

**PERANCANGAN MAJALAH TATA SURYA MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Reno Banu Setiawan**

**18.11.2517**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

**PERANCANGAN MAJALAH TATA SURYA MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Reno Banu Setiawan**

**18.11.2517**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN MAJALAH TATA SURYA MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Reno Banu Setiawan**

**18.11.2517**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 25 Oktober 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Bernadhed, M.kom**

**NIK. 190302243**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN MAJALAH TATA SURYA MENGGUNAKAN**  
**TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Reno Banu Setiawan**

**18.11.2517**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Juni 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Mulia Sulistiyono, M.Kom**  
**NIK. 190302248**

**Ika Asti Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302391**

**Bernadhed, M.Kom**  
**NIK. 190302243**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Juni 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

### PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 Juni 2022



Reno Banu Setiawan

NIM. 18.11.2517

## **MOTTO**

“DON'T BE JEALOUS OF OTHER PEOPLE'S SUCCESS, BE JEALOUS WHEN  
YOU'RE STILL LOW ON QUALITY”

“IMPROVE THE QUALITY THEN SUCCESS WILL WAIT”



## PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini untuk semua pihak yang sudah mendukung dan mendoakan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan skripsi ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala kemudahan, nikmat, dan kasih sayang berkat karunianya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua saya, yang sudah mendoakan, memberikan semangat, memberikan motivasi, dan memberikan uang saku.
3. Bapak Bernadhed M,Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing skripsi dari awal sampai akhir pembuatan.
4. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
5. Kepada pak Firman Asharudin yang telah memberikan saran dan masukan dalam mengerjakan skripsi.
6. Teman-teman seperjuangan 18 informatika 10
7. Terima kasih kepada teman-teman yang sudah memberikan solusi dan sharing.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah, karuaniah, dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi berjudul “PERANCANGAN MAJALAH TATA SURYA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY”.

Skripsi ini saya buat guna menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang berjasa. Dengan selesainya skripsi ini, maka saya ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bernadhed M,Kom selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan arahan mengenai penelitian, serta waktunya selama penelisan skripsi ini.
3. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi.
4. Dosen Penguji dan segenap dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan.



## DAFTAR ISI

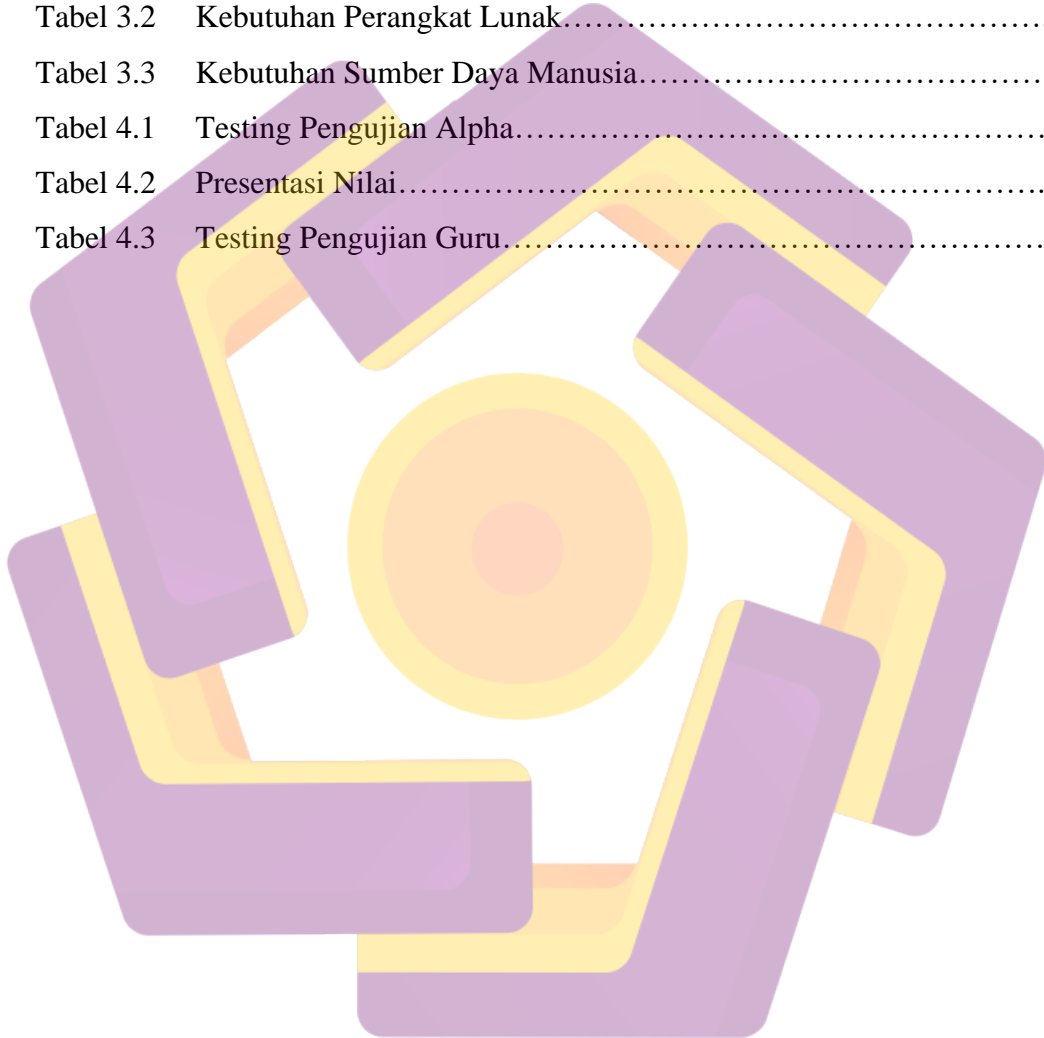
JUDUL.....	
PERSETUJUAN .....	I
PENGESAHAN .....	II
PERNYATAAN.....	III
MOTTO.....	IV
PERSEMBAHAN.....	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
ABSTRACT.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Perancangan.....	4
1.6.4 Metode Pengujian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 1 Pendahuluan.....	4
BAB II Landasan Teori.....	4
BAB III Analisis Dan Perancangan Sistem.....	5
BAB IV Implementasi Dan Pembahasan.....	5
BAB V Penutup.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6

2.1	Tujuan Pustaka.....	6
2.2	Augmented Reality.....	7
2.3	Sejarah Augmented Reality.....	8
2.4	Artivive.....	9
2.5	Tata Surya.....	9
2.6	Majalah.....	9
2.7	Perangkat Lunak yang digunakan.....	10
2.7.1	Adobe After Effect.....	10
2.7.2	Adobe InDesign.....	10
2.7.3	Adobe Audition .....	11
2.7.4	Adobe Photoshop.....	12
2.8	Multimedia Development Life Cycle (MDLC) .....	13
2.8.1	Concept (Pengonsepan) .....	14
2.8.2	Design (Perancangan) .....	14
2.8.3	Material Collecting (Pengumpulan Bahan) .....	14
2.8.4	Assembly (Pembuatan) .....	14
2.8.5	Testing (Pengujian) .....	15
2.8.6	Distribution (Pendistribusian) .....	15
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>16</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	16
3.2	Pengumpulan Data.....	16
3.2.1	Observasi.....	16
3.2.2	Wawancara.....	21
3.3	Analisis.....	22
3.3.1	Indentifikasi Masalah.....	22
3.3.2	Kebutuhan Fungsional.....	22
3.3.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	23
3.3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	23
3.3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	23
3.3.3.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware) .....	23
3.4	Flowchart.....	25

3.5	Metode Perancangan .....	25
3.5.1	Concept.....	25
3.5.2	Design.....	26
3.5.2.1	Rancangan Cover Depan dan Belakang Majalah.....	26
3.5.2.2	Rancangan Majalah.....	26
3.5.3	Material Collecting.....	29
3.5.4	Assembly.....	32
3.5.5	Testing.....	32
3.5.6	Distribution.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>34</b>
4.1	Produksi.....	34
4.1.1	Proses Produksi (Assembly) .....	34
4.1.1.1	Marker.....	34
4.1.1.2	Video 3 Dimensi.....	36
4.1.1.3	Sound Narator.....	38
4.1.1.4	Motion Materi Tata Surya.....	39
4.1.1.5	Pembuatan Majalah.....	41
4.2	Penggabungan Aset.....	45
4.3	Testing.....	50
4.3.1	Pengujian Alpha.....	50
4.3.2	Pengujian Beta.....	51
4.3	Distribution.....	55
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>56</b>
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	23
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	23
Tabel 3.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	24
Tabel 4.1	Testing Pengujian Alpha.....	51
Tabel 4.2	Presentasi Nilai.....	52
Tabel 4.3	Testing Pengujian Guru.....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Artivive.....	9
Gambar 2.2	Adobe After Effect.....	10
Gambar 2.3	Adobe InDesign.....	11
Gambar 2.4	Adobe Audition.....	12
Gambar 2.5	Adobe Photoshop.....	13
Gambar 2.6	Diagram MDLC.....	14
Gambar 3.1	Buku Belajar SD Kelas VI.....	17
Gambar 3.2	Buku Belajar SD Kelas VI.....	18
Gambar 3.3	Buku Belajar SD Kelas VI.....	19
Gambar 3.4	Buku Belajar SD Kelas VI.....	20
Gambar 3.5	Buku Belajar SD Kelas VI.....	21
Gambar 3.6	Flowchart Artivive Majalah Augmented Reality.....	25
Gambar 3.7	Rancangan Cover Depan & Cover Belakang.....	26
Gambar 3.8	Rancangan Majalah Matahari.....	26
Gambar 3.9	Rancangan Majalah Bulan.....	26
Gambar 3.10	Rancangan Majalah Merkurius.....	27
Gambar 3.11	Rancangan Majalah Venus.....	27
Gambar 3.12	Rancangan Majalah Bumi.....	27
Gambar 3.13	Rancangan Majalah Mars.....	28
Gambar 3.14	Rancangan Majalah Jupiter.....	28
Gambar 3.15	Rancangan Majalah Saturnus.....	28
Gambar 3.16	Rancangan Majalah Uranus.....	29
Gambar 3.17	Rancangan Majalah Neptunus.....	29
Gambar 3.18	Tekstur Planer.....	30
Gambar 3.19	Buku Ipa Kelas VI.....	30
Gambar 3.20	Buku Ekplorasi Tata Surya.....	31
Gambar 3.21	Image Target.....	31
Gambar 3.22	Audio.....	32
Gambar 3.23	Video 3D.....	32

Gambar 4.1	Tampilan Lembar Kerja Adobe Photoshop.....	35
Gambar 4.2	Bahan Planet Venus.....	35
Gambar 4.3	Market Planet Venus.....	36
Gambar 4.4	Composition Setting.....	37
Gambar 4.5	Plug-in ORB.....	37
Gambar 4.6	Mengatur Effect Control ORB.....	38
Gambar 4.7	Tampilan Editing Sound.....	39
Gambar 4.8	Tampilan Composition.....	40
Gambar 4.9	Membuat Nama Planet dan Materi.....	40
Gambar 4.10	Mengatur Opacity.....	41
Gambar 4.11	Tampilan Lembar Kerja Adobe InDesign.....	42
Gambar 4.12	Tampilan Desain Majalah.....	43
Gambar 4.13	Tampilan Desain Majalah.....	43
Gambar 4.14	Proses Export Majalah.....	44
Gambar 4.15	Proses Export Majalah.....	45
Gambar 4.16	Login Web Artivive.....	46
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Kerja Artivive.....	46
Gambar 4.18	Proses Memasukan Marker.....	47
Gambar 4.19	Proses Memasukan Video 3D.....	47
Gambar 4.20	Proses Transparansi Video 3D.....	48
Gambar 4.21	Proses Editing Video 3D.....	48
Gambar 4.22	Proses Menggabungkan Informasi Planet.....	49
Gambar 4.23	Proses Penyimpanan Data.....	49
Gambar 4.24	Artivive Augmented Reality.....	50
Gambar 4.25	Tampilan Majalah yang Sudah Siap Didistribusikan.....	55
Gambar 4.26	Penyerahan Majalah Tata Surya.....	55

## INTISARI

Augmented Reality merupakan suatu teknologi yang menggabungkan 2 dimensi atau 3 dimensi menjadi lebih real time. Media pembelajaran untuk materi pengenalan sistem tata surya pada sekolah dasar kelas VI masih menggunakan media buku dan globe. Dengan menggunakan media seperti buku dan globe, anak sekolah dasar kelas VI kurang memahami bentuk-bentuk planet yang lainnya selain bumi yang sudah medianya yaitu globe.

Metode yang digunakan untuk pembuatan ini yaitu menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing. Perancangan Majalah Tata Surya ini menggunakan perangkat lunak untuk membuat design objek atau marker antara lain Adobe Indesign cs6, Adobe After Effect 2019, Adobe Audition cs6, Adobe photoshop yang kemudian diinputkan pada website Artivive agar dapat digunakan pada aplikasi Artivive.

Pembuatan ini bertujuan untuk membuat Perancangan tentang Tata Surya yang dapat keluar objek 3 dimensi dari planet pada tata surya. Pada majalah ini memberikan penjelasan tentang Tata Surya yang terdiri dari Matahari, Bulan, Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.

**Kata Kunci:** Augmented Reality, Adobe After Effect, Artivive, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), Tata Surya

## **ABSTRACT**

*Augmented Reality is a technology that combines 2 dimensions or 3 dimensions into more real time. Learning media for material introduction to the solar system in grade VI elementary schools still uses books and globes. By using media such as books and globes, grade VI elementary school children do not understand other forms of planets apart from the earth, which has a medium, namely the globe.*

*The method used for this manufacture is using the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method which consists of 6 stages, namely: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution. This Solar System Magazine design uses software to create object designs or markers, including Adobe Indesign cs6, Adobe After Effects 2019, Adobe Audition cs6, Adobe Photoshop which is then inputted on the Artivive website so that it can be used on the Artiveve application.*

*This manufacture aims to make a design about the solar system that can get 3-dimensional objects out of the planets in the solar system. This magazine provides an explanation of the Solar System which consists of the planets Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune.*

**Keyword:** *Augmented Reality, Adobe After Effect, Artivive, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), Solar System*

