

**APLIKASI PENGENALAN BAHASA JAWA MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY UNTUK SEKOLAH DASAR
MUHAMMADIYAH KLEPU**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Vivi Yulviana	15.01.3566
Bimo Lucky Rahman Sakti	15.01.3578

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**APLIKASI PENGENALAN BAHASA JAWA MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY UNTUK SEKOLAH DASAR
MUHAMMADIYAH KLEPU**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Vivi Yulviana	15.01.3566
Bimo Lucky Rahman Sakti	15.01.3578

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENGENALAN BAHASA JAWA MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY UNTUK SEKOLAH DASAR
MUHAMMADIYAH KLEPU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Vivi Yulviana 15.01.3566

Bimo Lucky Rahman Sakti 15.01.3578

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 8 Desember 2017

Dosen Pembimbing,


Hastari Utama, M.CS
NIK. 190302230

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

APLIKASI PENGENALAN BAHASA JAWA MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY UNTUK SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH KLEPU

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Vivi Yulviana 15.01.3566

Bimo Lucky Rahman Sakti 15.01.3578

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Mei 2018


Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 Juni 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302083

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENGENALAN BAHASA JAWA MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY UNTUK SEKOLAH DASAR
MUHAMMADIYAH KLEPU**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Vivi Yulviana 15.01.3566

Bimo Lucky Rahman Sakti 15.01.3578

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Mei 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235



Erni Seniwati, M.Cs.
NIK. 190302231



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 Juni 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302083

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir 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, 6 Juni 2018



Vivi Yulviana
NIM. 15.01.3566

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir 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, 6 Juni 2018



Bimo Lucky Rahman Sakti
NIM. 15.01.3578

MOTTO

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap."

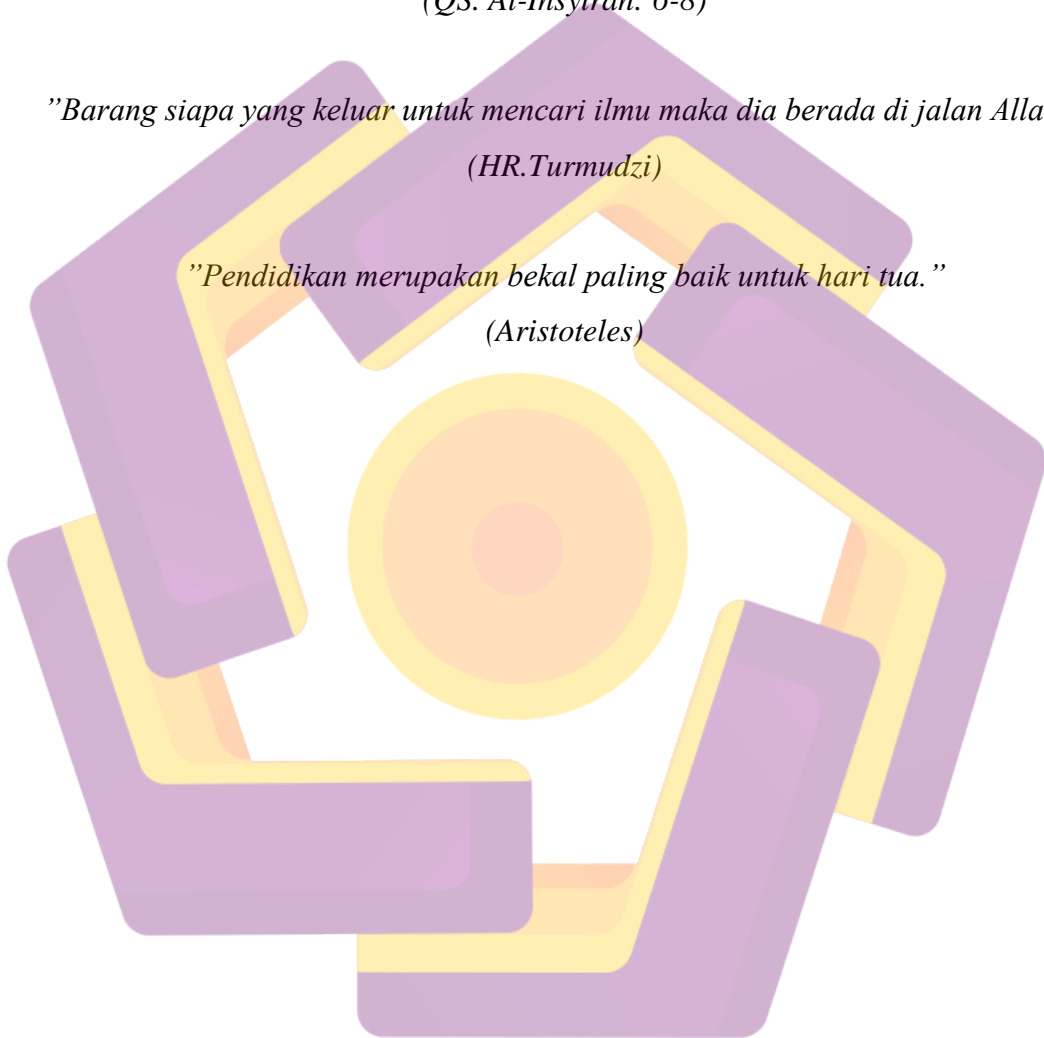
(QS. Al-Insyirah: 6-8)

"Barang siapa yang keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah."

(HR.Turmudzi)

"Pendidikan merupakan bekal paling baik untuk hari tua."

(Aristoteles)



MOTTO

"Banyak kegagalan hidup terjadi karena orang – orang tidak menyadari betapa dekatnya kesuksesan ketika mereka menyerah."

(Thomas Alfa Edison)

"Aku tersenyum, bukan berarti hidupku telah sempurna. Itu hanya cara bersyukur, menikmati hidup yang telah tuhan berikan"



PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena telah meridhoi kami untuk menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat memperoleh gelar ahli madya. Tugas Akhir ini kami persembahkan kepada :

1. Ibu dan Ayah tercinta yang tak henti-hentinya mendoakan, merawat, memberi semangat, serta membesarkan saya dengan penuh kasih sayang.
2. Untuk kakak saya terimakasih atas dukungannya selama ini.
3. Dosen pembimbing Bapak Hastari Utama, M.Cs yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan tugas akhir ini.
4. Bimo Lucky Rahman Sakti terimakasih sudah menjadi partner yang baik dalam mengerjakan tugas akhir ini.
5. Muhammad Febri terimakasih sudah menjadi orang yang sabar mendampingi dan mengajarkan setiap penyelesaian tugas akhir ini.
6. Teman-teman 15 D3 TI 02 dan teman-teman di Universitas Amikom Yogyakarta terimakasih atas dukungannya.
7. Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama menempuh kuliah.

Terimakasih.

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena telah meridhoi kami untuk menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat memperoleh gelar ahli madya. Tugas Akhir ini kami persembahkan kepada :

1. Ibu dan Ayah tercinta yang tak henti-hentinya mendoakan, merawat, memberi semangat, serta membesarkan saya dengan penuh kasih sayang.
2. Untuk kakak saya terimakasih atas dukungannya selama ini.
3. Dosen pembimbing Bapak Hastari Utama, M.Cs yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan tugas akhir ini.
4. Vivi Yulvianaterimakasih sudah menjadi partner yang baik dalam mengerjakan tugas akhir ini.
5. Muhammad Febri terimakasih sudah menjadi orang yang sabar mendampingi dan mengajarkan setiap penyelesaian tugas akhir ini.
6. Teman-teman 15 D3 TI 02 dan teman-teman di Universitas Amikom Yogyakarta terimakasih atas dukungannya.
7. Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama menempuh kuliah.

Terimakasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan ridho-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul **“Aplikasi Pengenalan Bahasa Jawa Menggunakan Augmented Reality Untuk Sekolah Dasar Muhammadiyah Klepu”**dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat Memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam Penyusunan dan penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng selaku kaprodi Diploma III Teknik Informatika.
3. Bapak Hastari Utama, M.Cs selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan, koreksi, dan bimbingan hingga penulis menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Ibu Eny Kusri Wijayanti, S.Pd. selaku kepala sekolah SD Muhammadiyah Klepu yang memberikan ijin melakukan penelitian tugas akhir ini.
5. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan.

6. Kedua orang tua yang telah mendidik dengan sabar dan memberikan doa dan dukungan dari kecil hingga selesai menempuh Pendidikan.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan kesabaran, dukungan dan do'a sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan lancar.
8. Semua teman-teman di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan semangat dan motivasinya untuk penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun akan sangat bermanfaat bagi penyempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, 22 Mei 2018

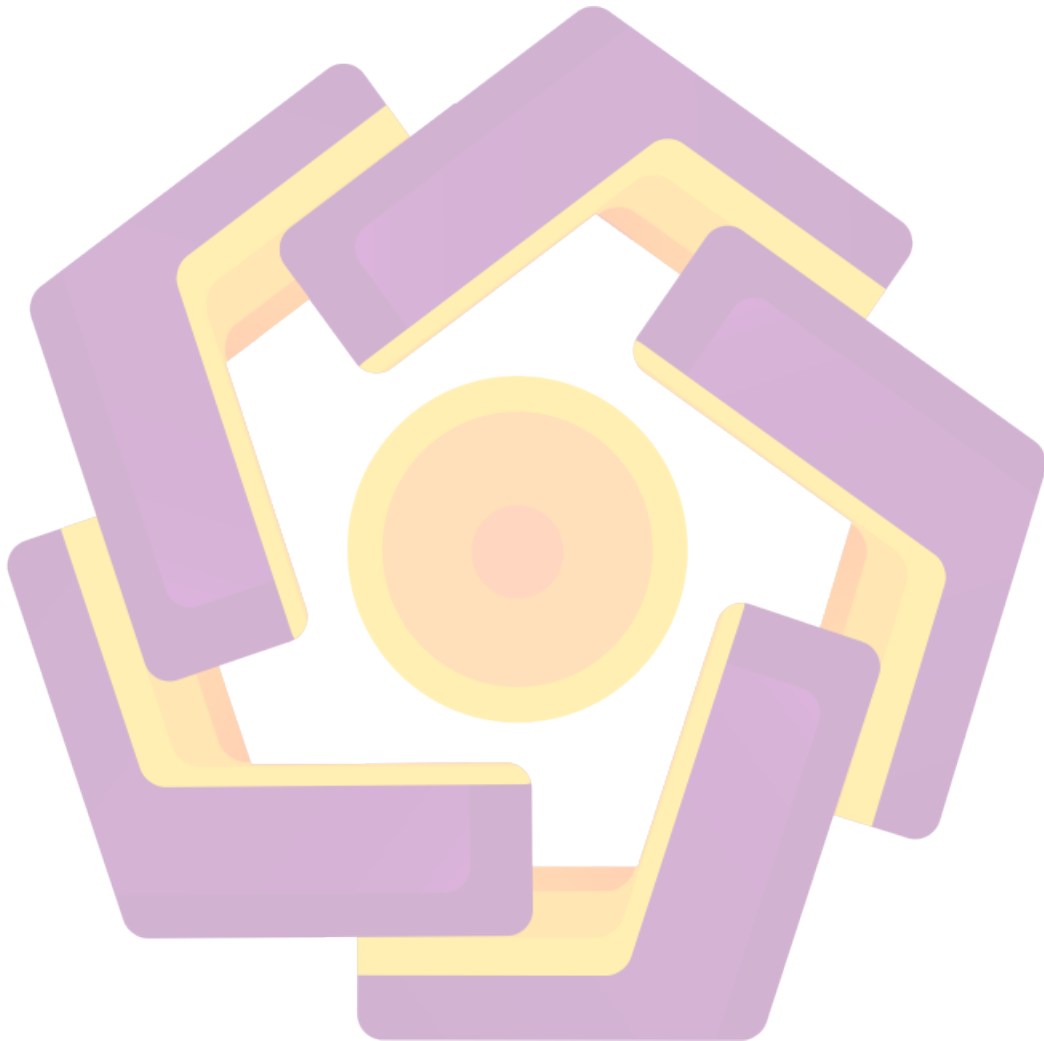
Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	vi
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Pengumpulan data.....	4
1.6.1 Metode Observasi.....	4
1.6.2 Metode Wawancara.....	5
1.6.5 Metode Perancangan.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Pengertian Aplikasi.....	9
2.3 Konsep Dasar Augmented Reality.....	11
2.3.1 Pengertian Augmented Reality.....	11
2.3.2 Sejarah Augmented Reality.....	11
2.3.3 Pengaplikasian Augmented Reality dalam kehidupan.....	12

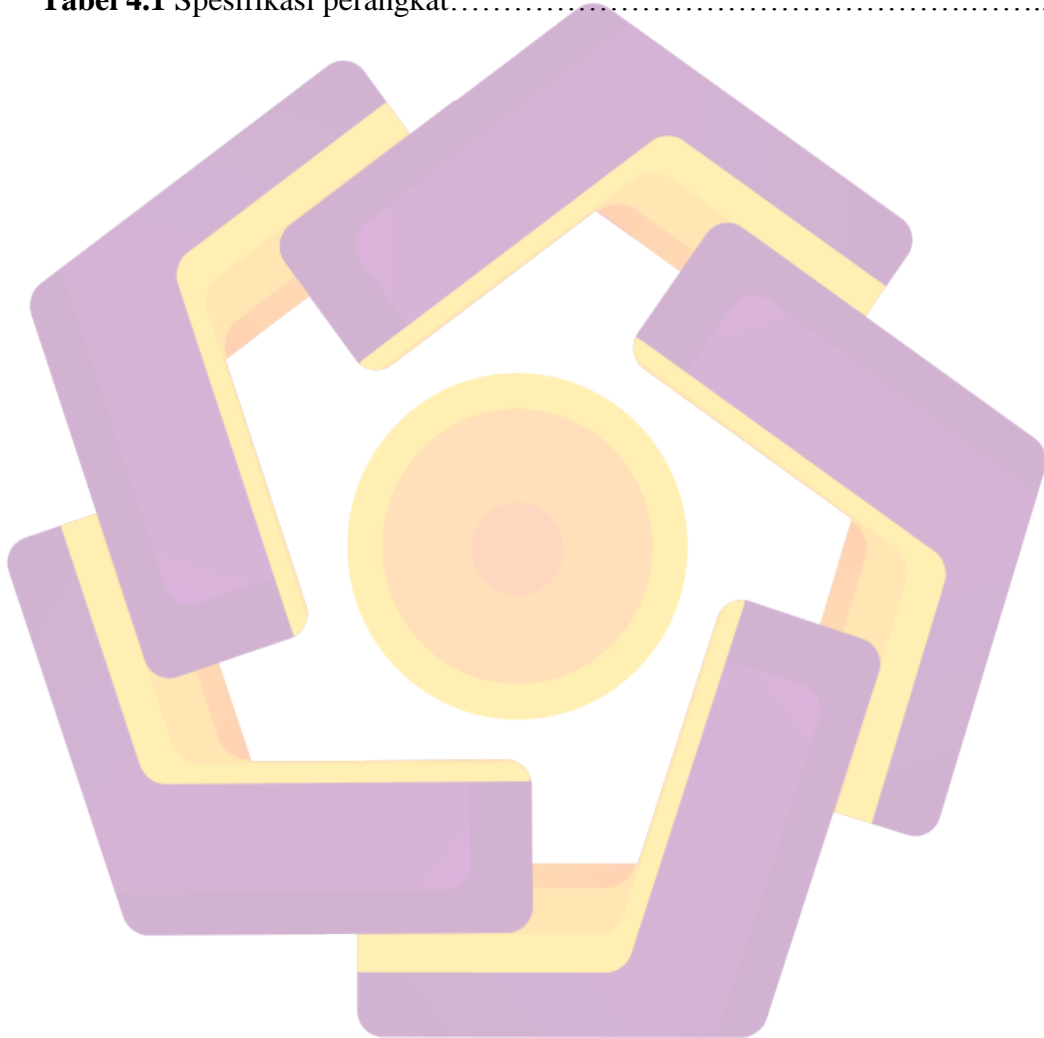
2.3.4 Pengertian Marker	14
2.3.5 Pengertian Unity 3D	15
2.3.6 Konsep Dasar 3D.....	16
2.3.7 Pengertian 3D Model.....	17
2.4 Pengertian Android	17
2.4.1 Sejarah Android	17
2.4.2 Arsitektur Android.....	18
2.5 Pengertian Vuforia.....	20
BAB III TINJAUAN UMUM.....	22
3.1 Tinjauan Umum Sistem	22
3.1.1 Profil Sekolah	22
3.1.2 Visi dan Misi SD Muhammadiyah Klepu	23
3.1.3 Struktur Organisasi	25
3.1.4 Foto/denah	26
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	27
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	27
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsioanal	27
3.3 Perancangan Struktur Aplikasi	29
3.4 Perancangan Objek	29
3.5 Storyboard Aplikasi	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Implementasi Interfsece.....	34
4.1.1 Tampilan Pembuka	35
4.1.2 Tampilan Loading	36
4.1.3 Tampilan Menu Utama	35
4.1.4 Tampilan Info.....	37
4.1.5 Tampilan Menu Exit	38
4.2 Tampilan Marker	39
4.3 Implementasi Pada Unity.....	59
4.4 Implementasi Pada Vuforia	59
4.5 Penerapan <i>Augmented Reality</i> pada Smartphone.....	66

BAB V Penutup	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur organisasi Sd muhammadiyah 1 klepu.....	25
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	28
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	28
Tabel 3.4 Story board aplikasi AR pengenalan aksara jawa.....	31
Tabel 4.1 Spesifikasi perangkat.....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Denah sekolah sd muhammadiyah klepu.....	26
Gambar 4.1 Splash Screen.....	34
Gambar 4.2 Tampilan Loading.....	35
Gambar 4.3 Menu utama AR.....	36
Gambar 4.4 Info Tampilan.....	37
Gambar 4.5 Tampilan menu exit.....	38
Gambar 4.6 Tampak sisi depan Ha.....	39
Gambar 4.7 Tampak sisi belakang Ha.....	39
Gambar 4.8 Tampak sisi depan Na.....	40
Gambar 4.9 Tampak sisi belakang Na.....	40
Gambar 4.10 Tampak sisi depan Ca.....	41
Gambar 4.11 Tampak sisi belakangCa.....	41
Gambar 4.12 Tampak sisi depan Ra.....	42
Gambar 4.13 Tampak sisi belakang Ra.....	42
Gambar 4.14 Tampak sisi depan Ka.....	43
Gambar 4.15 Tampak sisi belakang Ka.....	43
Gambar 4.16 Tampak sisi depan Da.....	44
Gambar 4.18 Tampak sisi belakang Da.....	44
Gambar 4.18 Tampak sisi depan Ta.....	45
Gambar 4.19 Tampak sisi belakang Ta.....	45
Gambar 4.20 Tampak sisi depan Sa.....	46
Gambar 4.21 Tampak sisi belakang Sa.....	46
Gambar 4.22 Tampak sisi depan Wa.....	47
Gambar 4.23 Tampak sisi belakang Wa.....	47
Gambar 4.24 Tampak sisi depan La.....	48
Gambar 4.25 Tampak sisi belakang La.....	48
Gambar 4.26 Tampak sisi depan Pa.....	49
Gambar 4.27 Tampak sisi belakang Pa.....	49
Gambar 4.28 Tampak sisi depan Dha.....	50
Gambar 4.29 Tampak sisi belakang Dha.....	50

Gambar 4.30 Tampak sisi depan Ja.....	51
Gambar 4.31 Tampak sisi belakang Ja.....	51
Gambar 4.32 Tampak sisi depan Ya.....	52
Gambar 4.33 Tampak sisi belakang Ya.....	52
Gambar 4.34 Tampak sisi depan Nya.....	53
Gambar 4.35 Tampak sisi belakang Nya.....	53
Gambar 4.36 Tampak sisi depan Ma.....	54
Gambar 4.37 Tampak sisi belakang Ma.....	54
Gambar 4.38 Tampak sisi depan Ga.....	55
Gambar 4.39 Tampak sisi belakang Ga.....	55
Gambar 4.40 Tampak sisi depan Ba.....	56
Gambar 4.40 Tampak sisi depan Ba.....	56
Gambar 4.42 Tampak sisi depan Tha.....	57
Gambar 4.43 Tampak sisi belakang Tha.....	57
Gambar 4.44 Tampak sisi depan Ngo.....	58
Gambar 4.45 Tampak sisi belakang Ngo.....	58
Gambar 4.46 Tampilan asset pada unity.....	59
Gambar 4.47 Target manager database.....	60
Gambar 4.48 Target manager.....	60
Gambar 4.49 Lisensi key dari vuforia.....	61
Gambar 4.50 Pembuatan target.....	62
Gambar 4.51 Hasil pembuatan target.....	63
Gambar 4.52 Inspector.....	64
Gambar 4.53 dataassets.....	65
Gambar 4.54 Build setting.....	66
Gambar 4.55 Company name dan pack name.....	67
Gambar 4.56 Pengujian Arbenda suling pada Andromax B16C2G.....	68
Gambar 4.57 Pengujian Arbenda Pacul pada Andromax B16C2G.....	69
Gambar 4.58 Pengujian Arbuan Nanas pada Andromax B16C2G.....	70
Gambar 4.59 Pengujian Arhewan Coro pada Andromax B16C2G.....	71
Gambar 4.60 Pengujian Arbenda Pacul pada Andromax B16C2G.....	72

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini telah mencapai titik, dimana ilmu pengetahuan dan pendidikan tidak hanya diperoleh dari metode pembelajaran konvensional (tatap muka), akan tetapi dapat diperoleh dari media elektronik. Dalam tugas akhir ini penulis membuat aplikasi Pengenalan Bahasa Jawa Menggunakan Augmented Reality untuk membantu proses belajar Bahasa Jawa bagi masyarakat tingkat sekolah dasar. Bahasa Jawa di sekolah dasar merupakan bagian dari kurikulum muatan lokal (mulok) terdiri dari beberapa standar kompetensi diantaranya membaca dan menulis aksara Jawa. Berdasarkan pengamatan dalam pembelajaran membaca huruf Jawa guru cenderung menggunakan metode ceramah. Dengan adanya media pembelajaran interaktif aksara Jawa, guru dapat terbantu dalam menyampaikan materi aksara Jawa kepada siswa sehingga siswa menjadi tertarik dalam mempelajari aksara Jawa.

Kata Kunci: Informasi, Bahasa Jawa, Augmented Reality, Aplikasi

ABSTRACT

The development of information technology has now reached the point, where science and education are not only obtained from conventional learning methods (face-to-face), but can be obtained from electronic media. In this final project, writer make application of Introduction of Java Language Using Augmented Reality to help Java learning process for elementary school level society.

Java language in elementary school is part of the local content curriculum (mulok) which consists of several competence standards such as reading and writing Javanese script. Based on the observations in learning reading Java letters teachers tend to use the lecture method.

With interactive learning media from Javanese script, teachers can assist in giving Javanese script material to students so that students become interested to learn Java script.

Keyword: *Information, Java Language, Augmented Reality, Applications*