

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas ridho dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maksud dan tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Diploma III pada Jurusan Teknik Telekomunikasi di Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.

Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja. Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan jasmani maupun rohani, sehingga penulis dapat menyusun Laporan Proyek Akhir dengan sebaik-baiknya.
2. Kedua orang tua yang selalu mendukung dalam bentuk moril maupun materil.
3. Bpk. Hary Nugroho, S.T., M.T. selaku direktur Akademi Telkom Jakarta.
4. Bpk. Suyatno Budiarjo, S.T., M.T. selaku pembimbing Proyek Akhir di Akademi Telkom Jakarta.
5. Bpk. Tamsil Hariri, MSc. Selaku Dosen Wali di Akademi Telkom Jakarta.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Akademi Telkom Jakarta.
7. Triharyadi selaku rekan yang menyemangati dan mendukung dalam proses pembuatan laporan ini sampai dengan laporan Proyek Akhir ini selesai.
8. Devia, Wilda, Cindi, Fila, Monica, Irna, Adel selaku sahabat yang selalu senantiasa mendukung dan memotivasi sejak awal penyusunan laporan.
9. Kawan-kawan 15 Tel 04 yang selalu memberi dorongan dan motivasi yang sangat berarti.
10. Seluruh pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan laporan ini yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Jakarta, Oktober 2019

Rizka Anggita

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Definisi .....	5
2.1.1 Tanaman .....	5
2.1.2 Pengolahan Citra .....	5
2.1.3 Pengenalan Pola ( <i>Pattern Recognition</i> ) .....	5
2.1.4 <i>Template Matching</i> .....	6
2.1.5 RGB .....	6
2.1.6 Grayscale .....	6
2.1.7 Deteksi Tepi ( <i>Edge Detection</i> ) .....	6
2.2 Metode .....	7
2.2.1 <i>Feature</i> .....	7
2.2.2 ORB .....	7
2.2.3 <i>Feature Matching</i> .....	7
2.3 Hardware Pengembang Aplikasi .....	8
2.3.1 Smartphone .....	8
2.3.2 Laptop .....	9
2.4 Software Pengembang Aplikasi .....	9
2.4.1 Java .....	9
2.4.2 Android Studio .....	10

2.4.3	Android SDK (Software Development Kit) .....	11
2.4.4	XAMPP .....	11
BAB III	PERANCANGAN APLIKASI.....	13
3.1	Tahapan Perencanaan Aplikasi .....	13
3.2	Spesifikasi Hardware dan Software .....	15
3.2.1	Alat.....	15
3.2.2	Bahan.....	16
3.3	Blok Diagram Perancang Sistem Aplikasi .....	17
3.3.1	Blok Diagram Jaringan Sistem .....	17
3.3.2	Blok Diagram dan <i>Use Case Diagram</i> Sistem Aplikasi .....	18
3.4	<i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi .....	21
3.5	Perancangan Desain Layout <i>dan</i> Database Aplikasi.....	24
3.5.1	Perancangan Desain Layout .....	24
3.5.2	Perancangan <i>Database</i> .....	27
BAB VI	PENGUJIAN DAN ANALISA.....	30
4.1	Pengujian Aplikasi pada <i>Smartphone</i> .....	30
4.2	Pengujian Tampilan Aplikasi Snap Daun .....	31
4.2.1	Tampilan awal ( <i>Dashboard</i> ).....	31
4.2.2	Tampilan Menu Snap Daun .....	32
4.2.3	Tampilan Menu Informasi .....	33
4.2.4	Tampilan Menu Galeri .....	34
4.2.5	Tampilan Menu Tentang.....	34
4.3	Pengujian Tampilan Web Server Sebagai Admin.....	35
4.3.1	Tampilan Login Web Server .....	35
4.3.2	Tampilan Daftar Input Web Server .....	35
4.4	Analisa Pengujian Aplikasi dan Web Server.....	36
4.4.1	Analisa Pengujian Aplikasi .....	36
4.4.2	Analisa Pengujian Pada Web Server.....	38
4.5	Hasil Form Kuesioner Aplikasi .....	39
BAB V	PENUTUP .....	47
5.1	Kesimpulan .....	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR	PUSTAKA.....	xiv
LAMPIRAN	.....	xv

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android Studio.....	10
Gambar 2.2 XAMPP.....	11
Gambar 3.1 Blok Diagram SDLC Perencanaan Aplikasi.....	13
Gambar 3.2 Asus A455L Series.....	15
Gambar 3.3 Samsung Galaxy Grand Prime.....	16
Gambar 3.4 Blok Diagram Jaringan LAN.....	17
Gambar 3.5 Blok Diagram Jaringan WAN.....	18
Gambar 3.6 Blok Diagram Terintegrasi.....	18
Gambar 3.7 Use Case Diagram.....	19
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Image Recognition</i> .....	21
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> User Pada Sistem Aplikasi.....	22
Gambar 3.10 Desain Layout dan Halaman Utama.....	25
Gambar 3.11 Desain Layout Menu “Snap Daun”.....	26
Gambar 3.12 Desain Layout Menu “Informasi Tanaman”.....	26
Gambar 3.13 Desain Layout Menu “Galeri”.....	27
Gambar 3.14 Desain Layout Menu “Tentang”.....	27
Gambar 3.15 XAMPP Control Panel.....	28
Gambar 3.16 Dashboard XAMPP.....	28
Gambar 3.17 Tampilan untuk membuat tabel.....	29
Gambar 3.18 Tampilan isi Database.....	29
Gambar 3.19 Rancangan <i>Database</i> .....	30
Gambar 4.1 Tampilan Aplikasi pada <i>Smartphone</i> .....	32
Gambar 4.2 Tampilan Awal ( <i>Dashboard</i> ).....	33
Gambar 4.3 Tampilan Menu Snap Daun.....	33

Gambar 4.4 Tampilan Menu Informasi .....	34
Gambar 4.5 Tampilan Menu Galeri .....	34
Gambar 4.6 Tampilan Menu Tentang .....	35
Gambar 4.7 Tampilan Login Web Server.....	35
Gambar 4.8 Tampilan Daftar Input Web Server.....	36
Gambar 4.9 Hasil Kuesioner No.1.....	39
Gambar 4.10 Hasil Kuesioner No.2.....	40
Gambar 4.11 Hasil Kuesioner No.3.....	42
Gambar 4.12 Hasil Kuesioner No.4.....	43
Gambar 4.13 Hasil Kuesioner No.5.....	44
Gambar 4.14 Kritik dan Saran Aplikasi Snap Daun.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Aplikasi.....	37
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Pada Web Server.....	37
Tabel 4.3 Hasil Presentase Keberhasilan Pembacaan Daun.....	38
Tabel 4.2 Hasil Surveyor Tertarik Pada Aplikasi.....	46