

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI KATALOG
KERAJINAN KAYU DI AKAR NJAMBU WOODCRAFT
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Nicko Ady Syahputra

16.11.0541

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI KATALOG
KERAJINAN KAYU DI AKAR NJAMBU WOODCRAFT
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

Nicko Ady Syahputra

16.11.0541

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI KATALOG
KERAJINAN KAYU DI AKAR NJAMBU WOODCRAFT
YOGYAKARTA**

yang disusun dan diajukan oleh

Nicko Ady Syahputra

16.11.0541

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 November 2022

Dosen Pembimbing,


Agus Fatkhurrahman, M.Kom.

NIK. 190302249

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI KATALOG
KERAJINAN KAYU DI AKAR NJAMBU WOODCRAFT
YOGYAKARTA**

yang disusun dan diajukan oleh

**Nicko Ady Syahputra
16.11.0541**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

**Mei P Kurniawan, M.Kom.
NIK. 190302187**



**Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302390**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 November 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302096**

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Nicko Ady Syahputra
NIM : 16.11.0541

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI KATALOG KERAJINAN KAYU DI AKAR NJAMBU WOODCRAFT YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing : Agus Fatkhurohman, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
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 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, 21 November 2022

Yang Menyatakan,



Nicko Ady Syahputra
NIM. 16.11.0541

MOTTO

“Butuh jauh untuk bangkit,
butuh usaha keras untuk meraih mimpi”

(Not Known)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

(QS Ar Rad 11)

“Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki

(Bambang Pamungkas)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Kuasa yang tidak pernah meninggalkan dan mengabulkan doa yang selalu kupanjatkan. Terimakasih atas rasa syukur, nikmat, dan karunia yang telah Engkau berikan. Terimakasih Engkau telah memberiku pertolongan, kekuatan, kesabaran, ilmu, serta memberiku orang-orang di sekelilingku yang menyayangiku, selalu memberiku semangat dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu kuucapkan rasa terimakasihku juga kepada:

1. Ibuku Dwiyaningsih dan Bapakku Ircham Nurhadi, terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah terhenti sampai saat ini.
2. Dosen Pembimbingku, Bapak Agus Fatkhurohman, M.Kom, yang telah membimbing dan membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
3. Adik saya Elfaretta Fredelina Jocelyn yang menjadi motivasi serta menjadi semangat dan semoga kita menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua.
4. Terimakasih kepada Ariyani Wahyu Widyawati yang telah meluangkan waktu menemani dan mendukung menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Terima kasih banyak untuk semua teman-teman yang telah mendukung, tidak bisa saya sebutkan satu persatu, semoga sehat terus serta bahagia selalu lancer rezekinya.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-NYA, bahwasanya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perancangan Augmented Reality Sebagai Katalog Kerajinan Kayu Di Akar Njambu Woodcraft Yogyakarta “ ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada program studi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya Dhuhita, M.Kom. Selaku Ketua Progam Studi Informatika.
4. Bapak Agus Fatkhurohman, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dalam pembuatan skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama masa kuliah.

Peneliti tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun peneliti tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

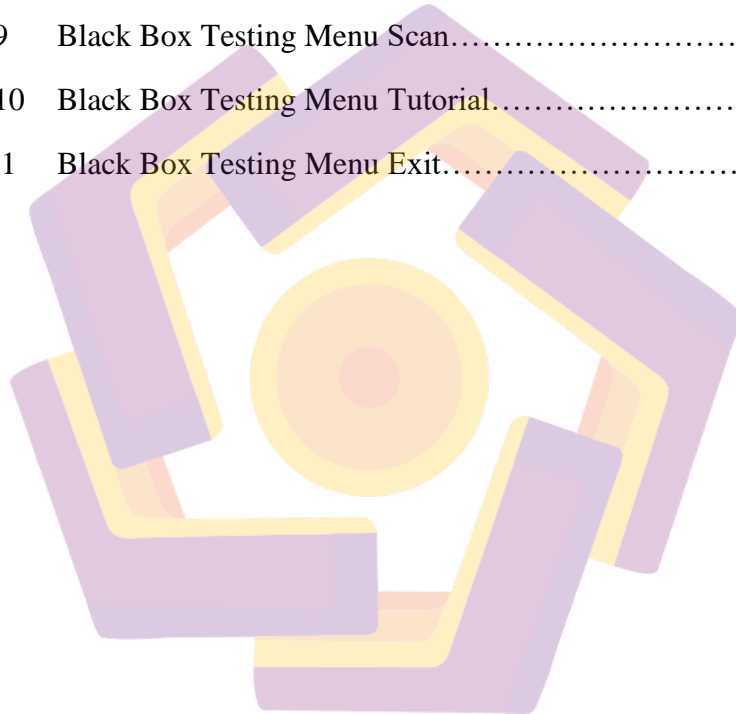
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II. LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Kajian Pustaka	10
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Multimedia Development Life Cycle	14
2.2.2 Augmented Reality	16
2.2.3 Marker Based Tracking	16
2.2.4 Autodesk Maya.....	17

2.2.5 Unity	18
2.2.6 Vuforia.....	18
2.2.7 CorelDraw	19
2.2.8 White Box Testing.....	19
2.2.9 Black Box Testing	20
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN	21
3.1 Gambaran Umum	21
3.2 Metode Pengumpulan Data	21
3.2.1 Metode Wawancara	22
3.2.2 Metode Observasi.....	22
3.2.3 Metode Kepustakaan	23
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
3.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	23
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	24
3.4 Analisis Kelayakan Sistem	25
3.4.1 Kelayakan Teknologi	25
3.4.2 Kelayakan Operasional.....	26
3.4.3 Kelayakan Hukum	26
3.5 Perancangan Aplikasi	26
3.5.1 Ide (Concept).....	26
3.5.2 Perancangan (Design).....	27
BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Rancangan Sistem	35
4.1.1 Concept.....	35
4.1.2 Design.....	36
4.1.3 Material Collecting.....	38
4.1.4 Assembly	39
4.1.5 Pengujian (Testing)	51
BAB V. PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR TABEL

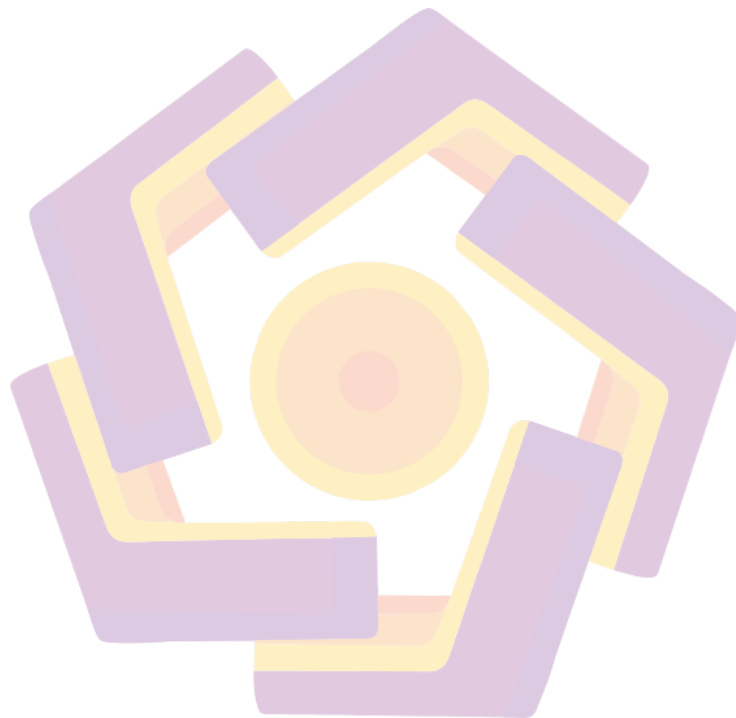
Tabel 2.1	Persamaan dan Perbedaan Peneliti.....	11
Tabel 4.1	Konsep Media Interaktif Augmented Reality.....	36
Tabel 4.2	Rancangan Storyboard.....	37
Tabel 4.3	Pengumpulan Materi.....	39
Tabel 4.6	White Box Testing Exit Aplikasi.....	43
Tabel 4.7	White Box Testing Output Audio Source.....	53
Tabel 4.8	Black Box Testing Logo Aplikasi.....	57
Tabel 4.9	Black Box Testing Menu Scan.....	58
Tabel 4.10	Black Box Testing Menu Tutorial.....	58
Tabel4.11	Black Box Testing Menu Exit.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Logo Akar Njambu Woodcraft.....	21
Gambar 3.2	Flowchart.....	27
Gambar 3.3	Struktur Aplikasi.....	28
Gambar 3.4	Halaman Splash Screen	29
Gambar 3.5	Halaman Menu Utama.....	30
Gambar 3.6	Halaman Mulai AR.....	31
Gambar 3.7	Halaman Mulai Bantuan.....	32
Gambar 3.8	Halaman Tentang.....	33
Gambar 3.9	Halaman Keluar.....	34
Gambar 4.1	Texturing Objek 3D.....	41
Gambar 4.2	Memilih Objek Lambert File.....	41
Gambar 4.3	Create Render Node.....	42
Gambar 4.4	Pembuatan Background Aplikasi.....	45
Gambar 4.5	Pembuatan Buttom Navigasi.....	45
Gambar 4.6	Pembuatan Image Target (Marker).....	46
Gambar 4.7	Pembuatan Katalog.....	47
Gambar 4.8	Registrasi Website Vuforia	47
Gambar 4.9	Login Website Vuforia	48
Gambar 4.10	Pembuatan License Key.....	48
Gambar 4.11	Pembuatan Database.....	49
Gambar 4.12	Download Database.....	49
Gambar 4.13	Membuat Project Baru.....	50
Gambar 4.14	Membuat Tampilan Halaman Kerja.....	51
Gambar 4.15	Import AR Camera dan Image Target.....	51
Gambar 4.16	Pengaturan Vuforia pada Unity.....	52
Gambar 4.17	Setting Build Apk.....	54

Gambar 4.18	Mengganti Nama Product Name.....	54
Gambar 4.19	Import Logo Aplikasi.....	54
Gambar 4.20	Proses Build.....	55



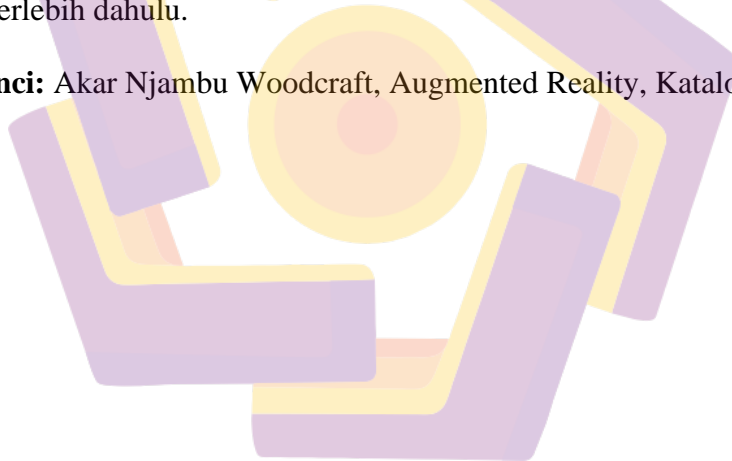
INTISARI

Kerajinan kayu merupakan salah satu bidang usaha yang mengolah barang mentah berupa kayu menjadi barang jadi yang memiliki nilai seni, fungsi, dan juga nilai jual. Kerajinan ini banyak dimanfaatkan kedalam beberapa nilai fungsi seperti perabotan rumah, dekorasi ruang, pakaian, hingga banyak bentuk seni budaya yang memanfaatkan kayu sebagai nilai seninya.

Akar Njambu Woodcraft merupakan salah satu tempat pengrajin kayu yang berada di kota Yogyakarta. Akar Njambu Woodcraft sudah berdiri sejak tahun 2016 dan telah menghasilkan banyak jenis kerajinan kayu dengan bentuk dan nilai fungsi yang berbeda beda. Akar Njambu Woodcraft menggunakan katalog gambar 2 dimensi untuk disajikan kepada calon pembeli akan tetapi dirasa kurang efektif.

Melihat hal tersebut augmented reality menjadi salah satu cara yang dapat digunakan untuk menghasilkan media yang memiliki interaktifitas tinggi dan mendalam dimana calon pembeli dapat melihat katalog kerajinan kayu yang dapat diputar dan dilihat dari sudut pandang yang berbeda beda. Hal ini memudahkan calon pembeli untuk memilih maupun pengrajin dalam menunjukan dan memaparkan hasil kerajinan kayunya baik yang sudah tersedia maupun yang harus dipesan terlebih dahulu.

Kata kunci: Akar Njambu Woodcraft, Augmented Reality, Katalog Kerajinan Kayu.



ABSTRACT

Abstrac Wood craft is one of the business fields that process raw goods in the form of wood into finished goods that have artistic value, function, and also selling value. This craft is widely used in several functional values such as home furnishings, room decorations, clothing, to many forms of cultural art that use wood as its artistic value.

Akar Njambu Woodcraft is one of the places where wood craftsmen are located in the city of Yogyakarta. Akar Njambu Woodcraft has been established since 2016 and has produced many types of wood crafts with different shapes and functional values. Akar Njambu Woodcraft uses a 2-dimensional image catalog to present it to potential buyers, but it is found to be less effective.

Seeing this, augmented reality is one way that can be used to produce media that has high and deep interactivity where prospective buyers can see a catalog of wooden crafts that can be rotated and viewed from different perspectives. This makes it easier for prospective buyers to choose as well as craftsmen in showing and presenting their wood crafts, both those that are already available and those that must be ordered in advance.

Keyword: *Roots of Njambu Woodcraft, Augmented Reality, Wood Craft Catalog.*

