

**APLIKASI TUTORIAL MEMASAK MASAKAN KHAS SUMBAWA
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
HERYAN SAPUTRA ADEMULA**

13.18.082

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

APLIKASI TUTORIAL MEMASAK MASAKAN KHAS SUMBAWA
MENGGUNAKAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Heryan Saputra Ademula

13.18.082

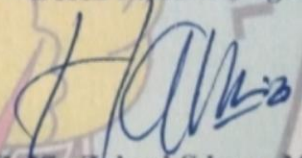
Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Suryo Adi Wibowo, ST, MT

NIP.P. 1031000438

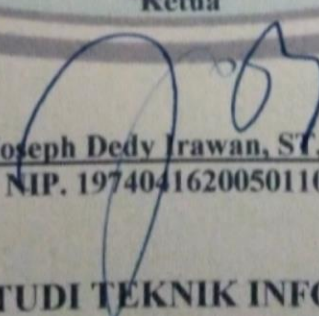

Hani Zulfia Zahro, S.kom, M.kom

NIP.P. 1031500480

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika S-1

Ketua


Joseph Dedy Irawan, ST, MT

NIP. 197404162005011002

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2019

LEMBAR KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Heryan Saputra Ademula
NIM : 13.18.082
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

“Aplikasi Tutorial Memasak Masakan Khas Sumbawa Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android” Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Heryan Saputra Ademula

13.18.082

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam proses penyampaian informasi mengalami perkembangan pesat. Saat ini teknologi terbaru yang di pakai untuk menyampaikan informasi adalah teknologi Augmented Reality (AR), pada teknologi AR pengguna dapat memvisualisasikan object dalam bentuk 3 dimensi. AR sendiri memiliki banyak kelebihan di bidang bersifat interaktif sehingga AR banyak di implementasikan ke berbagai bidang. Di dunia pendidikan AR banyak di gunakan untuk memperkenalkan berbagai macam benda seperti makanan, bangunan, budaya, dan alat musik. Salah satu contoh resep masakan Indonesia karena memiliki rasa yang berbeda-beda dan berbagai macam jenis makanan dari setiap daerah salah satunya masakan sumbawa. Tujuan dari penelien ini adalah untuk lebih mengenalkan tentang masakan Sumbawa dan cara memasaknya.

Berdasarkan hasil review dari berbagai jurnal dan buku tentang penelitian AR, diperoleh kesimpulan bahwa AR dapat dipakai untuk lebih interaktif memperkenalkan dalam memperkenalkan masakan khas sumbawa. Maka dari itu penulis akan mengembangkan sebuah aplikasi tutorial memasak masakan khas sumbawa menggunakan Augmented Reality berbasis android. Metode yang digunakan bias menggunakan metode Marker Based Tracking dan Markless AR.

Aplikasi ini dapat dijalankan dengan versi android jelly bean hingga versi terbaru (Oreo), dan memiliki jarak dan sudut tertentu untuk mendeteksi marker. Maka dari itu penmulis dapat menyimpulkan bahwa aplikasi ini sudah berjalan dengan persentasi 80%.

Kata kunci : Augmented Reality, 3 Dimensi, Android

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Aplikasi Tutorial Memasak Masakan Khas Sumbawa Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak dan Ibu yang senantiasa mendoakan, memberikan bantuan moril, materi dan nasehat selama penulis menjalani pendidikan. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dalam pengerjaan skripsi
2. Bapak Dr. Ir. F. Yudi Limpraptono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang dan selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberi bimbingan dan masukan.
5. Ibu Hani Zulfia Zahro', S.kom, M.kom, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
6. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.
7. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA. Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Terimakasih kepada adik – adik saya Esthi Safitri Katulanis dan Neni Juniarti Pragasta yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam pengerjaan skripsi.
9. Terimakasih kepada Putry Rizqiyah Hikmatin yang selalu memberikan semangat dan saran dalam pengerjaan skripsi.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang,2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	I
LEMBAR KEASLIAN	I
ABSTRAK.....	II
KATA PENGANTAR.....	III
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL	VIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematik Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2. Augmented Reality	7
2.2.1 <i>Augmented Reality</i> Pada Bidang Komunikasi Pemasaran	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	21
3.1 Analisis Sistem.....	21
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	21
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	22
3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Keras.....	22
3.2 Konsep dan Perancangan Aplikasi.....	23
3.3 Use Case Diagram.....	23
3.4 Activity Diagram	24
3.5 Struktur Menu	24
3.9 Flowchart	25
3.10 Desain Interface	25

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	27
4.1 Implementasi Sistem.....	27
4.1.2 Tampilan Menu Utama	29
4.1.3 Tampilan Scan Marker.....	30
4.1.4 Tampilan Button Resep Masakan.	32
4.1.5 Tampilan Resep Masakan.	32
4.2 <i>Pengujian Sistem</i>	33
4.3 <i>Pengujian Fungsionalitas</i>	33
4.4 <i>Pengujian Marker</i>	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 KESIMPULAN.....	38
5.2 SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lingkungan realitas.....	7
Gambar 2.2. Diagram ilustrasi Augmented Reality.....	8
Gambar 2.3 Perbedaan Augmented Reality dengan Virtual Reality	9
Gambar 2.4 Makanan Singang.....	11
Gambar 2.5 Makan Padu Telu	12
Gambar 2.6 Gambar Makanan Sepat	13
Gambar 2.7 Makanan Pelcing.....	14
Gambar 2.8 Gambar Makanan Ayam Bakar Taliwang	15
Gambar 2.9. Gambar Pelu Aru	15
Gambar 2.10. Gambar Soto Sumbawa.....	16
Gambar 2.11. Gambar Patikal.....	17
Gambar 2.12 Gambar makanan wajik	18
Gambar 2.12 Gambar makanan sate bulayak	19
Gambar 2.13 Gambar makan pindang sambal.....	19
Gambar 2.14 Gambar makanan ayam siong sira	20
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	23
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i>	24
Gambar 3.3 Struktur Menu	25
Gambar 3.4 Flowchart system	25
Gambar A. GUI Main Menu.....	26
Gambar B. GUI <i>Scan</i>	26
Gambar 4.1 Konfigurasi Menentukan Objek Sebagai Sasaran Image Target.	27
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.	29
Gambar 4.3 Tampilan Scan Marker Sepat.....	31
Gambar 4.4 Tampilan Scan Marker Pelcing.....	31
Gambar 4.6 Tampilan Menu Resep Masakan.....	32
Gambar 4.7 Tampilan Menu Resep Atau Cara Memasak	33
Gambar 4.8 Tampilan Menu Resep Padu Telu	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Deskripsi Image Target Behaviour (Script)</i>	28
Tabel 4.3 Tabel Pengujian <i>Fungsionalitas</i>	34
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Terhadap Sudut Deteksi.....	36
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Terhadap Jarak Deteksi.....	37
Tabel 4.5 Tabel Pengujian <i>Kompatibilitas</i>	37