

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**Perbandingan Efektivitas
VR Imersif dan Non-Imersif pada
Pembelajaran Ruang Virtual: Studi
Kasus Mahasiswa Arsitektur
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**



**DISUSUN OLEH:
DELVITA SANTY
200118344**

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS
VR IMERSIF DAN NON-IMERSIF PADA
PEMBELAJARAN RUANG VIRTUAL: STUDI KASUS
MAHASISWA ARSITEKTUR UNIVERSITAS ATMA
JAYA YOGYAKARTA**

Dipersiapkan dan disusun oleh :


Nama : Delvita Santy

NPM : 200118344

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam
Penyusunan Studio Tugas Akhir Arsitektur
Pada Program Studi Arsitektur – Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 22 April 2024

Pembimbing,



Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M.Build.Sc., Ph.D

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur



FAKULTAS
TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Dr. Floriberta Binarti, S.T., Dipl.NDS.Arch.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Perbandingan Efektivitas VR Imersif dan Non-Imersif pada Pembelajaran Ruang Virtual: Studi Kasus Mahasiswa Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Benar-benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain, ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan ataupun ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam tugas akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa tugas akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 22 April 2024

Yang membuat pernyataan



Delvita Santy

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus karena anugerah dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan Studio Tugas Akhir Arsitektur yang berjudul ***“Perbandingan Efektivitas VR Imersif dan Non-Imersif pada Pembelajaran Ruang Virtual: Studi Kasus Mahasiswa Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta”***

Penelitian dan penyusunan laporan proposal ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti dengan tulus menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Prasasto Satwiko, M. B.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing Studio Tugas Akhir Arsitektur.
2. Ibu Sushardjanti Felasari, S.T., M.Sc.CAED., Ph.D dan Ibu Mutiara Cininta, S.T. M.Arch, selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan untuk penyempurnaan Studio Tugas Akhir Arsitektur.
3. Seluruh staff pengajar Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan.
4. Seluruh responden yang sudah meluangkan waktunya untuk pengambilan data guna terselesainya penelitian ini.
5. Kedua orang tua penulis, kakak, dan adik serta segenap keluarga lainnya yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama penulisan ini berjalan.
6. Teman-teman penulis yang senantiasa memberikan semangat, dukungan serta keceriaan selama menempuh pendidikan bersama penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam bentuk apapun yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan proposal tugas akhir ini. Oleh karena itu, masukan dan saran yang bersifat konstruktif sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 27 Februari 2024

Delvita Santy

DAFTAR ISI

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	xi
1.1. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN.....	xi
1.1.1 <i>Ruang Virtual Kampus Universitas Atma Jaya Yogyakarta</i>	xi
1.1.2 <i>Kondisi Eksisting Ruang Virtual Kampus UAJY</i>	xii
1.2. LATAR BELAKANG PENGADAAN PROYEK	xiv
1.3. RUMUSAN MASALAH	xv
1.4. HIPOTESIS PENELITIAN.....	xv
1.5. TUJUAN DAN SASARAN	xv
1.7. LINGKUP PEMBAHASAN	xvi
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	xx
2.1 PEMBELAJARAN DARING	xxi
2.1.1 <i>Dampak Pembelajaran Daring</i>	xxi
2.1.2 <i>Peningkatan Pembelajaran Daring melalui Virtual Reality</i>	xxii
BAB III METODOLOGI.....	xxxiii
BAB IV HASIL DATA	xliii
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN DATA	xlviii
5.1. TEMUAN DATA AWAL	xlviii
5.1.1 <i>Data Temuan UEQ dan Wawancara terhadap RVKUAJY</i>	xlix
5.1.2 <i>Data Perbandingan UEQ Ruang Imersif dan Non-Imersif pada RVKUAJY</i>	li
5.2. TEMUAN DATA LANJUTAN	liv
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	lx

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. Ruang Virtual Kampus UAJY.....</i>	<i>xii</i>
<i>Gambar 2. Alur Kerangka Penelitian Latar Belakang</i>	<i>xiv</i>
<i>Gambar 3 Kerangka Berpikir Penelitian.....</i>	<i>xxxvi</i>
<i>Gambar 4 Alur Kerangka Penelitian Data Awal.....</i>	<i>xlviii</i>
<i>Gambar 5 Distrbusi Data UEQ Mahasiswa dan Dosen.....</i>	<i>xlix</i>

DAFTAR TABEL

Tabel. 1. Kunjungan Ruang Virtual UAJY per 24 Oktober 2023	xiii
Tabel. 2. Sebaran Data Kunjungan Spatial.io Kampus UAJY.....	xiv
Tabel. 3 Sistematika Penulisan.....	xix
Tabel. 4 Elemen dan Kriteria Desain	xxviii
Tabel. 5 Elemen dan Kriteria Desain	xxxvii
Tabel. 6 Detail Timeline Penelitian.....	xli
Tabel. 7 Gambaran Scene	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 8 Kisi-kisi Kuisisioner	Error! Bookmark not defined.
Tabel. 9 Input Data Keseluruhan pada Uji Mann-Whitney.....	li
Tabel. 10 Test Statistic dari Uji Mann-Whitney.....	lii
Tabel. 11 Ranks Result dari Uji Mann-Whitney	liii
Tabel. 12 Tabel Data Indikator Pada Uji EEG	
Tabel. 13 Data Pada Test Statistics Mann Whitney	
Tabel. 14 Data Hasil Ranks EEG	

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas pembelajaran menggunakan Virtual Reality (VR) imersif dan non-imersif pada mahasiswa arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY), dengan penambahan fokus pada ruang virtual UAJY. Meskipun preferensi awal terhadap ruang imersif terlihat dari hasil wawancara, Uji Mann-Whitney menunjukkan kelompok non-imersif mencapai skor yang lebih tinggi. Temuan ini mendorong penelitian lanjutan fokus pada uji efisiensi dengan mempertimbangkan hasil rendah dari User Experience Questionnaire (UEQ). Dua kelompok, imersif dan non-imersif, akan diuji kembali dengan penekanan pada efisiensi, terutama navigasi responden, di dalam ruang virtual UAJY.

Fokus penelitian juga melibatkan analisis pola aktivitas otak terkait pengenalan dan pemahaman elemen visual dalam ruang arsitektur, menggunakan Electroencephalogram (EEG). Data EEG akan diintegrasikan dengan Performance Scoring Sensory dari EmotivPRO untuk memberikan respons sensorik. Hasil penelitian EEG memberikan diagnosa awal sebagai acuan validasi untuk data kuisisioner responden. Uji Mann-Whitney diulang untuk menganalisis perbedaan efisiensi antara ruang imersif dan non-imersif, memvalidasi temuan dengan data otak.

Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan lebih mendalam tentang efisiensi pembelajaran berbasis VR, berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran optimal di arsitektur, khususnya dalam ruang virtual kontekstual UAJY. Hasil penelitian ini berkontribusi penting dalam memahami potensi VR sebagai upaya meningkatkan pengalaman pembelajaran dan menginformasikan pembelajaran yang lebih efektif di bidang arsitektur.

Kata kunci: Efektivitas Pembelajaran, Virtual Reality(VR), Imersif, Non-Imersif, EEG