

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI EVALUASI *SYSTEM USABILITY SCALE*
(SUS) UNTUK ANTARMUKA LINE WEBTOON MENGGUNAKAN
METODE *WATERFALL***



Oleh

**JESRI KALLARANG
221611099**

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

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Dengan Judul :

RANCANG BANGUN APLIKASI EVALUASI *SYSTEM* *USABILITY SCALE* (SUS) UNTUK ANTARMUKA LINE WEBTOON MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Disusun Oleh :

JESRI KALLARANG

221611099

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. Suryaningsih Patandung, S.Kom., M.M.S.I.
NIDK 8959070023

Pembimbing II


Irene Devi Damayanti, S.Si., M.Si.
NIDN.0902049004

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 :

RANCANG BANGUN APLIKASI EVALUASI *SYSTEM* *USABILITY SCALE* (SUS) UNTUK ANTARMUKA LINE WEBTOON MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Disusun Oleh :

JESRI KALLARANG

221611099

Telah dipertahankan didepan dewan penguji tugas akhir
pada Tanggal, 25 Bulan Februari Tahun 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Ketua	:	Ir. Suryaningsih Patandung, S.Kom., M.M.S.I.	()
Sekretaris	:	Irene Devi Damayanti, S.Si., M.Si.	()
Anggota	:	1. Nugra Tasik Allo, S.Kom., M.Kom.	()
		2. Aryo Michael, S.Kom., M.Kom.	()
		3. Muh. Sofwan Adha, S.Kom., M.Eng.	()

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jesri Kallarang

Stambuk : 221611099

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Evaluasi System Usability Scale
(SUS) Untuk Antarmuka Line Webtoon Menggunakan Metode
Waterfall

Dengan ini menyatakan 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, plagiarism dan otoplagiarisme. Saya memahami tentang adanya larangan tersebut dan jika dikemudian 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 pihakmanapun.

Tana Toraja, 05 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,

Jesri Kallarang

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Evaluasi System Usability Scale* (SUS) Untuk Antarmuka Line Webtoon Menggunakan Metode *Waterfall*”. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata-1 (S1) pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, S.E., M.Si., Ak., CA, selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
2. Ibu Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. Bapak Melki Garonga, S.Kom.M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Indonesia Toraja
4. Ibu Suryaningsih Patandung, S.Kom., M.M.S.I selaku Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dalam proses penyusunan proposal ini.
5. Ibu Irene Devi Damayanti, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan koreksi dan panduan dalam penyusunan proposal ini.

6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Indonesia Toraja, yang telah membagikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa studi penulis.
7. Kedua orang tua, saudara-saudara, serta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, dan motivasi kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyelesaian proposal penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan karya ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti, baik bagi Universitas Kristen Indonesia Toraja maupun masyarakat secara umum. Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan atau kesalahan selama proses penyusunan proposal ini.

Rantepao, 05 Maret 2025

Jesri Kallarang

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
a. Manfaat Teoritis	4
b. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5

2.2	Landasan Teori	10
2.2.1	Line Webtoon	10
2.2.2	Evaluasi	11
2.2.3	Rancang Bangun	12
2.2.4	Aplikasi	12
2.2.5	<i>System Usability Scale</i>	13
2.2.6	Pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	15
2.2.11	Metode Pengujian Black Box Testing	27
2.3	Kerangka Pikir	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		30
3.1	Waktu dan Objek Penelitian.....	30
3.1.1	Waktu Penelitian	30
3.1.2	Lokasi Penelitian.....	30
3.2	Instrumentasi (Bahan dan Alat Penelitian).....	30
3.2.1	Bahan.....	30
3.2.2	Alat.....	30
3.3	Tahapan Penelitian	31
3.3.1	Identifikasi Masalah	32
3.3.2	Pengumpulan Data	32
3.3.3	Desain Sistem.....	32

3.3.4 Implementasi.....	33
3.3.5 Pengujian Sistem.....	33
BAB IV	34
DAFTAR REFERENSI.....	78
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Webtoon	10
Gambar 2.2 Tahap Metode Waterfall	18
Gambar 2.3 Logo Figma	19
Gambar 2.4 Logo PHP	26
Gambar 2.5 Logo MYSQL	27
Gambar 2.6 Kerangka Pikir.....	29
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Analisis Sistem Yang Diusulkan	35
Gambar 4.2 Usecase Diagram.....	37
Gambar 4.3 Diagram Activity Mengisi Kuesioner	43
Gambar 4.4 Diagram Activity Login Admin	44
Gambar 4.5 Diagram Activity Lihat Rekap Hasil.....	45
Gambar 4.6 Diagram Activity Hapus Responden.....	46
Gambar 4.7 Diagram Activity Lihat Grafik	47
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login Admin	48
Gambar 4.9 Sequence Diagram Mengisi Kuesioner	48
Gambar 4.10 Class Diagram	49

Gambar 4.11 Entity Relationship Diagram (ERD)	51
Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Halaman Login Admin	54
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Admin	55
Gambar 4.14 Tampilan Awal.....	56
Gambar 4.15 Rancangan Pengisian Identitas.....	56
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Kuesioner	57
Gambar 4.17 Implementasi Tabel Admin	58
Gambar 4.18 Implementasi Tabel Hasil sus.....	59
Gambar 4.19 Implementasi Tabel Responden.....	59
Gambar 4.20 Halaman Login Admin	60
Gambar 4.21 Halaman Dashboard	61
Gambar 4.22 Halaman Rekap Responden	61
Gambar 4.23 Halaman Grafik	62
Gambar 4.24 Tampilan Awal User	62
Gambar 4.25 Halaman Pengisian Identitas	63
Gambar 4.27 Halaman Kuesioner	63
Gambar 4.28 Halaman Ucapan Terimakasih.....	64
Gambar 4.29 Grafik Kategori sus Responden.....	73

Gambar 4.30 Tampilan Dashboard Admin.....	75
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Tingkat Persetujuan	16
Tabel 2.2 Skala Likert	17
Tabel 2.3 Tabel 2.3 Diagram UML	22
Tabel 2.4 Tabel Activity Diagram	23
Tabel 4.1 skenario Usecase Isi Identitas	38
Tabel 4.2 skenario Usecase Isi Kuesioner.....	39
Tabel 4.3 skenario Use Case Login.....	40
Tabel 4.4 skenario Use Case Lihat Rekap.....	41
Tabel 4.5 skenario Use Case Hapus Responden	41
Tabel 4.6 skenario Use Case Lihat Grafik	42
Tabel 4.7 skenario Use Case Logout.....	42
Tabel 4.8 Tabel Admin	52
Tabel 4.9 Tabel Hasil sus.....	52
Tabel 4.10 Tabel Responden	53
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Halaman User.....	65
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Halaman Admin	66

Tabel 4.13 Kriteria Skala Likert.....	68
Tabel 4.14 Data Jawaban Kuesioner	69
Tabel 4. 15 Data Kuisisioner Setelah Diolah	69
Tabel 4. 16 Rekap Nilai UAT	70

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi evaluasi usability sistem menggunakan metode waterfal guna mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem berdasarkan persepsi pengguna. Latar belakang penelitian ini adalah pentingnya pengukuran *usability* secara terstruktur agar sistem yang dikembangkan dapat diterima dan digunakan secara optimal oleh pengguna. Metode penelitian yang digunakan meliputi perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), implementasi sistem berbasis web, serta pengujian usability menggunakan metode SUS dan *User Acceptance Testing* (UAT). Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner SUS kepada 50 responden yang telah menggunakan sistem. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh skor rata-rata SUS sebesar 52,75 yang termasuk dalam kategori cukup. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah dapat digunakan oleh pengguna, namun masih memerlukan beberapa perbaikan untuk meningkatkan tingkat kemudahan dan kenyamanan penggunaan. Dengan demikian, aplikasi evaluasi yang dibangun dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat *usability* sistem secara efektif.

Kata kunci: *Usability, SUS, Waterfall, Aplikasi web, Line Webtoon*

ABSTRACT

This study aims to design and develop a usability evaluation application using the Waterfall method to determine the level of system usability based on users' perceptions. The background of this research is the importance of structured usability measurement to ensure that the developed system can be accepted and optimally utilized by users. The research methodology includes system design using Unified Modeling Language (UML), web-based system implementation, and usability testing using the System Usability Scale (SUS) method and User Acceptance Testing (UAT). Data were collected through the distribution of SUS questionnaires to 50 respondents who had used the system. Based on the calculation results, the average SUS score obtained was 52.75, which falls into the "Marginal" category. These results indicate that the system can be used by users; however, several improvements are still required to enhance its usability and user comfort. Therefore, the developed evaluation application can be utilized as an effective tool to measure system usability.

Keywords: *Usability, SUS, Waterfall, Web Application, Line Webtoon*