

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENYEWAAN STUDIO MUSIK DI
YOGYAKARTA MEMANFAATKAN AUGMENTED REALITY**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

Pawitra Warda

10 07 06181

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Yogyakarta
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

PEMBANGUNAN APLIKASI PENYEWAAN STUDIO MUSIK DI
YOGYAKARTA MEMANFAATKAN AUGMENTED REALITY

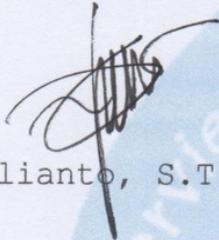
Disusun Oleh:

Pawitra Warda (NIM: 10 07 06181)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

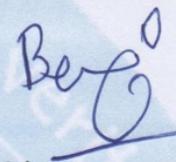
Pada tanggal: 7 Juli 2017

Pembimbing I,



Eddy Julianto, S.T., M.T.

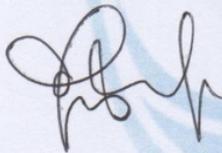
Pembimbing II,



Benyamin L Sinaga, S.T., M.Comp.Sc

Tim Penguji:

Penguji I,



Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Penguji II,



Patricia Ardanari, S.Si., M.T.

Yogyakarta, 7 Juli 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini tidak dapat terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, moril maupun materiil. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan cahaya kebenarannya, disaat aku mengalami kesusahan.
2. Bapak Eddy Julianto, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk memberikan bimbingan, kritik serta saran yang berharga sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Benyamin L Sinaga, S.T., M.Comp.Sc, selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta tak hentinya mengingatkan saya untuk selalu fokus dan memberikan solusi, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu.
4. Bapak dan Ibu yang kucintai, yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan belajar di perguruan tinggi, doa-doa terbaik bagi anak-anaknya, serta

suntikan semangat yang tiada henti-hentinya. Tak terhingga bantuan baik secara moril maupun materiil yang telah kalian berikan.

5. Teman-teman kuliah, Gembes, Hendryk, Irvin, Inggar, Febrek, Niken, Handa, Charlie, Bang Dika, Wanri dkk yang selalu mau membantu waktu susah, menghibur di segala situasi dan memberiku semangat.
6. Anak-anak peridolan, mas Tegar, mas Adya, Hilman, Akbar, mas Gentur, Yodhi, Garuda, Ucup, Saka, Dugong, Theo, Langgeng, Dion, Barcel, Parko, dkk yang telah berbagi kebahagiaan.
7. Ghaida, Yona, Zara, dan para member JKT48 lainnya yang telah memberi inspirasi dalam menjalani kehidupan yang lebih bahagia.
8. Rekan-rekan bermusik, Wednes, Wisnu, Manggala, Tempe, Akbar, Hilman, Bogel, Lawung, Robert, mas Panca, mas Blangkong yang telah berbagi pengalaman dalam berkreatifitas dan bermusik.
9. Teman-teman FTI angkatan 2010 khususnya yang telah berjuang bersama untuk menempuh ilmu di Atma Jaya Yogyakarta dan berbagi pikiran dan ilmu.
10. Serta semua saudaraku yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 21 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| PEMBANGUNAN APLIKASI PENYEWAAN STUDIO MUSIK DI YOGYAKARTA MEMANFAATKAN AUGMENTED REALITY..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| PEMBANGUNAN APLIKASI PENYEWAAN STUDIO MUSIK DI YOGYAKARTA MEMANFAATKAN AUGMENTED REALITY..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| INTISARI..... | vii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 2 |
| 1.4. Tujuan | 2 |
| 1.5. Metode Penelitian | 3 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| BAB 3 LANDASAN TEORI | 9 |
| 3.1. Aplikasi | 9 |
| 3.2. Android | 9 |
| 3.3. Augmented Reality | 11 |
| 3.4. Android Studio | 13 |
| 3.5. BeyondAR | 14 |
| BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN SISTEM | 15 |
| 4.1. Analisis Sistem | 15 |
| 4.2. Perspektif Produk | 15 |
| 4.3. Fungsi Produk | 16 |
| 4.4. Karakteristik Pengguna | 18 |
| 4.5. Batasan-batasan | 18 |
| 4.6. Asumsi dan Ketergantungan | 18 |
| 4.7. Spesifikasi Kebutuhan non Fungsionalitas | 18 |
| 4.8. Use Case Diagram | 20 |
| 4.9. Entity Relationship Diagram | 21 |
| 4.10. Arsitektur Aplikasi | 22 |
| 4.11. Antarmuka Aplikasi | 23 |
| BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK | 40 |

| | |
|---|-------------------------------------|
| 5.1. Implementasi Sistem | 40 |
| 5.2. Pengujian Perangkat Lunak | 95 |
| 5.3. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem | 109 |
| BAB 6 PENUTUP | 111 |
| 6.1. Kesimpulan | 111 |
| 6.2. Saran | 111 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 112 |
| LAMPIRAN..... | Error! Bookmark not defined. |



INTISARI

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat memungkinkan terjadinya perpindahan informasi dengan sangat cepat, interaktif, dan menarik. Teknologi *Augmented Reality* merupakan bentuk perkembangan dari teknologi yang menarik dimana menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara real time. Dewasa ini perkembangan teknologi *Augmented Reality* dapat dimanfaatkan untuk membuat aplikasi dalam berbagai bidang.

Studio musik merupakan tempat dimana seorang musisi maupun orang yang hobi dalam bermusik melakukan kegiatan, seperti melakukan rekaman atau sebagai sarana latihan saja. Di Yogyakarta sendiri ada banyak studio musik yang tentu saja memiliki berbagai macam perbedaan baik dari segi harga maupun fasilitas. Agar dapat memudahkan pengguna dalam menentukan mana studio musik yang akan digunakan sebagai sarana bermusik, maka diperlukan aplikasi yang dapat memberikan informasi mengenai studio musik yang ada di Yogyakarta.

Pembangunan aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan *software* Android Studio dan menggunakan MySQL sebagai database. Aplikasi ini akan berjalan pada perangkat *mobile (android)* dan WEB Browser. Aplikasi ini akan memberikan informasi mengenai berbagai macam fasilitas yang dimiliki studio serta jadwal pemakaian studio musik yang terdapat di Yogyakarta.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Android, studio musik, penyewaan