

MEDIA PRAKTIKUM PENGKABELAN JARINGAN UTP

MENGGUNAKAN *AUGMENTED REALITY*

BERBASIS *ANDROID*

TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

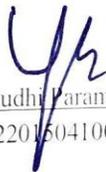
2021

TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR AHLI MADYA**

Menyetujui

Pembimbing I,



(A. A. Gede Yudhi Paramartha, S.Kom., M.Kom.)
NIP. 198806222015041003

Pembimbing II,



(Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T.)
NIP. 197603152001121002

Tugas Akhir oleh Gusti Ngurah Dhama Putra ini

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 23 Juli 2021

Dewan Penguji,


(A. A. Gede Yuchi Paramartha, S.Kom., M.Kom.)

(Ketua)

NIP. 198806222005041003


(Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T.)

(Anggota)

NIP. 197603152001121002


(Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.)

(Anggota)

NIP. 197803242005011001


(Agus Aan Irena Permana, S.Kom., M.Cs.)

(Anggota)

NIP. 198708042015041001

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan
Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar ahli madya

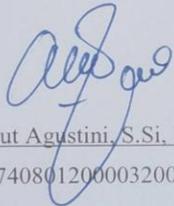
Pada:

Hari : Senin

Tanggal : 04 OKTOBER 2021

Mengetahui,

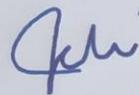
Ketua Ujian



(Dr. Ketut Agustini, S.Si, M.Si.)

NIP. 197408012000032001

Sekretaris Ujian,



(Ni Wayan Marti, S.Kom., M.Kom.)

NIP. 197711282001122001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. Gede Sudirtha, S.Pd, M.Pd

NIP. 197106161996021001

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa karya tulis yang dengan judul “Media Praktikum Pengkabelan Jaringan UTP Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis *Android*” beserta isinya yakni project dari penulis sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, penulis siap bertanggung jawab yang diajukan kepada penulis apabila ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan kepada penulis dalam project tersebut.

Singaraja, 1 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Guști Ngurah Dhama Putra

NIM.1805021035

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Media Praktikum Pengkabelan Jaringan UTP Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis *Android*”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh gelar Ahli Madya Fakultas Teknik Dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam Penyusunan tugas akhir ini, Penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moral maupun spiritual demi kelancaran penyusunan tugas akhir ini. Rasa terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Ibu Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Ni Wayan Marti, S.Kom., selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika.
5. A. A. Gede Yudhi Paramartha, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing satu yang telah bersedia membimbing penulis dalam penyusunan laporan.
6. Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T. selaku pembimbing dua yang telah bersedia membimbing penulis dalam penyusunan laporan.
7. Staf serta dosen pengajar program studi Manajemen Informatika yang telah membimbing dan berbagi ilmu selama tiga tahun ini hingga akhir dalam pembuatan tugas akhir ini.
8. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga atas segala doa dan dukungan kepada penulis sehingga pembuatan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar.

9. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan terkait laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna maka dari itu penulis agar memberikan kritik, masukan dan, saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Singaraja, 1 Juli 2021



Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
LANDASAN TEORI	5
2.1. Pengertian Media Praktikum Pengkabelan Jaringan UTP	5
2.1.1. Pengertian Media	5
2.1.2. Pengertian Praktikum	6
2.2. Pengertian Jaringan Komputer	7
2.3. Jenis Kabel Jaringan Komputer	9
2.3.1 Pengertian Kabel Twisted Pair	10
2.3.2 Penjelasan Warna Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted Pair</i>).....	13
2.3.3. Kelebihan dan kekurangan Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted Pair</i>).....	14

PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Pengertian Media Praktikum Pengkabelan Jaringan UTP	5
2.1.1. Pengertian Media	5
2.1.2. Pengertian Praktikum.....	6
2.2. Pengertian Jaringan Komputer	7
2.3. Jenis Kabel Jaringan Komputer.....	9
2.3.1 Pengertian Kabel Twisted Pair	10
2.3.2 Penjelasan Warna Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted Pair</i>).....	13
2.3.3. Kelebihan dan kekurangan Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted Pair</i>).....	14
4.4.2. Tampilan Halaman Pengenalan Alat	36

4.5.3. Tampilan Halaman Kabel UTP	37
4.5.4. Tampilan Halaman RJ 45	39
4.5.5. Tampilan Halaman Tang Crimping	42
4.5.6. Tampilan Halaman Lan Tester	44
4.5.7. Tampilan Halaman Gunting	46
4.5.8. Tampilan Halaman Menu Proses Perakitan.....	48
4.5.9. Tampilan Halaman Menu Proses Pengkabelan Straight.....	49
4.6. Implementasi Marker Praktikum Pengkabelan Jaringan.....	54
4.7. Implementasi Obejk 3D.....	54
4.8. Tahap Pengujian Aplikasi	57
4.8.1. Uji Aplikasi Dengan Perangkat <i>Android</i>	58
4.8.2. Uji Validitas.....	60
4.8.3. Hasil Uji Ahli Media	61
4.9. Tahap Distribution.....	63
BAB V.....	63
PENUTUP.....	63
5.1. Penutup.....	63
5.2. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kabel STP(<i>Shield Twisted Pair</i>)	10
Gambar 2. 2. Kabel UTP (<i>Unshielded Twisted Pair</i>)	11
Gambar 2. 3. Susunan Kabel Straight	15
Gambar 2. 4. Susunan Kabel Crossover	16
Gambar 3. 1. Metode Pengembangan MDLC	26
Gambar 4. 2. Rancangan Flowchart	30
Gambar 4. 3. Rancangan Design Menu Utama	31
Gambar 4. 4. Rancangan Design Menu Pengenalan Alat	32
Gambar 4. 5. Rancangan Design Pemilihan Jenis Kabel	32
Gambar 4. 6. Rancangan Design Menu Proses Perakitan	33
Gambar 4. 7. Rancangan Design Halaman Tentang	33
Gambar 4. 8. Tampilan Menu Utama	35
Gambar 4. 9. Tampilan Menu Pengenalan Alat	36
Gambar 4. 10. Tampilan Halaman Kabel UTP	38
Gambar 4. 11. Tampilan Halaman RJ-45	40
Gambar 4. 12. Tampilan Halaman Tang Crimping	42
Gambar 4. 13. Tampilan Halaman Lan Tester	44
Gambar 4. 14. Tampilan Halaman Gunting	47
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Pilih Jenis Kabel	48
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Pengkabelan Straight	49
Gambar 4. 17. Tampilan Objek 3D Kabel Cross	55
Gambar 4. 18. Tampilan Objek Kabel Straight	55

Gambar 4. 19. Tampilan Objek RJ 45 56
Gambar 4. 20. Tampilan Objek Tang Crimping 56
Gambar 4. 21. Tampilan Objek Lan Tester 57
Gambar 4. 22. Tampilan Objek Gunting..... 57



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Fungsi Warna Kabel UTP.....	13
Tabel 2. 2. Kelebihan dan Kekurangan Kabel UTP.....	14
Tabel 2. 3. Alat dan Bahan Pengkabelan Jaringan Komputer	17
Tabel 4. 1. Daftar Perangkat Pengujian Aplikasi.....	59
Tabel 4. 2. Hasil Pengujian Aplikasi Pada Perangkat.....	59
Tabel 4. 4. Hasil Uji Ahli Media.....	62

