

**MEDIA PEMBELAJARAN DAN PENGENALAN PEWAYANGAN
PANDAWA 5 UNTUK MENUMBUHKAN KEPEDULIAN ANAK-ANAK
TERHADAP KEBUDAYAAN DENGAN MENGGUNAKAN AUGMENTED
REALITY**

SKRIPSI



disusun oleh

Bagas Pratama

14.11.8676

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**MEDIA PEMBELAJARAN DAN PENGENALAN PEWAYANGAN
PANDAWA 5 UNTUK MENUMBUHKAN KEPEDULIAN ANAK-ANAK
TERHADAP KEBUDAYAAN DENGAN MENGGUNAKAN AUGMENTED
REALITY**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



**Disusun oleh
Bagas Pratama
14.11.7765**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN DAN PENGENALAN PEWAYANGAN PANDAWA 5 UNTUK MENUMBUHKAN KEPEDULIAN ANAK-ANAK TERHADAP KEBUDAYAAN DENGAN MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagas Pratama

15.11.8676

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Januari

Dosen Pembimbing,

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

PENGESAHAN

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN DAN PENGENALAN PEWAYANGAN PANDAWA 5 UNTUK MENUMBUHKAN KEPEDULIAN ANAK-ANAK TERHADAP KEBUDAYAAN DENGAN MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagas Pratama

15.11.8676

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Januari

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Tonny Hodayat, M.Kom
NIK. 1903021

Rifda Faticha Alfa Aziza, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302xxx

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 April 2018

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.

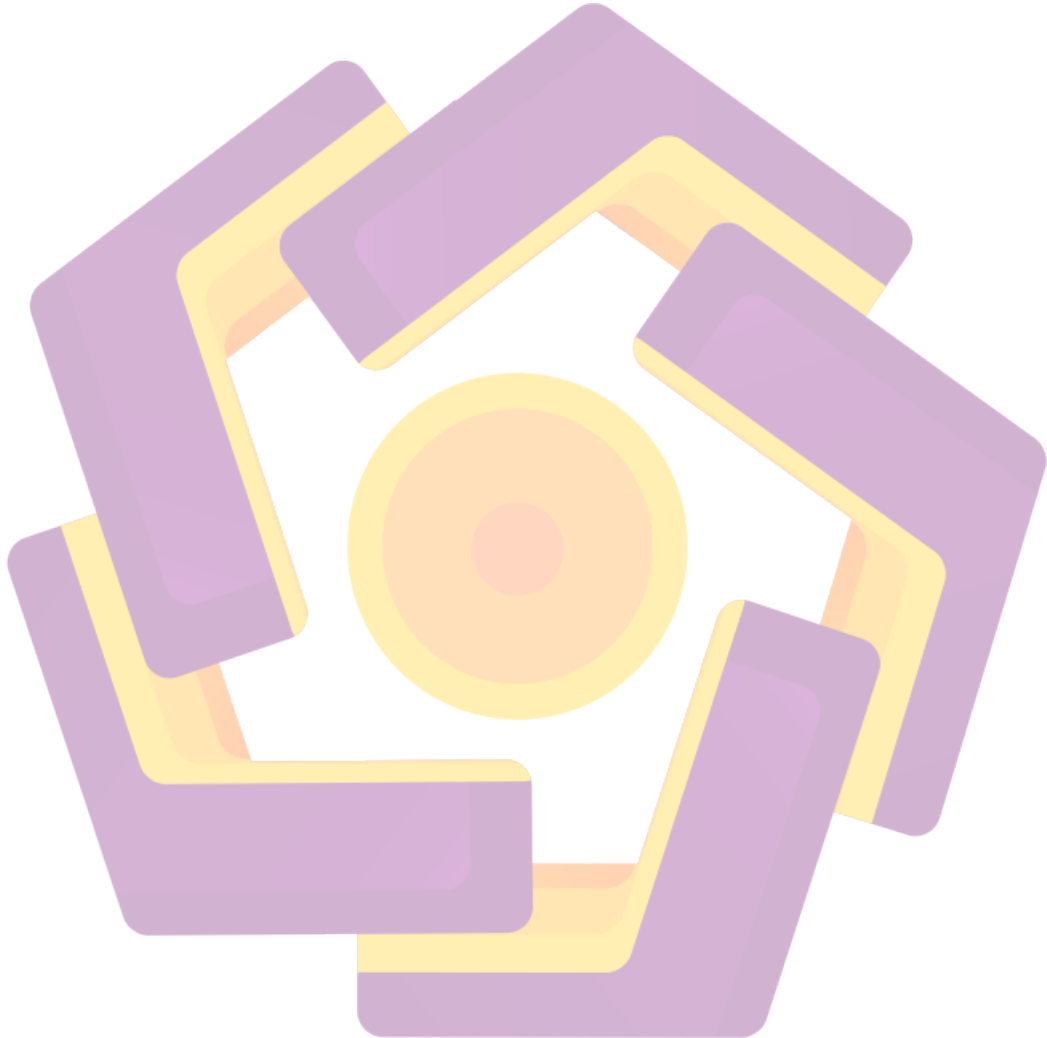
Yogyakarta, 28 JANUARI 2021



Bagas Pratama
NIM 15.11.8676

MOTTO

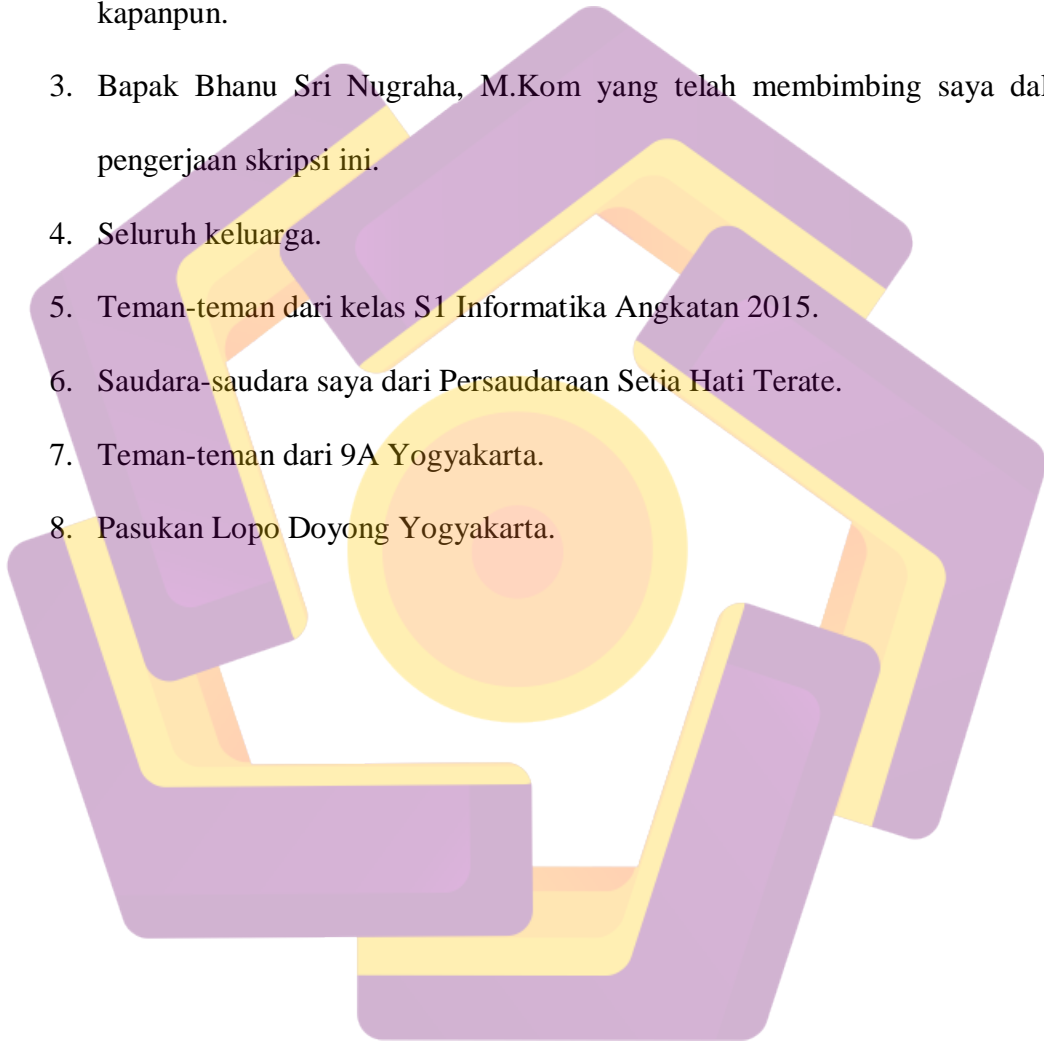
Memayung Hayuning Bowono



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan saya sampai kapanpun.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom yang telah membimbing saya dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Seluruh keluarga.
5. Teman-teman dari kelas S1 Informatika Angkatan 2015.
6. Saudara-saudara saya dari Persaudaraan Setia Hati Terate.
7. Teman-teman dari 9A Yogyakarta.
8. Pasukan Lopo Doyong Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “ Media Pembelajaran Dan Pengenalan Pewayangan Pandawa 5 Untuk Menumbuhkan Kepedulian Anak-Anak Terhadap Kebudayaan Dengan Menggunakan Augmented Reality”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program Pendidikan S1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selama mengikuti pendidikan Strata 1 Teknik Informatika sampai dengan proses penyelesaian Skripsi di Universitas Amikom Yogyakarta, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis. Maka untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa perkuliahan.

Keluarga besar penulis dan seluruh teman-teman seperjuangan S1 Informatika yang telah memberikan semangat sehingga skripsi ini berhasil saya selesaikan. Penulis menyadari, Skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan

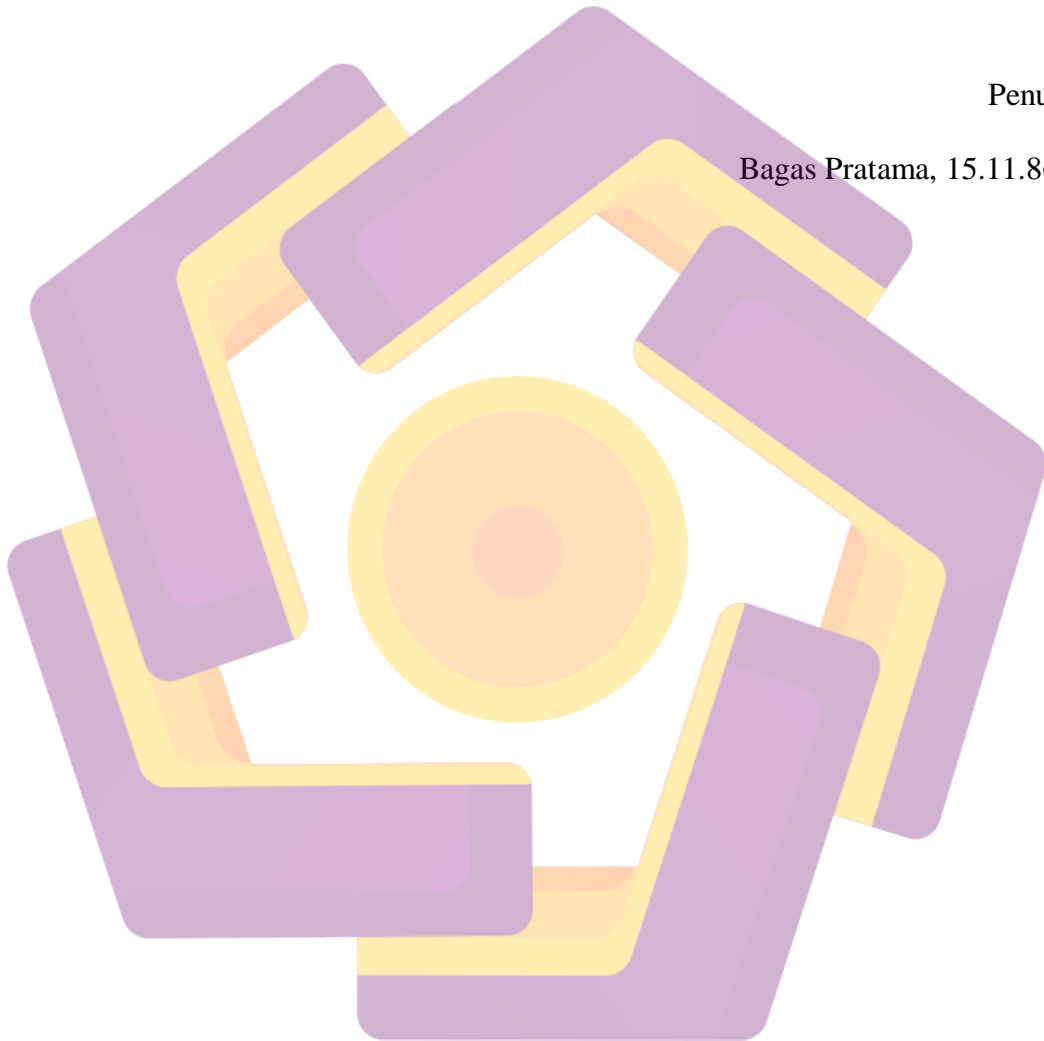
senang hati, semoga keberadaan Skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan kita.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 28 januari

Penulis,

Bagas Pratama, 15.11.8676

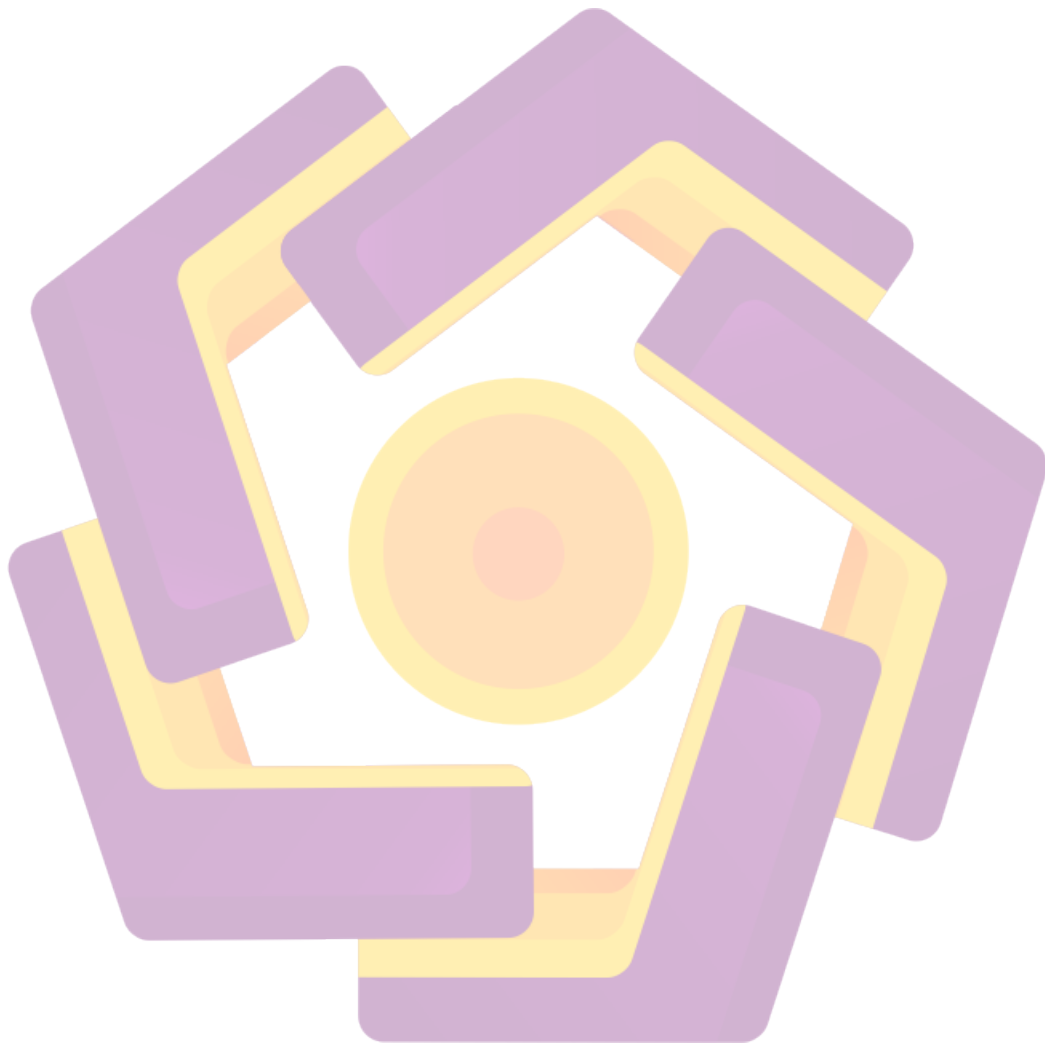


DAFTAR ISI

JUDUL	i
DAFTAR ISI.....	x
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan penelitian	5
1.5 Manfaat Peneliti	5
1.5.1 Bagi Penulis	5
1.5.2 Bagi Lainnya.....	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	32
3.1 Pengumpulan Data	32
3.2 Gambaran Umum.....	33
3.3 Analisis Masalah	33
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.4.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	35
3.5 Analisis Kelayakan Sistem	37
3.5.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	38

3.5.2	Analisis Kelayakan Hukum	38
3.5.3	Analisis Kelayakan Operasional	38
3.6	Perancangan Sistem	38
3.5.1	Perancangan UML	39
3.7	Perancangan <i>Interface</i>	47
3.7.1	Rancangan Splash Screen.....	48
3.7.2	Rancangan Menu Utama	48
3.7.3	Rancangan Menu Mulai AR.....	49
3.7.4	Rancangan Menu Panduan	49
3.7.5	Rancangan Menu Pengaturan	51
3.7.6	Rancangan Buku <i>Marker</i>	52
3.7.7	Rancangan Menu Keluar	53
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Implementasi.....	54
4.2	Implementasi dan Perancangan Aset 2D.....	54
4.2.1	Pembuatan Aset <i>Image</i>	54
4.2.2	Pembuatan Buku <i>Marker</i>	59
4.3	Implementasi Pemodelan dan Animasi 3D	63
4.4	Implementasi Fungsionalitas Aplikasi	69
4.4.1	Pembuatan <i>Splash Screen</i>	69
4.4.2	Pembuatan Menu Utama	72
4.4.3	Pembuatan Menu Mulai AR	76
4.4.4	Pembuatan Panduan	81
4.4.5	Pembuatan Menu Unduh <i>Marker</i>	86
4.4.6	Pembuatan Menu Tentang.....	86
4.4.7	Pembuatan Menu Pengaturan	87
4.4.8	Pembuatan Menu Keluar	88
4.5	<i>Export</i> Aplikasi	89
4.6	Instalasi Aplikasi.....	90
4.7	Cara Penggunaan Aplikasi.....	91
4.8	<i>Black Box Testing</i>	92
4.9	Pengujian Terhadap Pengguna.....	94
BAB V PENUTUP.....		102

5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Penjualan Smartphone Berdasarkan OS Triwulan II 2016.....	3
Gambar 2. 1 Contoh Marker	13
Gambar 2. 2 Titik Koordinat Virtual pada Marker	14
Gambar 2. 3 Face Tracking	15
Gambar 2. 4 3D Object Tracking.....	15
Gambar 2. 5 Motion Tracking	16
Gambar 2. 6 Yudistira	19
Gambar 2. 7 Bima	20
Gambar 2. 8 Arjuna.....	20
Gambar 2. 9 Nakula	21
Gambar 2. 10 Sadewa.....	21
Gambar 3. 1 Buku Pelajaran Sebagai Referensi	32
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	40
Gambar 3. 3 Activity Diagram Menu Utama	41
Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Panduan	42
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Mulai AR	43
Gambar 3. 6 Activity Diagram Menu Pengaturan	44
Gambar 3. 7 Activity Diagram Menu Keluar	45
Gambar 3. 8 Class Diagram.....	46
Gambar 3. 9 Sequence Diagram	47
Gambar 3. 10 Rancangan Splash Screen	48
Gambar 3. 11 Rancangan Menu Utama	48
Gambar 3. 12 Rancangan Menu Mulai AR	49
Gambar 3. 13 Rancangan Menu Panduan	50
Gambar 3. 14 Rancangan Menu Tentang	50
Gambar 3. 15 Rancangan Menu Tentang	51
Gambar 3. 16 Rancangan Menu Marker	52
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman Buku Marker	53
Gambar 3.18 Rancangan Menu Keluar	54

Gambar 4. 1 Tampilan Pembuatan Aset Tombol.....	55
Gambar 4. 2 Tampilan Pembuatan Aset Logo.....	55
Gambar 4. 3 Tampilan Pembuatan Aset <i>Background</i> Menu	56
Gambar 4. 4 Tampilan Pembuatan Aset <i>Background Layout</i>	56
Gambar 4. 5 Tampilan Pembuatan <i>Cover</i> dan <i>Background</i> Buku <i>Marker</i>	57
Gambar 4. 6 <i>Aset Marker</i>	57
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Pop Up Add Target</i>	58
Gambar 4. 8 <i>Rating Image Target</i>	59
Gambar 4. 9 Tampilan Pembuatan Buku <i>Marker</i>	60
Gambar 4. 10 Tampilan Objek Wayang.....	63
Gambar 4. 11 Tampilan Tangan Objek 3D	63
Gambar 4. 12 Tampilan Pembuatan Kerangka Wayang	64
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Assign New Material</i>	65
Gambar 4. 14 <i>Object Mode</i>	67
Gambar 4. 15 Tampilan Aktivasi Meta-Rig.....	68
Gambar 4. 16 Tampilan Pembuatan Animasi Objek	68
Gambar 4. 17 Tampilan Pembuatan Animasi Objek	69
Gambar 4. 18 Tampilan Pembuatan <i>Splash Screen</i>	70
Gambar 4. 19 Tampilan Pembuatan Menu Utama.....	72
Gambar 4. 20 Tampilan <i>Create Empty</i>	75
Gambar 4. 21 Tampilan Pengaturan Tombol	76
Gambar 4. 22 Tampilan <i>Import Marker Vuforia</i>	77
Gambar 4. 23 Tampilan <i>License Key</i> Unity 3D.....	78
Gambar 4. 24 Tampilan Pengaturan <i>Image Target</i>	78
Gambar 4. 25 Tampilan Pengaturan Tombol Rotasi.....	79

Gambar 4. 26 Tampilan Pengaturan Rotasi Objek	79
Gambar 4. 27 Tampilan Pembuatan Menu Mulai AR	81
Gambar 4. 28 Tampilan Menu Mulai AR	81
Gambar 4. 29 Tampilan Menu Panduan.....	82
Gambar 4. 30 Tampilan Menu Panduan.....	85
Gambar 4. 31 Tampilan Panduan.....	85
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Unduh <i>Marker</i>	86
Gambar 4. 33 Tampilan Menu Tentang	87
Gambar 4. 34 Tampilan Menu Pengaturan.....	88
Gambar 4. 35 Tampilan Menu Keluar.....	88
Gambar 4. 36 Tampilan <i>Build Setting</i>	89
Gambar 4. 37 Proses Instalasi Aplikasi.....	90
Gambar 4. 38 Proses Instalasi Berhasil	90
Gambar 4. 39 Tampilan Ikon Aplikasi.....	91
Gambar 4. 40 Pengujian Terhadap Pengguna Aplikasi.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan	10
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 2. 4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2. 5 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Perancangan	36
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras Penerapan	36
Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Lunak Perancangan.....	37
Tabel 4. 1 Buku <i>Marker</i>	60
Tabel 4. 2 Objek 3D Wayang	65
Tabel 4. 3 <i>Black Box Testing</i>	92
Tabel 4. 4 Respon Pengguna Terhadap Aplikasi	94
Tabel 4. 5 Perangkat Pengujian Pengguna	97
Tabel 4. 6 Pengujian Kecepatan Akses Pengguna	97

INTISARI

Dengan seiring nya perkembangan jaman dan teknologi kebudayaan dan kesenian mulai di tinggalkan, contohnya seperti pewayangan jawa. Dan dengan perkembangan teknologi sekarang ini saya bermaksud menarik minat masyarakat umum untuk lebih mengenal kebudayaan pewayangan khususnya PENDAWA 5 dengan menggunakan media edukasi augmented reality dengan pengemasan yang menarik dan dapat di terima masyarakat umum.

Pandawa merupakan istilah dalam bahasa sansekerta (Dewanagari: पाण्डव; IAST: Pāṇḍava), secara harfiah berarti anak Pandu, yaitu salah satu yaitu seorang Raja Hastinapura dalam wiracarita Mahabharata. Para Pandawa terdiri dari lima orang: Yudistira, Bima, Arjuna, Nakula dan Sadewa. Mereka adalah tokoh protagonis dalam Mahabharata, sedangkan yang antagonis adalah para Korawa, yaitu para putra Dretarastra, saudara Pandu. Dalam Mahabharata, kelima Pandawa menikah dengan Dropadi yang diperebutkan dalam sebuah sayembara di Kerajaan Panchala, dan masing-masing anggota Pandawa memiliki seorang putra darinya.

Multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan unsur-unsur multimedia seperti text, gambar, suara, video, dan animasi untuk menyampaikan suatu pesan dan informasi. Singkatnya multimedia interaktif dibuat untuk memberikan visualisasi terhadap pesan dan informasi yang akan disampaikan.

Kata Kunci : *Multimedia, Media, Interaktif, Pandawa 5, Augmented Reality*



ABSTRACT

With the development of time and technology, culture and arts began to be abandoned, for example, such as Javanese puppets. And with current technological developments, I intend to attract the general public to get to know puppet culture, especially PENDAWA 5, by using augmented reality educational media with attractive packaging and can be accepted by the general public.

Pandawa is a term in Sanskrit (Dewanagari: पण्डव; IAST: Pāṇḍava), literally means son of Pandu, one of which is a King of Hastinapura in the epic Mahabharata. The Pandavas consisted of five people: Yudistira, Bima, Arjuna, Nakula and Sadewa. They are the protagonists in the Mahabharata, while the antagonists are the Kauravas, namely the sons of Dretarastra, the brothers of Pandu. In the Mahabharata, the five Pandavas married Draupadi who was fought over in a contest in the Kingdom of Panchala, and each member of the Pandavas had a son from him.

Interactive multimedia is a medium that combines multimedia elements such as text, images, sound, video, and animation to convey a message and information. In short, interactive multimedia is made to provide visualization of messages and information to be conveyed.

Keyword : *Multimedia, Media, Interaktif, Pandawa 5, Augmented Reality*

