

**APLIKASI *AUGMENTED REALITY* MENGGUNAKAN *MARKER*
BOARD SISTEM MINIMUM UNTUK PEMBELAJARAN
DASAR MIKROKONTROLER**

PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat

oleh :

ANDI ALFIAN ADRIAWAN

6705184065



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
2020**

Latar Belakang

Belajar adalah suatu kegiatan untuk memperkaya ilmu agar wawasan kita dapat menjadi lebih luas. Mempelajari sesuatu terkadang membuat kita cepat merasa bosan, seperti halnya mempelajari *board* mikrokontroler. Bagi para awam yang baru mengenal mikrokontroler pasti akan merasa sangat asing dengan yang namanya *board* mikrokontroler. Teknologi semakin berkembang dari waktu ke waktu, sehingga hal tersebut dapat dikemas menjadi lebih menarik menggunakan teknologi *augmented reality*.

Augmented Reality atau yang biasa disebut AR merupakan suatu teknologi yang memungkinkan kita melihat benda maya secara nyata dengan menggabungkan kedua benda tersebut secara interaktif dalam waktu nyata (*real time*) yang bisa dioperasikan pada perangkat *smartphone* atau *mobile*.

Dengan adanya teknologi ini proses belajar akan lebih menarik dan tidak membosankan. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi android *augmented reality* (AR) menggunakan marker *board* sistem minimum mikrokontroler.

Studi Literatur Penelitian Terkait

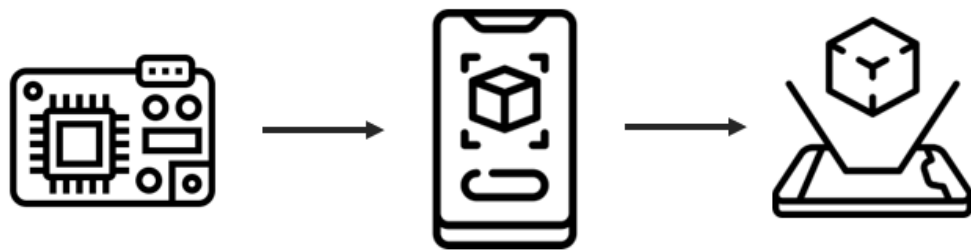
Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Aplikasi <i>Augmeted Reality</i> untuk modul praktikum Aplikasi MIkrokontroler dan Antarmuka D3 Teknologi Telekomunikasi [1]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat suatu aplikasi android berbasis <i>augmented reality</i> yang menampilkan beberapa jenis board mikrokontroler dan beberapa materi dari modul praktikum mata kuliah aplikasi dan antarmuka D3 Teknologi Telekomunikasi menggunakan marker.
2.	Pengaplikasian <i>Augmented Reality</i> untuk Sistem Monitoring Suhu pada Laboratorium Optik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Bandung [2]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat suatu aplikasi android berbasis <i>augmented reality</i> yang dikombinasikan dengan konsep <i>Internet of Things</i> (IoT) untuk melakukan pengecekan suhu pada server yang nanti data dari hasil monitoring tersebut akan ditampilkan dalam bentuk grafik.
3.	Aplikasi Pembelajaran Perangkat Laboratorium Antena Berbasis Augmented reality [3]	2020	Dalam penelitian ini penulis membuat aplikasi android berbasis AR yang menampilkan visualisasi 3D mulai dari perangkat antenna sampai dengan bentuk pola radiasi dari antenna.

Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai blok diagram perancangan aplikasi *augmented reality* menggunakan marker *board* sistem minimum mikrokontroler. Teknologi ini digunakan untuk memvisualisasikan dalam bentuk 3D spesifikasi dari *board* mikrokontroler secara langsung bergantung *board* mikrokontroler yang kita *scan* menggunakan aplikasi AR yang dibuat.



Gambar 1. Model Sistem Perancangan Aplikasi *Augmented Reality*

Sebelum aplikasi dimulai, pengguna harus memiliki *board* mikrokontroler. *Board* mikrokontroler akan discan menggunakan aplikasi AR yang telah dibuat, dan akan menampilkan berbagai macam spesifikasi dari *board* tersebut, mulai dari pin, *microprocessor*, sampai dengan spesifikasi lebih detail terkait *board* mikrokontroler tersebut. Dengan begitu pengguna yang ingin mempelajari terkait mikrokontroler tidak perlu lagi melakukan *browsing* di internet untuk mengetahui spesifikasi dari *board* tersebut, cukup dengan membuka aplikasi android AR yang telah dibuat. Dan pengguna juga tidak akan merasa bosan dalam belajar karena media yang digunakan sangat menarik.

Referensi

- [1] M.F.Fiddin. *Pengaplikasian Augmented Reality untuk Sistem Monitoring Suhu pada Laboratorium Optik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom Bandung*. Bandung. Universitas Telkom. 2020
- [2] “Vuforia SDK overview,” Unity, [Online].
Tersedia: <https://docs.unity3d.com/2017.2/Documentation/Manual/vuforia-sdk-overview.html>. [Diakses 5 Desember 2020].
- [3] F.N.Qolbi. *Aplikasi Augmented Reality untuk Modul Praktikum Aplikasi Mikrokontroler dan Antarmuka D3 Teknologi Telekomunikasi*. Bandung. Universitas Telkom. 2020
- [4] “Brand asset,” Unity, [Online]. Tersedia: <https://unity.com/brand>. [Diakses 5 Desember 2020]

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Akhir

PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL| GENAP* TA 2020/2021



Tanggal : 2 Oktober 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : DYD

Nama : Denny Darlis, S.Si., M.T.

CALON PEMBIMBING 2

Kode : ATV

Nama : Atik Novianti, S.St., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184065

Nama : Andi Alfian Adriawan

Prodi / Peminatan : TT / (contoh: MI /SDV)

Calon Judul PA : Aplikasi *Augmented Reality* Menggunakan *Marker Board* Sistem Minimum
Untuk Pembelajaran Dasar Mikrokontroler

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Akhir yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(Denny Darlis, S.Si., M.T)

Calon Pembimbing 2

(Atik Novianti, S.ST., M.T.)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu "File Repositori" » file "PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar"
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

DAFTAR NILAI HASIL STUDI MAHASISWA

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184065 Dosen Wali : RMT / ROHMAT TULLOH
 Nama : ANDI ALFIAN ADRIAWAN Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

Mata Kuliah yang Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	A
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C
1	DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A
1	DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB
1	DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	A
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	AB
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	A
1	DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	A
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	A
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	AB
2	DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB
2	LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	A
2	HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	AB
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	AB
2	DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	A
Jumlah SKS				83	3.75

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	A
3	DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	A
3	DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	A
3	DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	A
3	DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	A
3	DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	A
4	DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	AB
4	DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A
4	DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	B
4	DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	A
4	DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	A
4	DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB
4	DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	A
4	DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	A
5	DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	A
Jumlah SKS				83	3.75

Mata Kuliah yang Belum Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
4	VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3	
4	UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2	
4	VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	
Jumlah SKS				13	

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
5	VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2	
5	UWI3E1	HEI	HEI	1	
5	VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	
Jumlah SKS				13	

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.66
Tingkat II	: 81 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.74
Tingkat III	: 83 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.75
Jumlah SKS	: 83 SKS		IPK : 3.75

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 25 November 2020 13:16:09 oleh ANDI ALFIAN ADRIAWAN