.5.5.1	Halaman Utama.....	26
3.5.5.2	Menu Utama.....	27
3.5.5.3	Menu Profil	28
3.5.5.4	Menu Materi.....	28
3.5.5.5	Menu Contoh Panel Surya.....	29
3.5.5.6	Menu Jenis-jenis Planet 1.....	29
3.5.5.7	Menu Jenis-jenis Planet 2.....	30
3.5.5.8	Menu Jenis-jenis Planet 3.....	31
3.5.5.9	Menu Matahari	31
3.5.5.10	Menu Planet Merkurius.....	32

3.5.5.11	Menu Planet Venus	32
3.5.5.12	Menu Planet Bumi.....	33
3.5.5.13	Menu Planet Mars	33
3.5.5.14	Menu Planet Jupiter.....	34
3.5.5.15	Menu Planet Saturnus.....	35
3.5.5.16	Menu Planet Uranus	35
3.5.5.17	Menu Planet Neptunus	36
3.5.5.18	Halaman Kuis	36
3.5	Memproduksi Sistem.....	37
3.5.1	Membuat <i>Background</i> dengan Canva.....	37
3.5.1.1	Membuka Canva	37
3.5.1.2	Membuka Gradien Warna Latar Belakang.....	37
3.5.1.3	Membuat <i>Background</i>	38
3.5.1.4	Membuat Teks	38
3.5.1.5	Membuat Gambar dan Planet-planetnya	39
3.5.1.6	Membuat Gambar Astronot dan Roketnya.....	40
3.5.2	Membuat <i>Background</i> Profil	40
3.5.2.1	Membuka Canva	40
3.5.2.2	Membuka Warna Background	41
3.5.2.3	Membuka Background	41
3.5.2.4	Membuat Teks Profil.....	42
3.5.2.5	Membuat Gambar-gambarnya	42
3.5.2.6	Memasukan Foto dan Logo.....	43
3.5.3	Membuat <i>Background</i> Materi.....	43
3.5.4	Membuat <i>Background</i> Jenis-jenis Planet.....	44
3.5.5	Membuat Media Pembelajaran dengan <i>Assemblr Edu</i>	45
3.5.5.1	Membuat Akun	45
3.5.5.2	Membuat Halaman Utama	45
3.5.5.3	Membuat Menu Utama	48
3.5.5.4	Membuat Halaman Profil.....	51
3.5.5.5	Membuat Halaman Materi	52

3.5.5.6	Membuat Contoh Tata Surya	53
3.5.5.7	Membuat Halaman Jenis-jenis Planet	55
3.5.5.8	Membuat Penjelasan Jenis-jenis Planetnya.....	57
3.5.5.9	Membuat Kuis dan Skor Nilai	59
3.5.5.10	Membuat <i>interactivity</i> Benar dan Salah untuk Kuis	61
3.5.5.11	Menjalankan Programnya	62
3.5.5.12	<i>Maintenance</i> Sistem	65
BAB IV PENUTUP		66
4.1	Kesimpulan.....	66
4.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Pemahaman Siswa Pada Tahun 2023/2024	2
Tabel 1. 2 Hardware yang digunakan	18
Tabel 1. 3 Software yang digunakan.....	19
Tabel 1. 4 Jadwal Kegiatan	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Prinsip Kerja Augmented Reality	9
Gambar 1. 2 Struktur Navigasi Hirarki	9
Gambar 1. 3 Planet Merkurius	14
Gambar 1. 4 Planet Venus.....	15
Gambar 1. 5 Planet Bumi	15
Gambar 1. 6 Planet Mars.....	16
Gambar 1. 7 Planet Jupiter	16
Gambar 1. 8 Planet Saturnus	17
Gambar 1. 9 Planet Uranus	17
Gambar 1. 10 Planet Neptunus	18
Gambar 2. 1 Tampak dari depan SD N 2 Sabranglor	21
Gambar 2. 2 Tampak dari belakang SD N 2 Sabranglor.....	22
Gambar 2. 3 Wawancara dengan Guru Kelas 6	22
Gambar 2. 4 Mengenalkan Programnya ke Gruru Kelas 6	22
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi SD N 2 Sabranglor	23
Gambar 3. 1 Halaman Utama.....	27
Gambar 3. 2 Menu Utama.....	27
Gambar 3. 3 Menu Profil	28
Gambar 3. 4 Menu Materi.....	28
Gambar 3. 5 Menu Contoh Panel Surya	29
Gambar 3. 6 Menu Jenis-jenis Planet 1.....	29
Gambar 3. 7 Menu Jenis-jenis Planet 2.....	30

Gambar 3. 8 Menu Jenis-jenis Planet 3.....	31
Gambar 3. 9 Menu Matahari	32
Gambar 3. 10 Menu Planet Merkurius	32
Gambar 3. 11 Menu Planet Venus	33
Gambar 3. 12 Menu Planet Bumi.....	33
Gambar 3. 13 Menu Planet Mars	34
Gambar 3. 14 Menu Planet Jupiter.....	34
Gambar 3. 15 Menu Planet Saturnus.....	35
Gambar 3. 16 Menu Planet Uranus	35
Gambar 3. 17 Menu Planet Neptunus	36
Gambar 3. 18 Halaman Kuis	36
Gambar 3. 19 New Document Canva	37
Gambar 3. 20 Gradien Warna Background.....	38
Gambar 3. 21 Background	38
Gambar 3. 22 Membuat Teks.....	39
Gambar 3. 23 Membuat Gambar Planet-Planet	39
Gambar 3. 24 Membuat Gambar Astronot dan Roket	40
Gambar 3. 25 New Document Canva	41
Gambar 3. 26 Gradien Warna Background.....	41
Gambar 3. 27 Background	42
Gambar 3. 28 Teks Profil	42
Gambar 3. 29 Elemen Gambar.....	43
Gambar 3. 30 Memasukkan Logo dan Foto.....	43

Gambar 3. 31 Background Materi.....	44
Gambar 3. 32 Background Jenis-jenis Planet	45
Gambar 3. 33 Membuat Akun Assemblr Edu.....	45
Gambar 3. 34 Tampilan Menu di Assemblr Edu	47
Gambar 3. 35 Halaman Kerja.....	47
Gambar 3. 36 Elemen 3D di Assemblr Edu.....	47
Gambar 3. 37 Membuat Proyek AR di Assemblr Edu.....	48
Gambar 3. 38 Memasukan interactivity	48
Gambar 3. 39 Memasukan Sound Effect	48
Gambar 3. 40 Menambahkan Scene Baru.....	49
Gambar 3. 41 Menambahkan Teks	49
Gambar 3. 42 Menambahkan interactivity di Menu Utama.....	50
Gambar 3. 43 Menambahkan Dubbing Audio	50
Gambar 3. 44 Menambahkan Background 2D.....	51
Gambar 3. 45 Menambahkan Tombol Kembali.....	51
Gambar 3. 46 Menambahkan interactivity di Halaman Profil	52
Gambar 3. 47 Halaman Materi.....	53
Gambar 3. 48 Menambahkan Video	53
Gambar 3. 49 Halaman Contoh Tata Surya	55
Gambar 3. 50 Halaman Jenis-jenis Planet.....	57
Gambar 3. 51 Tombol Planet-planet	57
Gambar 3. 52 Jenis-jenis Planetnya	59
Gambar 3. 53 Menambahkan deskripsi materinya	59

Gambar 3. 54 Menu Kuis	61
Gambar 3. 55 interactivity Kuis Benar	62
Gambar 3. 56 interactivity Kuis Salah	62
Gambar 3. 57 Menjalankan Programnya di PC	63
Gambar 3. 58 Menjalankan Programnya dengan Marker	64
Gambar 3. 59 Menjalankan Programnya dengan Link	64