

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**APLIKASI ANIMASI 3D CERITA RELIEF LALITAVISTARA  
BERBASIS ANDROID *AUGMENTED REALITY*  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*MARKER BASED TRACKING***

**TUGAS AKHIR  
ISLAM**

Disusun Oleh:

N a m a : Mustabiqul Khoir Linggar Pratama  
NIM : 14523107

Yogyakarta, 22 April 2019

Pembimbing,

  
( Arrie Kurniawardhani, S.Si., M.Kom.)

## HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**APLIKASI ANIMASI 3D CERITA RELIEF LALITAVISTARA  
BERBASIS ANDROID *AUGMANTED REALITY*  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*MARKER BASED TRACKING***

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, Februari 2019

Tim Penguji

Arrie Kurniawardhani, S.Si., M.Kom.

Anggota 1

Rahardian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Septia Rani, S.T., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mustabiqul Khoir Linggar Pratama

NIM : 14523107

Tugas akhir dengan judul:

**APLIKASI ANIMASI 3D CERITA RELIEF LALITAVISTARA  
BERBASIS ANDROID *AUGMANTED REALITY*  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*MARKER BASED TRACKING***

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Februari 2019



*Pratama*  
Mustabiqul Khoir Linggar Pratama

المجمع الإسلامي  
الاستدراك الإلكتروني

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil'alamin.

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan segala kesempatan, ridho, rahmat, dan hidayah kepada saya dalam menuntut ilmu, menambah pengalaman dan dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan waktu yang telah ditentukan. Shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan umat manusia sampai akhir zaman dan telah membimbing umat manusia menuju zaman yang terang benderang. Dengan mengucapkan hamdallah, tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ariyanto Nur Cahyatmo dan Ibu Sri Hartuti yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan do'a kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Adik saya, Malihatul Amiroh yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada saya selama pengerjaan tugas akhir ini.
3. Ibu Arrie Kurniawardhani yang telah membimbing saya dan memberikan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
4. Semua teman-teman yang telah memberikan dukungan hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

## HALAMAN MOTO

“Aja dadi uwong sing rumangsa bisa lan rumangsa pinter. Nanging dadiya uwong sing bisa lan pinter rumangsa”

“Seorang manusia akan menjadi lebih kuat seiring halangan dan ombak (masalah) yang menerpa menghadangnya.”

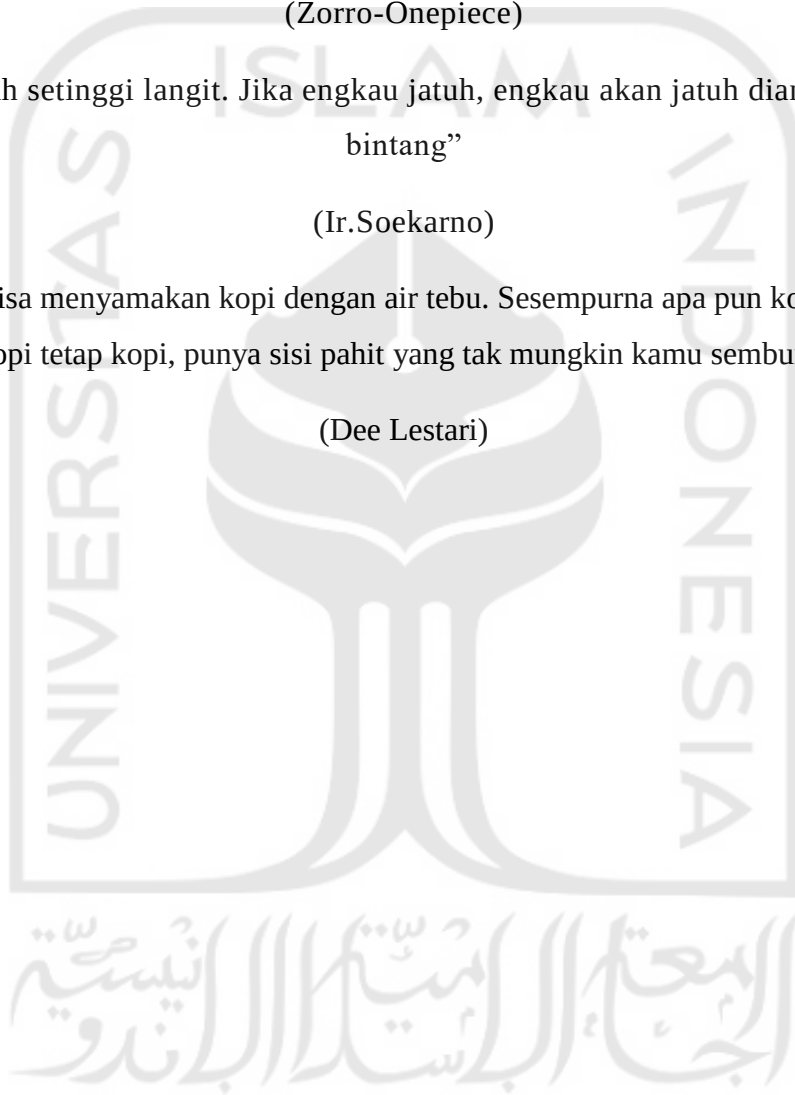
(Zorro-Onepiece)

“Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh diantara bintang-bintang”

(Ir. Soekarno)

“Kita tidak bisa menyamakan kopi dengan air tebu. Sesempurna apa pun kopi yang kamu buat, kopi tetap kopi, punya sisi pahit yang tak mungkin kamu sembunyikan.”

(Dee Lestari)



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang begitu besar atas rahmat, ridho dan hidayahnya yang memberikan kekuatan, kesehatan dan juga kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa juga kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. karena dengan cinta dan kasih sayangnya kita tetap berada pada jalan yang diridhoi dan dilindungi Allah SWT.

Maksud dari tujuan dan pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus ditempuh untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentu saja tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Raden Teduh Dirgahayu. S.T., M.sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia.
2. DThomas Hatta Fudholi, Ph.D. sebagai sekretaris jurusan yang membantu memberikan saran yang membangun.
3. Arrie Kurniawardhani S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan masukan, motivasi, dan membimbing dalam proses pengerjaan tugas akhir dan penulisan laporan.
4. Orang tua Bapak dan Ibu tercinta yang memberikan do'a dan dukungan tiada henti-hentinya.
5. Adik dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan do'a tiada henti-hentinya.
6. Keluarga besar Balai Konservasi Borobudur, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama mengerjakan tugas akhir ini.
7. Teman-teman kontrakan yang memberikan semangat dan dukungan dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Geng Peci Polos yang memberikan semangat, kritikan, dan dukungan dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
9. Keluarga besar Magnifico, terima kasih atas kerja sama dan kerja kerasnya selama ini sehingga terbentuk kenangan yang indah bersama.
10. Keluarga KKN Unit 436 dan juga desa Wukirharjo yang memberikan dukungan, doa, pelajaran dan juga kenangan yang tidak mungkin untuk dilupakan.
11. Dan semua pihak yang tanpa sengaja dan sepengetahuan penulis yang membantu dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Februari 2019

( Mustabiqul Khoir Linggar Pratama )



## GLOSARIUM

|                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADDIE               | Model pengembangan perangkat lunak terutama media pembelajaran                                                                                                                                                     |
| Animator Controller | Pengatur berbagai clip animasi untuk menggerakkan karakter                                                                                                                                                         |
| Box Collider        | Komponen bagian dari physics yang dibutuhkan oleh <i>gameobject</i> untuk memberikan fungsi tertentu ketika objek tersebut menerima baik dari <i>user</i> maupun dari objek lainnya yang berada dalam <i>scene</i> |
| Database            | Kumpulan berbagai data dan informasi yang tersimpan dan tersusun di dalam komputer secara sistematis yang dapat diperiksa, diolah atau dimanipulasi dengan menggunakan program komputer                            |
| Development         | Pengembangan di dalam aplikasi                                                                                                                                                                                     |
| Digital             | Kata, gambar, dan grafis yang mendeskripsikan dalam bentuk numeris melalui piranti komputer                                                                                                                        |
| Editing             | Proses menggerakkan dan menata video <i>shot</i> /hasil rekaman gambar menjadi suatu rekaman gambar yang baru dan bagus untuk dilihat                                                                              |
| Frame               | Kumpulan gambar (film) yang dimainkan secara berurutan dengan kecepatan tertentu, sehingga gambar tersebut terlihat bergerak.                                                                                      |
| Game Engine         | Sistem perangkat lunak yang dirancang untuk menciptakan pengembangan video <i>game</i>                                                                                                                             |
| GPU                 | Unit pengolah grafis atau tampilan visual                                                                                                                                                                          |
| Graphic Card        | Kemampuan tampilan grafis dari suatu komputer                                                                                                                                                                      |
| Hardware            | Perangkat keras untuk pembuatan aplikasi                                                                                                                                                                           |
| Haut Relief         | Relief jenis tingkat tinggi dalam pembuatannya ( <i>high relief</i> )                                                                                                                                              |
| Hierarchy           | Window yang berisi <i>gameobject</i> atau kumpulan <i>gameobject</i> yang digunakan di dalam <i>scene</i>                                                                                                          |
| Image Target        | Gambar yang dapat dipindai dan dilacak oleh Vuforia SDK.                                                                                                                                                           |
| Import              | Proses memasukan suatu berkas untuk digunakan pada perangkat lunak                                                                                                                                                 |
| Keyframe            | <i>Frame</i> penentuan perubahan pada tombol atau animasi                                                                                                                                                          |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Library     | Tempat dimana kita menyimpan dan mengelola <i>symbol</i> , gambar, <i>soundfile</i> , video yang dibuat dalam vuforia                                                                                                                                    |
| Multimedia  | Penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, audio dan video dengan alat bantu ( <i>tool</i> ) dan koneksi ( <i>link</i> ) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. |
| Open Source | Aplikasi gratis dari pengembangnya                                                                                                                                                                                                                       |
| Pause       | Waktu jeda animasi                                                                                                                                                                                                                                       |
| Play        | Waktu mulai animasi                                                                                                                                                                                                                                      |
| Platform    | Tempat untuk menjalankan perangkat lunak                                                                                                                                                                                                                 |
| Panil       | Bidang datar pada dinding atau tembok yang dibatasi oleh bingkai sebagai tempat dipahatkan relief                                                                                                                                                        |
| Processor   | Pengontrol keseluruhan jalannya sebuah sistem komputer dan digunakan sebagai pusat atau otak dengan fungsi melakukan perhitungan dan menjalankan tugas                                                                                                   |
| RAM         | Memori tempat penyimpanan data sementara, ketika saat komputer dijalankan dan dapat diakses secara acak                                                                                                                                                  |
| Realtime    | Waktu yang sebenarnya                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rendering   | Proses dari membangun gambar dari sebuah model melalui komputer                                                                                                                                                                                          |
| Script      | Bahasa pemrograman dalam tingkat kesulitan yang lebih rendah, tanpa aplikasi hasil kompilasi interpreter                                                                                                                                                 |
| Software    | Perangkat lunak untuk pembuatan aplikasi                                                                                                                                                                                                                 |
| Storyboard  | Papan cerita animasi                                                                                                                                                                                                                                     |
| Texturing   | Proses pembuatan dan pemberian warna dan material ( <i>texture</i> ) pada objek yang telah dimodelkan sebelumnya sehingga akan tampak suatu kesan yang nyata                                                                                             |
| Virtual     | Teknologi yang dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer (maya/tidak nyata)                                                                                                                                            |