

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY 3D KATALOG DAN
MOTION 2D BERBASIS *MULTIMARKER***

JALUR SCIENTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Program Studi S1
Informatika



Disusun oleh

RIKI ADI SANTOSO

20.11.3607

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY 3D KATALOG DAN
MOTION 2D BERBASIS *MULTIMARKER***

JALUR SCIENTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat

Sarjana Program Studi S1 Informatika



Disusun oleh

RIKI ADI SANTOSO

20.11.3607

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR SCIENTIST

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY 3D KATALOG DAN MOTION 2D
BERBASIS *MULTIMARKER***

yang disusun dan diajukan oleh

Riki Adi Santoso
20.11.3607

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
Pada tanggal

Dosen Pembimbing,



Nuri Cahyono, M.Kom.
NIK. 190302278

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY 3D KATALOG DAN MOTION 2D
BERBASIS MULTIMARKER**

yang disusun dan diajukan oleh

Riki Adi Santoso

20.11.3607

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M. Nuraminudin, M.Kom

NIK. 190302408

Mulia Sulistivono, M.Kom

NIK. 190302248

Nuri Cahyono, M.Kom

NIK. 190302278

Tanda Tangan



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Riki Adi Santoso

NIM : 20.11.3607

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut :

Implementasi Augmented Reality Katalog 3D Dan Motion 2D Berbasis Multimarker

Dosen pembimbing : Nuri Cahyono, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan, rumusan maupun penelitian yang orisinal dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 01 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Riki Adi Santoso

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan dalam semua aktivitas dalam mengerjakan sesuatu serta dukungan dari keluarga serta pihak yang terlibat sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik, oleh karena itu, dengan rasa bangga ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan dan membantu untuk memudahkan segala urusan saya dalam melaksanakan penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan sempurna.
2. Bapak rokani dan Ibu Jumiati yang selalu memberikan support dan doa untuk segala urusan dan kelancaran pada penelitian ini.
3. Rio adi Saputra, rian mulyadi dan riana Agustina selaku kakak yang selalu memberikan masukan positif dan memotivasi agar mengerjakan penelitian ini dengan baik dan selesai tepat waktu.
4. Sahabat saya Elan Pratama, Bagas Julio, Aditya yoga, Rizki Hafiz dan cipto ardiantoro yang selalu membantu disegala urusan perkuliahan saya.
5. Dan beberapa pihak yang tidak bisa disebutkan Namanya satu persatu.



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat Rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “Implementasi Augmented reality katalog 3D dan Motio 2D berbasis Multimarker” ini dapat diselesaikan guna memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada jurusan S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak sekali hambatan yang dihadapi. Namun berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan arahan dan doa agar setiap urusan dalam penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
2. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Nuri Cahyono, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang sudah menyempatkan waktunya dalam membimbing penelitian ini.
4. Seluruh dosen dan staf yang ada di Universitas Amikom Yogyakarta yang selalu mengajarkan segala sesuatu semasa perkuliahan.

Saya berharap pada penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca yang sudah melihat penelitian ini sebagai referensi untuk penelitian kedepannya. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas kekurangan yang ada.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
HALAMAN PENGESAHAN	4
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA	5
HALAMAN PERSEMBAHAN	6
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI.....	8
BAB I.....	9
IDENTITAS PUBLIKASI.....	9
BAB II.....	10
ISI KARYA ILMIAH.....	10
2.1 Abstrak	10
2.2 Pendahuluan.....	11
2.3 Landasan Teori	12
2.4 Metode penelitian.....	14
2.4.1 Alur Penelitian	15
2.5 Pembahasan.....	19
2.5.1 Analisis sistem desain.....	19
2.5.2 Testing sistem.....	22
2.6 Kesimpulan.....	29
Ucapan terimakasih.....	29
Referensi.....	29

INTISARI

Di era kemajuan teknologi saat ini, berbagai macam teknologi dapat diaplikasikan di berbagai bidang. Salah satu teknologi yang saat ini sedang populer adalah Augmented Reality (AR). Teknologi ini dapat digunakan dalam beberapa hal, misalnya Augmented Reality untuk proses pembelajaran, Augmented Reality untuk simulasi, dan Augmented Reality untuk mempromosikan suatu produk. Penelitian ini menggunakan teknologi Augmented Reality berbasis Multimarker untuk mempromosikan produk di Essential Bakery. Essential Bakery merupakan sebuah Usaha Kecil Menengah yang bergerak di bidang makanan, salah satunya roti. Penelitian ini bertujuan untuk membantu UMKM Essential Bakery dalam mempromosikan produknya agar pelayanan yang diberikan lebih menarik dan inovatif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Augmented Reality ini menggunakan pelacakan berbasis Multimarker, dan menjadi pembeda dalam penelitian sebelumnya. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi dapat menjalankan objek 3D dan gerak 2D melalui marker yang telah dibuat, dan aplikasi ini sangat efektif dan inovatif dalam mempromosikan produk dari essential bakery.

Kata kunci : Augmented Reality, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), Promotional Media, Micro, small and Medium Enterprise (SME), Multimarker Based Tracking.

ABSTRACT

In the current era of technological progress, various kind of technology can be applied in multiple fields. One technology that is currently popular is Augmented Reality (AR). This technology can be used in several ways, for example, Augmented Reality for the learning process, Augmented Reality for simulations and Augmented Reality for promoting a product. This research used Multimarker-based Augmented Reality technology to promote products at Essential Bakery. Essential Bakery is an Small and Medium Enterprise SME that operates in the food sector, one of which is bread. The research aims to help Micro, Small and Medium Enterprise (MSME) Essential Bakery promote its product to make the services provided more attractive and innovative. This research uses the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) research method. This Augmented Reality Uses Multimarker-based tracking, which is a differentiator in previous research. The result of this research is that the application can run 3D objects and 2D motion through the markers that have been created, and this application is very effective and innovative in promoting products from essential bakery.

Keywords: Augmented Reality, Multimedia Life Cycle Development (MDLC), Promotional Media, Micro, Small and Medium Enterprise (SME), Multimarker Based Tracking.