

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN *WEBSITE* SISTEM INFORMASI PT. LENTERA YAFFA
PERSADA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL***



Oleh

NOFRIANTO PARANDE

221611200

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Dengan Judul

PENGEMBANGAN *WEBSITE* SISTEM INFORMASI PT. LENTERA YAFFA PERSADA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Disusun Oleh :

NOFRIANTO PARANDE

221611200

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat-syarat dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing I

Ir. Samrius Upa', S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0931128702

Pembimbing II

Ir. Semuel Yacobus Padang, S.Kom., M.Kom
NIDN. 8907310021

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.
NIDN. 0902117802

Mengetahui
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Melki Garonga', S.Kom., M.Kom
NIDN. 0906038601

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul :

PENGEMBANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI PT. LENTERA YAFFA PERSADA DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Disusun Oleh :

NOFRIANTO PARANDE

221611200

Telah dipertahankan didepan dewan penguji tugas akhir

Pada tanggal 25 Februari 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua	:	Ir. Samrius Upa', S.Kom., M.Kom.	()
Sekretaris	:	Ir. Samuel Yacobus Padang, S.Kom., M.Kom	()
Anggota	:	1. Muh. Sofwan Adha, S.Kom., M.Eng.	()
		2. Ferayanti Boas Gallaran, S.T., M.Eng.	()
		3. Nugra Tasik Allo, S.Kom, M.Kom.	()

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nofrianto Parande

Stambuk : 221611200

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Website Sistem Informasi PT. Lentera Yaffa
Persada Dengan Menggunakan Metode *Waterfall*

Dengan ini menyatakan dengan ini bahwa tugas akhir yang diserahkan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja merupakan gagasan, rumusan dan penelitian sendiri yang tidak dibuat melanggar ketentuan duplikasi, plagiarisme dan otoplagiarisme. Saya memahami bahwa tentang adanya larangan tersebut dan jika di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya yang berlaku di Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Tana Toraja, 10 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,



Nofrianto Parande

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul “Pengembangan *website* sistem informasi PT. Lentera Yaffa Persada dengan menggunakan metode *waterfall*.” Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

Penulisan proposal ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, baik berupa dorongan semangat, bimbingan, maupun saran yang sangat berharga. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang telah membesarkan, menuntun, mendoakan, membiayai, serta memberikan motivasi dan semangat.
2. Bapak Dr. Oktovianus Pasoloran, S.E., M.Si., Ak., CA selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. Ibu Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng. selaku Ketua Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Bapak Melki Garonga', S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Kristen Indonesia Toraja yang telah memberikan motivasi untuk terus berjuang.
5. Bapak Ir. Samrius Upa', S.Kom., M.Kom. dan Bapak Ir. Samuel Yacobus Padang S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing penulis yang telah

meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberi masukan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir.

6. Teman-teman yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tentu masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran. Akhir kata, semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta peningkatan efisiensi operasional di PT. Lentera Yaffa Persada.

Tana Toraja, Februari 2026

Nofrianto Parande

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 PT. Lentera Yaffa Persada	9

2.2.2	Definisi <i>Website</i>	9
2.2.3	Definisi Sistem Informasi	10
2.2.4	Metode <i>Waterfall</i>	10
2.2.6	<i>Framework</i>	12
2.2.8	<i>Xampp</i>	13
2.2.9	<i>Visual Studio Code</i>	13
2.2.10	<i>Mysql</i>	14
2.2.11	<i>Framework Bootstrap</i>	14
2.2.12	<i>Composer</i>	14
2.2.13	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	15
2.2.14	<i>UML (Unified Modelling Language)</i>	16
2.2.15	Blackbox Testing.....	19
2.2.16	Metode <i>System Usability Scale (SUS)</i>	19
2.3	Kerangka Berpikir	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	Waktu dan Lokasi Penelitian	21
3.1.1	Waktu Penelitian	21
3.1.2	Lokasi Penelitian	21
3.2	Instrumen Penelitian	21

3.2.1	Alat	21
3.2.2	Bahan	22
3.3	Tahapan Penelitian	22
3.3.1	Analisis Kebutuhan / <i>Requirement Analysis</i>	23
3.3.2	Desain sistem / <i>System Design</i>	23
3.3.3	Implementasi / Pengkodean	24
3.3.4	Pengujian Sistem / <i>Testing</i>	24
3.3.5	Pembuatan Laporan	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Analisis kebutuhan	25
4.1.1	Analisis Permasalahan di PT. Lentera Yaffa Persada	25
4.1.2	Analisis Kebutuhan Pengguna	26
4.1.3	Analisis Kebutuhan fungsional sistem	27
4.1.4	Analisis Kebutuhan non-Fungsional	29
4.2	Desain atau perancangan sistem	31
4.2.1	Desain sistem	31
4.2.2	Perancangan Basis Data	49
4.2.3	Perancangan Antarmuka Pengguna	52
4.3	Implementasi	59

4.3.1	Implementasi <i>Database</i>	59
4.3.2	Implementasi Antarmuka.....	66
4.4	Pengujian	79
4.4.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	79
4.4.2	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	86
4.5	Pembahasan.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran	92
DAFTAR REFERENSI		93
LAMPIRAN		96
1.	Lampiran Pengujian <i>Blackbox</i>	96
2.	Lampiran hasil kuisioner <i>system usability scale (SUS)</i>	105
3.	Lampiran Kode Program	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Pengembangan Dengan Metode <i>Waterfall</i>	10
Gambar 2. 2 Konsep <i>ERD</i>	16
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Usecase Diagram Pengguna	32
Gambar 4.2 Usecase Diagram Admin	34
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Reservasi Waktu	37
Gambar 4.4 Login.....	38
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Website	39
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Booking.....	40
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Layanan.....	42
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Akun	44
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> User Login	45
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Staff Kelola Website.....	46
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Booking	47
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Layanan	48
Gambar 4. 13 <i>Entity Relationship Diagram</i>	51
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman Beranda	52
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Halaman Profil	53
Gambar 4. 16 Rancangan Antarmuka Halaman Layanan.....	54
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman Konstruksi	54

Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Layanan Telekomunikasi	55
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Detail Konstruksi	55
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Halaman Detail Telekomunikasi	56
Gambar 4.21 Rancangan Antarmuka Halaman Reservasi Waktu	56
Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Halaman Cek Reservasi	57
Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Halaman Status Reservasi.....	57
Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka Halaman Pengumuman.....	58
Gambar 4.25 Rancangan Antarmuka Halamgaleri	58
Gambar 4.26 Rancangan Antarmuka Halaman Kontak.....	59
Gambar 4.27 Tabel <i>Users</i>	60
Gambar 4.28 Tabel <i>Appointments</i>	61
Gambar 4.29 Tabel <i>Buildings</i>	62
Gambar 4.30 Tabel <i>Building_Images</i>	62
Gambar 4.31 Tabel <i>Telecommunications</i>	63
Gambar 4.32 Tabel <i>Company_Profiles</i>	64
Gambar 4.33 Tabel <i>Announcements</i>	64
Gambar 4.34 Tabel <i>Contacts</i>	65
Gambar 4.35 Tabel <i>Galleries</i>	65
Gambar 4.36 Halaman Beranda.....	66
Gambar 4.37 Halaman Reservasi Waktu	67
Gambar 4.38 Halaman Cek Status Reservasi.....	68
Gambar 4.39 Halaman Profil.....	68

Gambar 4.40 Halaman Layanan	69
Gambar 4.41 Halaman Layanan Konstruksi	70
Gambar 4. 42 Halaman Layanan Telekomunikasi	70
Gambar 4. 43 Halaman Galeri Dokumentasi	71
Gambar 4.44 Halaman Pengumuman	71
Gambar 4.45 Halaman Kontak	72
Gambar 4.46 Halaman Admin Kelola Pengumuman	73
Gambar 4.47 Halaman Admin Kelola Profil.....	73
Gambar 4.48 Halaman Pesan Dan Saran	74
Gambar 4.49 Halaman Admin Galeri Dokumentasi Proyek.....	75
Gambar 4.50 Halaman Admin Kelola Reservasi.....	76
Gambar 4.51 Halaman Admin Kelola Reservasi.....	76
Gambar 4.52 Halaman Admin Kelola Layanan Konstruksi	77
Gambar 4.53 Halaman Admin Kelola Layanan Telekomunikasi.....	78
Gambar 4.54 Halaman Manajemen Akun.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Identifikasi Usecase Diagram Pengguna	32
Tabel 4. 2 Identifikasi Usecase Diagram Admin.....	34
Tabel 4.3 Pengujian <i>Blackbox</i> Halaman Utama	80
Tabel 4.4 Pengujian <i>Blackbox Booking</i> Konsultasi	82
Tabel 4.5 Pengujian <i>Blackbox Login</i> Admin.....	83
Tabel 4.6 Pengujian <i>Blackbox</i> Panel Pengumuman	84
Tabel 4.7 Pengujian <i>Blackbox</i> Profil Perusahaan	84
Tabel 4.8 Pengujian <i>Blackbox</i> Reservasi Waktu Konsultasi.....	85
Tabel 4.9 Indeks Skor Akhir <i>Sus</i>	86
Tabel 4.10 Hasil Skor <i>Sus</i> Tiap Responden	87

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap cara perusahaan membangun citra dan menyampaikan informasi kepada masyarakat. PT. Lentera Yaffa Persada merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi bangunan dan layanan jaringan telekomunikasi. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah terbatasnya media informasi yang dapat diakses oleh masyarakat maupun calon mitra. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan *website* profil perusahaan guna meningkatkan kemudahan akses informasi terkait perusahaan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Selain itu, dilakukan evaluasi tingkat kepuasan pengguna menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi. Berdasarkan hasil perhitungan SUS, diperoleh skor sebesar 72,10 dari skala 100 yang termasuk dalam kategori baik, sehingga *website* dinilai layak dan mudah digunakan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan *website* perusahaan ke depannya guna meningkatkan daya saing dan kualitas pelayanan informasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Website* Profil Perusahaan, *Waterfall*, *Black Box Testing*, *System Usability Scale (SUS)*.