

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN  
RUMAH ADAT MENGGUNAKAN MARKER-BASED  
AUGMENTED REALITY**

**(Studi Kasus : SDN 05 PINANG RANTI PAGI KELAS 4)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMMAD INDRA PRATAMA**

**19.11.3084**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN  
RUMAH ADAT MENGGUNAKAN MARKER-BASED  
AUGMENTED REALITY**

**(Studi Kasus : SDN 05 PINANG RANTI PAGI KELAS 4)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMMAD INDRA PRATAMA**

**19.11.3084**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN RUMAH  
ADAT MENGGUNAKAN MARKER-BASED AUGMENTED REALITY**

**(Studi Kasus : SDN 05 PINANG RANTI PAGI KELAS 4)**

yang disusun dan diajukan oleh

**MUHAMMAD INDRA PRATAMA**

**19.11.3084**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 25 Juli 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Bayu Setiaji, M.Kom**

**NIK 190302216**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN RUMAH  
ADAT MENGGUNAKAN MARKER-BASED AUGMENTED REALITY**

**(Studi Kasus : SDN 05 PINANG RANTI PAGI KELAS 4)**

yang disusun dan diajukan oleh

**MUHAMMAD INDRA PRATAMA**

**19.11.3084**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 25 Juli 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tonny Hidavat, S.Kom., M.Kom., Ph.D**  
**NIK. 190302182**

**Jeki Kuswanto, M.Kom**  
**NIK. 190302456**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 25 Juli 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **MUHAMMAD INDRA PRATAMA**  
NIM : **19.11.3111**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN RUMAH ADAT  
MENGUNAKAN MARKER-BASED AUGMENTED REALITY (Studi Kasus : SDN  
05 PINANG RANTI PAGI KELAS 4)**

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji M.kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 05 September 2023

Yang Menyatakan,



MUHAMMAD INDRA PRATAMA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT dengan kemurahan dan ridho-Nya, sehingga skripsi ini dapat ditulis dengan baik dan lancar hingga selesai. Penulisan skripsi ini sungguh tidak akan mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dan dukungan dari segala pihak. Peneliti ingin mengucapkan banyak rasa terima kasih dan mempersembahkan skripsi kepada :

1. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sangat baik.
2. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberi bantuan, dukungan, dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sangat baik.
3. Bapak Bayu Setiaji M.kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberi saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Salsa, Lifa dan Alhus selaku teman dekat penulis dan rekan seperjuangan penulis di AMIKOM yang selalu memberi semangat, dukungan serta saran dan menemani penulis selama proses penulisan skripsi.
5. Rekan-rekan Asisten Praktikum yang selalu memberi semangat dan dukungan selama proses penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan sangat baik.
6. Mba Kirana, Mas Fadli dan Aniva yang selalu memberi semangat dan dukungan selama proses penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan sangat baik.
7. Teman – teman anggota *discord* IF-08 santuy selaku teman dekat penulis yang selalu memberi semangat dan menemani penulis selama proses penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan sangat baik.
8. Teman – teman kelas 19 Informatika 08 selaku rekan seperjuangan penulis selama menempuh pendidikan.
9. Jodoh Penulis kelak kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini, meskipun saat ini penulis tidak mengetahui keberadaanmu. Karena penulis yakin bahwa sesuatu yang ditakdirkan menjadi milik kita akan menuju kepada kita bagaimanapun caranya.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN RUMAH ADAT MENGGUNAKAN MARKER-BASED AUGMENTED REALITY (Studi Kasus : SDN 05 PINANG RANTI PAGI KELAS 4) ” ini dengan baik. Selam proses penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, pengarahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini sebagai wujud rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setiaji M.kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberi saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Tonny Hidayat, S.Kom., M.Kom., Ph.D dan Jeki Kuswanto, M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberi saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu ISTIQOMAH ROSIDAH, S.Pd.I selaku kepala sekolah SDN 05 PINANG RANTI PAGI yang telah memberikan izin penelitian dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua orangtua, adik, dan keluarga besar penulis yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
7. Semua pihak yang senantiasa menjadi teman dan menghibur penulis sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam isi maupun cara penyajian. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Penulis

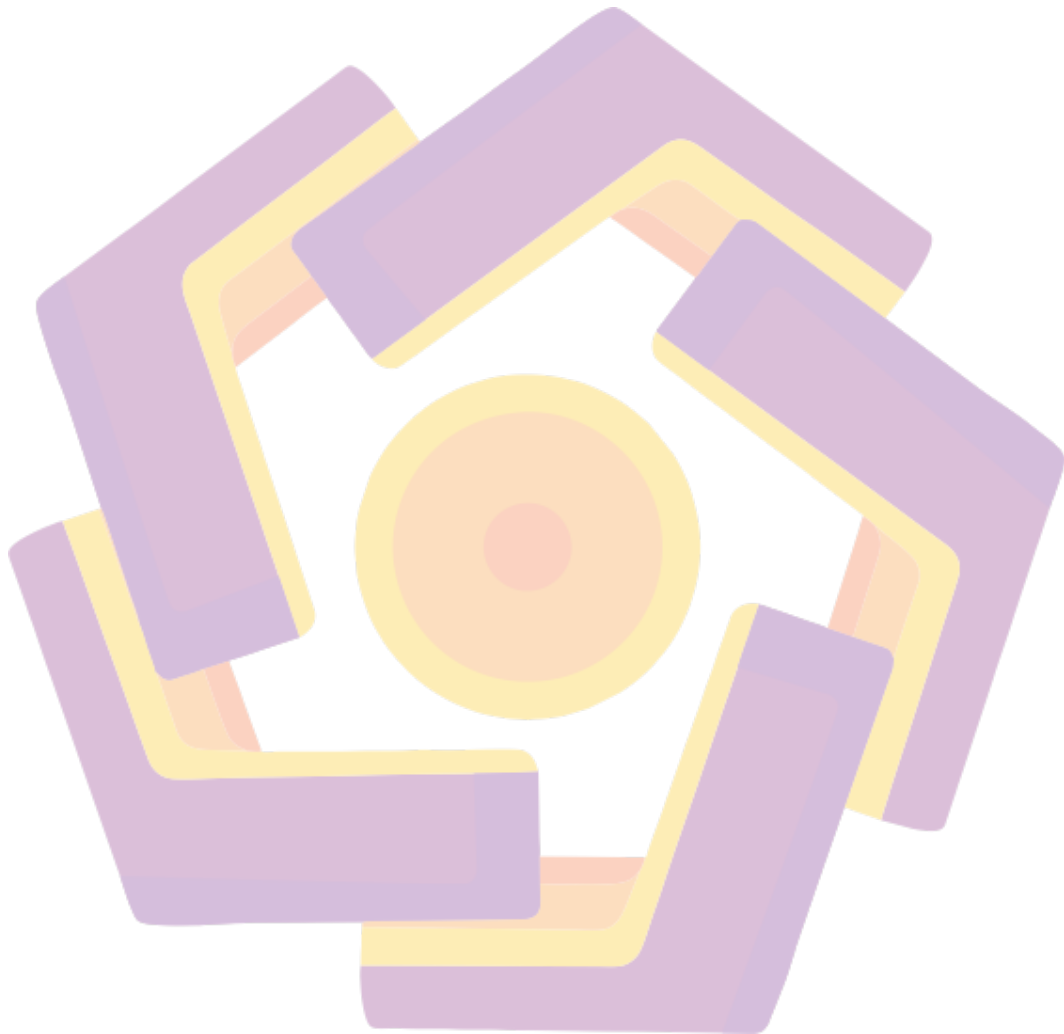
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	<i>ii</i>
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<i>iii</i>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<i>iv</i>
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	<i>v</i>
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	<i>vi</i>
KATA PENGANTAR.....	<i>vii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>viii</i>
DAFTAR TABEL.....	<i>xi</i>
DAFTAR GAMBAR.....	<i>xii</i>
INTISARI.....	<i>xiv</i>
ABSTRACT.....	<i>xv</i>
BAB 1 PENDAHULUAN.....	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang.....	<i>1</i>
1.2 Rumusan Masalah.....	<i>2</i>
1.1 Batasan Masalah.....	<i>2</i>
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	<i>2</i>
1.3 Metode Penelitian.....	<i>2</i>
1.3.1 Metode Pengumpulan Data.....	<i>3</i>
1.4 Sistematika Penulisan.....	<i>3</i>
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<i>5</i>
2.1 Studi Literatur.....	<i>5</i>
2.2 Dasar Teori.....	<i>11</i>
2.2.1 Media Pembelajaran.....	<i>11</i>



2.2.2 Augmented Reality.....	11
2.2.3 Marker-Based Tracking .....	12
2.2.4 Pengertian Rumah Adat .....	12
2.2.5 Multimedia Development Life Cycle (MDLC) .....	13
2.2.6 Unity.....	14
2.2.7 Vuforia .....	14
2.2.8 Visual Studio Code .....	15
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Gambaran Umum.....	16
3.2 Analisis Kebutuhan .....	16
3.2.1 Kebutuhan Fungsional .....	16
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	16
3.3 Perancangan .....	17
3.3.1 <i>Asset</i> .....	17
3.3.1.1 Asset Audio.....	17
3.3.1.2 Asset Visual .....	19
3.3.2 Rancangan Marker .....	21
3.3.3 Rancangan Antar muka.....	23
3.3.4 Navigasi .....	26
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Implementasi.....	27
4.1.1 Implementasi Model 3D.....	27
4.1.2 Implementasi <i>Marker</i> .....	29
4.1.3 Implementasi <i>Aplikasi</i> .....	31
4.2 Pengujian.....	32
4.2.1 Fungsional .....	32
4.2.2 Beta Testing .....	38
4.2.3 Pre-Post Test .....	47
4.2.4 Evaluasi Ahli.....	48
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>51</b>

5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	51
Daftar Pustaka.....	52



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 3. 1 Spesifikasi Komputer.....	17
Tabel 3. 2 Spesifikasi Smartphone.....	17
Tabel 4. 1 Blackbox Testing .....	32
Tabel 4. 2 Daftar Pertanyaan.....	38
Tabel 4. 3 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 1 .....	39
Tabel 4. 4 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 2.....	40
Tabel 4. 5 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 3.....	41
Tabel 4. 6 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 4.....	42
Tabel 4. 7 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 5.....	43
Tabel 4. 8 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 6.....	44
Tabel 4. 9 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 7.....	45
Tabel 4. 10 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 8.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Marker Based tracking .....	12
Gambar 2. 2 Multimedia Development Life Cycle (MDLC) .....	13
Gambar 3. 1 Sketsa Rumah Adatt Tongkonan.....	19
Gambar 3. 2 Sketsa Rumah Adat Bolon .....	19
Gambar 3. 3 Sketsa Rumah Adat Joglo .....	20
Gambar 3. 4 Sketsa Rumah Adat Limasan .....	20
Gambar 3. 5 Sketsa Rumah Adat Kasepuhan .....	21
Gambar 3. 6 Sketsa Marker Rumah Adat Tongkonan.....	21
Gambar 3. 7 Sketsa Marker Rumah Adat Bolon.....	22
Gambar 3. 8 Sketsa Marker Rumah Adat Joglo.....	22
Gambar 3. 9 Sketsa Marker Rumah Adat Limasan.....	23
Gambar 3. 10 Sketsa Marker Rumah Adat Kasepuhan.....	23
Gambar 3. 11 Sketsa Antarmuka Splash.....	24
Gambar 3. 12 Sketsa Menu Utama .....	24
Gambar 3. 13 Sketsa Panduan Penggunaan .....	25
Gambar 3. 14 Sketsa AR Kamera .....	25
Gambar 3. 15 Navigasi.....	26
Gambar 4. 1 3d Model Rumah Adat Tongkonan.....	27
Gambar 4. 2 3d Model Rumah Adat Bolon .....	28
Gambar 4. 3 3d Model Rumah Adat Joglo .....	28
Gambar 4. 4 3d Model Rumah Adat Kasepuhan .....	29
Gambar 4. 5 3d Model Rumah Adat Limasan .....	29
Gambar 4. 6 Implementasi Marker Rumah Adat Tongkonan.....	30
Gambar 4. 7 Implementasi Marker Rumah Adat Bolon .....	30
Gambar 4. 8 Implementasi Marker Rumah Adat Joglo .....	30
Gambar 4. 9 Implementasi Marker Rumah Adat Limasan .....	31
Gambar 4. 10 Implementasi Marker Rumah Adat Kasepuhan .....	31
Gambar 4. 11 Implementasi Aplikasi.....	32
Gambar 4. 12 Proses pengujian scan marker dari jarak 10cm .....	33
Gambar 4. 13 Proses pengujian scan marker dari jarak 20cm .....	34
Gambar 4. 14 Proses pengujian scan marker dari jarak 30cm .....	34
Gambar 4. 15 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 1 .....	39

Gambar 4. 16 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 1.....	39
Gambar 4. 17 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 2.....	40
Gambar 4. 18 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 2.....	41
Gambar 4. 19 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 3.....	41
Gambar 4. 20 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 3.....	42
Gambar 4. 21 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 4.....	42
Gambar 4. 22 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 4.....	43
Gambar 4. 23 Hasil Kuisisioner Petanyaan 5.....	43
Gambar 4. 24 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 5.....	44
Gambar 4. 25 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 6.....	44
Gambar 4. 26 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 6.....	45
Gambar 4. 27 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 7.....	45
Gambar 4. 28 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 7.....	46
Gambar 4. 29 Hasil Kuisisioner Pertanyaan 8.....	46
Gambar 4. 30 Interval Rating Scale Kuisisioner Pertanyaan 8.....	47
Gambar 4. 31 Hasil Evaluasi Ahli 1.....	48
Gambar 4. 32 Hasil Evaluasi Ahli 2.....	48
Gambar 4. 33 Hasil Evaluasi Ahli 3.....	49
Gambar 4. 34 Hasil Evaluasi Ahli 4.....	50

## INTISARI

Media Pembelajaran merupakan salah satu sarana penting untuk menunjang pendidikan, dengan perkembangan teknologi saat ini menawarkan pembaharuan dalam membuat media pembelajaran, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality. Augmented Reality merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan. Rumah adat merupakan salah satu identitas dari suatu suku bangsa, rumah adat juga masuk ke dalam materi pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial ) untuk siswa kelas 4 Sekolah Dasar, berdasarkan hal tersebut penulis memanfaatkan teknologi Augmented Reality untuk membuat Media Pembelajaran Rumah adat. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang meliputi yaitu concept, design, matrial collection, assembly, testing dan distribution. Subjek penelitian ini melibatkan siswa kelas 4 dan guru di SDN 05 Pinang Ranti Pagi. Adapun hasil dari penelitian ini adalah tersusunnya media pembelajaran rumah adat berbasis Augmented Reality.

Kata Kunci : **Media Pembelajaran, Rumah Adat, Augmented Reality**





## ABSTRACT

*Learning Media is one of the important means to support the education, with the development of technology today offers renewal in making learning media, one of which is by utilizing Augmented Reality technology. Augmented Reality is an application of combining the real world with the virtual world in the form of two dimensions or three dimensions projected in a real environment at the same time. Traditional houses are one of the identities of an ethnic group, traditional houses are also included in the IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) learning material for grade 4 elementary school students, based on this, the author utilizes Augmented Reality technology to create Learning Media for Traditional Houses. This study uses the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) development method which includes concept, design, material collection, assembly, testing and distribution. The subjects of this research involved 4th grade students and teachers at SDN 05 Pinang Ranti Pagi. The result of this research is the development of Augmented Reality-based traditional house learning media.*

**Keywords: Learning Media, Traditional House, Augmented Reality**

