

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DARI
BUKU BOYMAN PRAMUKA BERBASIS AUGMENTED
REALITY DI SMP N 1 KAUMAN**

SKRIPSI



**disusun oleh
Nur Kumala Nihania
16.12.9533**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DARI
BUKU BOYMAN PRAMUKA BERBASIS AUGMENTED
REALITY DI SMP N 1 KAUMAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana

pada Program Studi Sistem Informasi



**disusun oleh
Nur Kumala Nihania
16.12.9533**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DARI
BUKU BOYMAN PRAMUKA BERBASIS AUGMENTED
REALITY DI SMP N 1 KAUMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Kumala Nihania

16.12.9533

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 25 Maret 2020

Dosen Pembimbing,

Donni Prabowo, M.Kom

NIK. 190302253

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DARI BUKU
BOYMAN PRAMUKA BERBASIS AUGMENTED
REALITY DI SMP N 1 KAUMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur Kumala Nihania
16.12.9533

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Maret 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

Agung Nugroho, M.Kom

NIK. 190302242

Mei P. Kurniawan, M.Kom

NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 25 Maret 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T

NIK. 190302038

INTISARI

Gerakan Pramuka Indonesia adalah nama organisasi pendidikan nonformal yang menyelenggarakan pendidikan kepramukaan yang dilaksanakan di Indonesia. Kata "Pramuka" merupakan singkatan dari *Praja Muda Karana*, yang memiliki arti Jiwa Muda yang Suka Berkarya. Tapi sebelum singkatan ini ditetapkan, kata Pramuka asalnya diambil oleh Sultan Hamengkubuwono IX dari kata "Poromuko" yang berarti pasukan terdepan dalam perang.

Dalam Proses kegiatan pembelajaran Kepramukaan yang ada di SMP 1 Kauman masih menggunakan metode yang monoton yaitu dengan menulis materi yang akan diajarkan ke papan tulis lalu diterangkan ke pada siswa sehingga membuat minat siswa untuk belajar kepramukaan semakin menurun.

Oleh karena itu diperlukan aplikasi penunjang pembelajaran dengan menggunakan aplikasi yang akan dibuat menggunakan metode Augmented Reality ini, sehingga meningkatkan minat belajar siswa tentang kepramukaan semakin meningkat. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian adalah dengan metode observasi, wawancara, literatur, dan wawancara. Metode pengembangan yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

Kata kunci : Kepramukaan, pembelajaran, Augmented Reality.

ABSTRAK

The Indonesian Scout Movement is the name of a non-formal education organization that organizes scouting education in Indonesia. The word "Scout" is an abbreviation of Praja Muda Karana, which has the meaning of a Young Soul that Likes to Work. But before this abbreviation was established, the original Scouting word was taken by Sultan Hamengkubuwono IX from the word "Poromuko" which means the foremost troops in the war.

In the process of Scouting learning activities in SMP 1 Kauman still uses a monotonous method by writing material to be taught to the blackboard and then explained to students so as to make students' interest in scouting learning decrease.

Therefore it is necessary to support learning applications by using applications that will be created using this Augmented Reality method, thus increasing student interest in learning about scouting is increasing. The research method used in the study is the method of observation, interviews, literature, and interviews. The development method used is to use the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method.

Keywords: Scouting, learning, Augmented Reality.

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, 26 Maret 2020

Nur Kumala Nihania

NIM. 16.12.9533

MOTTO

It doesn't matter how slow you walk as long as you don't stop. "

-- Confucius --

“Jangan Sombong”

-- Nut kumala Nihania --



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan segala puji dan syukur kepada Allah SWT akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Terima kasih kepada Allah SWT atas segala kesabaran, kekuatan, ilmu serta pertolongan dengan memberikan beragam bantuan melewati nama dibawah ini. Penulis, memberikan segala rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Mamah, Papah, Utiku, Ibuk yang selalu memberikan dukungan saat pengerjaan skripsi.
2. Bapak Donni Prabowo, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah mulai membimbing saya sejak awal perkuliahan di Universitas AMIKOM Yogyakarta. Terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan.
3. Pembina Pramuka di SMP 1 Kauman terutama Ibu Sulistyaningsih, S.Ag yang telah memberikan kesempatan untuk menjadi objek dalam penelitian.
4. Kakakku Nika Jaya Mayasari yang selalu memberikan semangat “bismillah bias!” mendengarkan keluh kesah saat pengerjaan skripsi.
5. Mohammad Nur Arlyansyah dan Siti Halimah yang memberikan dukungan dan banyak bantuan dalam pengerjaan skripsi.
6. Teman tugasku Andaeni, Brillia Tifani, Nabila yang membimbing dan menemani walau beda pembahasan skripsi.
7. Teman Gibah Risma, Riri, dan laily yang selalu menghibur saat jenuh mengerjakan skripsi.
8. Teman – teman SI 09 yang menemani, memberikan doa dan dukungan.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian dengan judul “Analisis dan Perancangan Medis Pembelajaran dari Buku Boyman Pramuka berbasis Augmented Reality di SMP N 1 Kauman” , sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta dan menjadi sebuah bukti bahwa mahasiswa telah mampu menyelesaikan perkuliahan pada jenjang program Strata 1 dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer.

Selama penulisan skripsi ini tentunya mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Donni Prabowo, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing peneliti didalam pembuatan skripsi.
4. Mei Meimunah, SH, M.M selaku dosen wali yang telah membantu saya dalam permasalahan perkuliahan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam proses perkuliahan.
6. Seluruh keluarga besar peneliti, terutama kedua orang tua dan adik-adik serta sahabat yang selalu memberikan berbagai macam dukungan, semangat, motivasi, hingga doa yang diberikan kepada penulis.

7. Dan seluruh pihak yang penulis tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan seluruh dukungan baik dalam bentuk moril dan materil.

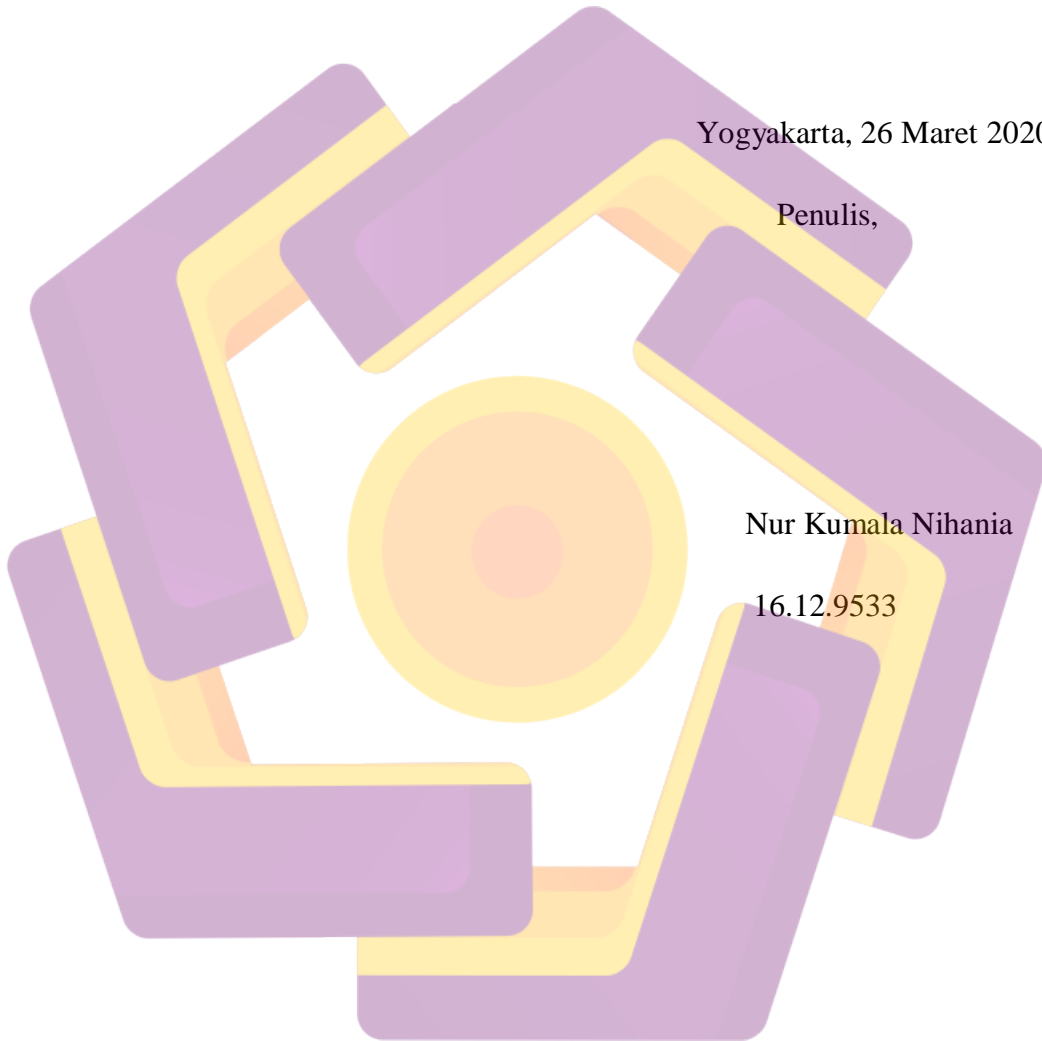
Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat. Penulis pun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi lindungan bagi kita semua.

Yogyakarta, 26 Maret 2020

Penulis,

Nur Kumala Nihania

16.12.9533



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Kepustakaan.....	6
1.6.3 Metode Analisis.....	6
1.6.4 Metode Perancangan.....	6
1.6.5 Metode Testing.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Augmented Reality (AR).....	11
2.2.1 Pengertian Augmented Reality.....	11
2.2.2 Penerapan Augmented Reality.....	13

2.3	Media Pembelajaran	15
2.3.1	Definisi Media pembelajaran.....	15
2.3.2	Jenis – Jenis Media Pembelajaran.....	16
2.3.3	Fungsi Media Pembelajaran	17
2.3.4	Manfaat Media Pembelajaran	18
2.4	Kepramukaan	18
2.4.1	Deskripsi Kepramukaan	18
2.4.2	Sifat Kepramukaan.....	19
2.4.3	Fungsi dan Tujuan Kepramukaan	20
2.5	Android	20
2.5.1	Versi Android	21
2.6	Software Pendukung Aplikasi.....	24
2.6.1	Blender	24
2.6.2	Vuforia.....	25
2.6.3	Unity Game Engine.....	27
2.6.4	CorelDraw	28
2.6.5	Adobe Audition.....	28
2.7	Analisis SWOT.....	29
2.7.1	Strenght (kekuatan)	29
2.7.2	Weakness (kelemahan).....	29
2.7.3	Opportunities (peluang).....	30
2.7.4	Theats (ancaman).....	30
2.8	Metode Pengujian Sistem	30
2.8.1	Metode Black Box	30
2.8.2	Metode White Box	31
2.9	Metode Perancangan.....	32

2.9.1	MDLC (Multimedia Development Life Cycle)	32
BAB III	.....	35
ANALISIS DAN PERANCANGAN	.....	35
3.1	Pengumpulan Data.....	35
3.2	Analisis SWOT.....	37
3.3	Analisis Kebutuhan.....	41
3.3.1	Analisi Kebutuhan Fungsional	41
3.3.2	Analisi Kebutuhan Non Fungsional	42
3.4	Kebutuhan User.....	43
3.5	Analisis Kelayakan.....	43
3.5.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	44
3.5.2	Analisis Kelayakan Operasional.....	44
3.5.3	Analisis Kelayakan Hukum.....	45
3.6	Perancangan Aplikasi	45
3.6.1	Perancangan Ide / Konsep	45
3.6.2	Perancangan Desain	46
3.6.3	Struktur aplikasi.....	46
3.6.4	Perancangan Interface / Antarmuka.....	47
3.7	Pengumpulan Materi (Material Collection)	51
BAB IV	.....	56
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	56
4.1	Implementasi.....	56
4.2	Implementasi Pembuatan Aplikasi	56
4.2.1	Pembuatan dan Mengkonfigurasi Marker ke Vuforia.....	56
4.2.2	Recording Audio	62
4.2.3	Implementasi Objek 3D.....	65

4.2.4	User Interface Aplikasi.....	66
4.2.5	Pembuatan Project pada Unity.....	78
4.2.6	Membangun Aplikasi.....	82
4.3	Pengujian (Testing).....	86
4.3.1	Pengujian Aplikasi (Kuesioner).....	86
4.3.2	Testing White Box.....	91
4.3.3	Instal Program ke <i>Smartphone</i>	92
4.3.4	Testing Black Box.....	94
4.3.4	Implementasi Program.....	100
4.4	Pendistribusian (Distribution).....	101
BAB V	.....	102
PENUTUP	.....	102
5.1	Kesimpulan.....	102
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	.....	104
LAMPIRAN	.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian	10
Tabel 3. 1 Analisis SWOT	37
Tabel 3. 2 Pengumpulan Materi	51
Tabel 3. 3 Augmented Reality / 3D.....	51
Tabel 3. 4 Button.....	52
Tabel 3. 5 Background.....	54
Tabel 3. 6 Audio	56
Tabel 4. 1 Table Kuesioner untuk Pengguna Aplikasi	87
Tabel 4. 2 Tabel Skala Interval	88
Tabel 4. 3 Tabel Prosentase Skala Interval	89
Tabel 4. 4 Hasil Penilaian Kuesioner	90
Tabel 4. 5 Pengujian Intensitas Cahaya dan Jarak Terhadap Marker.....	95
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Tombol Main Menu	95
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Tombol Materi.....	96
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Tombol Menu Teori.....	97
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Tombol Teori.....	98
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Tombol Panduan.....	98
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Tombol Tentang	99
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Tombol Link Marker	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran.....	17
Gambar 2. 2 Vuforia SDK	26
Gambar 2. 3 Logo Unity	28
Gambar 2. 4 Siklus Multimedia Development Life Cycle.....	34
Gambar 3. 1 Suasana Pemberian Materi Dalam Kelas	36
Gambar 3. 2 Buku Referensi Penelitian.....	37
Gambar 3. 3 Diagram Flowchart	46
Gambar 3. 4 Struktur Aplikasi	47
Gambar 3. 5 Halaman Menu Utama	47
Gambar 3. 6 Halaman Materi (Lambang Gerakan Pramuka)	48
Gambar 3. 7 Halaman Menu Teori.....	49
Gambar 3. 8 Halaman Teori.....	49
Gambar 3. 9 Halaman Petunjuk.....	50
Gambar 3. 10 Halaman info	50
Gambar 4. 1 Pembuatan Marker WOSM.....	57
Gambar 4. 2 Hasil Marker.....	57
Gambar 4. 3 Homepage Vuforia Developer	58
Gambar 4. 4 LogIn Account.....	58
Gambar 4. 5 Membuat Licence Key.....	59
Gambar 4. 6 Licence Key.....	60
Gambar 4. 7 Target Manager	60
Gambar 4. 8 Create Database	60
Gambar 4. 9 Add Target	61
Gambar 4. 10 Upload Target Marker.....	61
Gambar 4. 11 Centang Marker	62
Gambar 4. 12 Download Database	62
Gambar 4. 13 Menghilangkan Noise	63
Gambar 4. 14 Menambahkan Effect Suara	64
Gambar 4. 15 Memotong Suara.....	65
Gambar 4. 16 Gambar objek 3D.....	66

Gambar 4. 17 Pembuatan User Interface di CorelDraw	67
Gambar 4. 18 Halaman Main Menu	67
Gambar 4. 19 Source Code Manager	71
Gambar 4. 20 Halaman Materi	72
Gambar 4. 21 Halaman Menu Teori	72
Gambar 4. 22 Button ke Teori	73
Gambar 4. 23 Halaman Teori	73
Gambar 4. 24 Button Next Materi Teori	74
Gambar 4. 25 Halaman Tentang	74
Gambar 4. 26 Button Home	75
Gambar 4. 27 Halaman Panduan 1	76
Gambar 4. 28 Halaman Panduan 2	76
Gambar 4. 29 Halaman Panduan 3	77
Gambar 4. 30 Button pada Panduan	77
Gambar 4. 31 Tampilan Pembuatan Project Baru	78
Gambar 4. 32 <i>Package Vuforia SDK</i>	78
Gambar 4. 33 Tampilan Awal Unity	79
Gambar 4. 34 Asset Vuforia SDK	79
Gambar 4. 35 Drag Image Target	80
Gambar 4. 36 License Key di Vuforia	80
Gambar 4. 37 App License Key	81
Gambar 4. 38 Drag Objek 3D ke dalam Hierarchy	81
Gambar 4. 39 Mengatur Ukuran Objek	82
Gambar 4. 40 Build Setting	83
Gambar 4. 41 Company & Product Name	83
Gambar 4. 42 Other Setting	84
Gambar 4. 43 Vuforia Augmented Reality	84
Gambar 4. 44 Build .apk	85
Gambar 4. 45 Save Program as .apk	85
Gambar 4. 46 Proses Build	86
Gambar 4. 47 Hasil apk	86
Gambar 4. 48 Camera Fokus Controller	92

Gambar 4. 49 Instal Aplikasi ke Smartphone93
Gambar 4. 50 Proses Instal Aplikasi.....93
Gambar 4. 51 Aplikasi Berhasil di Instal.....94

