PENERAPAN MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK KATALOG FURNITURE DI AMBYAH MEBEL

JALUR SCIENTIST

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi

disusun oleh

FATTA MUHARAM

21.12.2014

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

PENERAPAN MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK KATALOG FURNITURE DI AMBYAH MEBEL

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi S1 Sistem Informasi

disusun oleh

FATTA MUHARAM

21.12.2014

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER - SCIENTIST

PENERAPAN MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK KATALOG FURNITURE DI AMBYAH MEBEL

yang disusun dan diajukan oleh

Fatta Muharam
21.12.2014

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal, 20 Januari 2025

Dosen Pembimbing,

Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302391

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR SCIENTIST

PENERAPAN MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK KATALOG FURNITURE DI AMBYAH MEBEL

yang disusun dan diajukan oleh

Fatta Muharam

21.12.2014

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal, 20 Januari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom **NIK. 190302163**	
Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom **NIK. 190302354**	
Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom **NIK. 190302391**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal, 20 Januari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fatta Muharam
NIM : 21.12.2014

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

PENERAPAN MARKERLESS AUGMENTED REALITY UNTUK KATALOG FURNITURE DI AMBYAH MEBEL

Dosen Pembimbing : Ika Asti Astuti, S.Kom., 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 orisinil 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.

Klaten, 20 Januari 2025

Yang Menyatakan,

Fatta Muharam

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, hidayah dan kesempatan untuk dapat menimba ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dalam menyusun laporan ini penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Pada laporan ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada kedua orang tua, Bapak Sutarno, Ibu Suryati dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, fasilitas, doa dan segalanya sehingga penulis sampai pada tahap di mana laporan tugas akhir terselesaikan.
2. Kepada Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini. Saya sangat berterimakasih atas bimbingan yang diberikan selama ini karena telah memberikan masukan, kritik dan saran untuk membangun agar menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya
3. Kepada sahabat, teman-teman dan orang-orang tercinta yang telah memberikan semangat serta dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Dan semua pihak yang mendukung saya secara langsung maupun tidak langsung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom, Ph.D, selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa kepada penulis.
6. Bapak Ambyah selaku pemilik usaha produksi mebel yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
7. Serta kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Klaten, 03 Januari 2025

Penulis

Fatta Muharam

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
INTISARI viii
ABSTRACT ix
BAB I IDENTITAS PUBLIKASI 1
BAB II PROSES SUBMIT 2
2.1 Lembar Review 2
2.2.1 Review Round 1 2
2.2.2 Review Round 2 3
2.2.3 Review Round 3 5
2.2 Lembar Persetujuan (LoA) 6
2.3 Hasil Diskusi Dosen Penguji 7
2.3.1 Alur Penelitian 7
2.3.2 Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Penulisan Jurnal 8
2.3.3 Saran Dari Penguji 9
BAB III ISI KARYA ILMIAH 10
3.1 Intisari 10
3.2 Pendahuluan 11
3.3 Metode 12
3.4 Hasil dan Pembahasan 13
3.5 Kesimpulan 16
3.6 Referensi 18
LAMPIRAN 19

INTISARI

Hanya item dua dimensi yang ditampilkan di Katalog Furnitur. Permintaan yang umum dari pembeli adalah melihat furnitur ditata dalam ruangan yang nyata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi Android yang dapat menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia virtual buatan. Teknologi Augmented Reality (AR) yang dikembangankan dapat merealisasikan antara keduanya. Ambyah Furniture adalah aplikasi yang dapat mengelola suatu objek 3D, pengguna aplikasi dapat mengelola objek 3D furnitur dengan ukuran yang dapat diubah serta menempatkan pada tempat yang diinginkan. Teknologi Augmented Reality dengan teknik markerless digunakan dalam pengembangan aplikasi ini, serta dengan metode pengembangan Multimedia development Life Cyle (MDLC) yang didasari dengan enam tahapan diantaranya, concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Selanjutnya dilakukan pengujian alpha menggunakan metode Black Box Testing. Hasil akhir dari Penelitian ini adalah terealisasinya sebuah aplikasi katalog furniture markerless augmented reality, yang dapat membantu penjual mengenalkan produknya. Dengan item tiga dimensi, vendor furniture dapat mempresentasikan barangnya secara lebih efektif dan interaktif kepada calon pembeli.

Kata kunci: Augmented Reality, Katalog, Furniture, Android

ABSTRACT

Only two-dimensional items are displayed in Furniture Catalogs. A common request from buyers is to see furniture arranged in a real room. The purpose of this research is to create an Android application that can combine the real world with a virtual one. Augmented Reality (AR) technology developed can realize both. Ambyah Furniture is an application that can manage a 3D object; users of the application can manage 3D furniture objects with adjustable sizes and place them in desired locations. Augmented Reality technology with a markerless technique is used in the development of this application, along with the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which is based on six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. Alpha testing was then carried out using the Black Box Testing method. The final result of this research is the realization of a markerless augmented reality furniture catalog application, which can help sellers introduce their products. With three-dimensional items, furniture vendors can present their goods more effectively and interactively to prospective buyers.

Keywords: *Augmented Reality, Catalog, Furniture, Android*