

**TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN***  
**PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS**  
**AKHIR BERBASIS *WEBSITE***



ANANDA AULIA RIZKY  
19104053

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2023**

**TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN*  
PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS  
AKHIR BERBASIS *WEBSITE***

***APPLICATION OF USER CENTERED DESIGN  
METHOD IN FINAL PROJECT-BASED WEBSITE  
INFORMATION SYSTEM DESIGN***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



ANANDA AULIA RIZKY  
19104053

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2023**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN*  
PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS  
AKHIR BERBASIS *WEBSITE***

***APPLICATION OF USER CENTERED DESIGN  
METHOD IN FINAL PROJECT-BASED WEBSITE  
INFORMATION SYSTEM DESIGN***

Dipersiapkan dan Disusun oleh:  
ANANDA AULIA RIZKY  
19104053

**Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada Tanggal: 17 Januari 2023**

Pembimbing,



**Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0620039302**

# LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

### PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR BERBASIS *WEBSITE*

### *APPLICATION OF USER CENTERED DESIGN METHOD IN FINAL PROJECT-BASED WEBSITE INFORMATION SYSTEM DESIGN*

Disusun Oleh  
ANANDA AULIA RIZKY  
19104053

Telah diuji dan Dipertabakan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir  
Pada Hari Kamis, Tanggal 2 Februari 2023

Penguji I,

  
Aniq Cahya Wardhana,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0630069302

Penguji II,

  
Dedy Agung Prabowo,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0231108502

Penguji III,

  
Sandhy Fernandez,  
S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0201099202

Pembimbing,

  
Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 20930034

  
Dekan,  
Auliya Bluharnudin, S.Si., M.Kom.  
NIK. 19820008

# HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

---

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama mahasiswa : Ananda Aulia Rizky  
Nim : 19104053  
Program Studi : Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**PENERAPAN METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR BERBASIS *WEBSITE***

Dosen Pembimbing Utama : Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 2022,

Menyatakan,



METERAI  
TEMAK  
P19AKX130752204  
(Ananda Aulia Rizky)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Tuhan YME karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Yeni dan Bapak Iwan, selaku orang tua dan keluarga yang selalu senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika.
5. Ibu Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak sekaligus pembimbing yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan teman-teman yang telah bersedia menjadi responden Tugas Akhir ini.
8. Helmi Apriyanda, orang yang berarti dihidup saya, yang selalu memberikan dukungan, dan mendoakan.
9. Teman-teman terbaik saya, Alfian, Abdur, Beny, Dian, Fikri, Gilang, Irsyad Mora, Narantyo, Novi, Raka, Rachmawukir, Reva, Rifqi, Salsa, Teguh, Vincent, Yolanda dan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah

berjuang bersama, mendukung dan saling memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas

akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Informatika.

Purwokerto, 2022

Penulis,



Ananda Aulia Rizky

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori .....	11
2.2.1 Website .....	11
2.2.2 Sistem Informasi.....	11
2.2.3 Tugas Akhir .....	12
2.2.4 Figma.....	12
2.2.5 Visual Studio Code.....	12
2.2.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	12
2.2.6.1 <i>Use case</i> .....	12
2.2.6.2 <i>Activity Diagram</i> .....	13
2.2.7 <i>User Interface</i> .....	14
2.2.8 <i>User Experience</i> .....	15



2.2.9	Populasi dan Sampel .....	15
2.2.10	<i>Usability</i> .....	16
2.2.10.1	<i>Unmoderated remote usability testing</i> .....	16
2.2.10.2	<i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	17
2.2.10.2	Uji Validitas <i>Pearson</i> .....	19
2.2.10.3	Uji Reabilitas <i>Cronbach Alpha</i> .....	21
2.2.11	<i>User Centered Design (UCD)</i> .....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		24
3.1	Subjek dan Objek Penelitian .....	24
3.2	Alat dan Bahan Penelitian .....	24
3.2.1	Perangkat Keras .....	24
3.2.2	Perangkat Lunak .....	24
3.3	Proses Penelitian.....	25
3.3.1	<i>Identification Problem</i> .....	26
3.3.2	<i>Plan the human centered process</i> .....	26
3.3.3	<i>Specify the Context of Use</i> .....	26
3.3.4	<i>Specify User and Organizational Requirement</i> .....	26
3.3.5	<i>Produce Design Solutions</i> .....	27
3.3.6	<i>Evaluate Design Against User Requirement</i> .....	27
3.4	Hipotesis.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		29
4.1	<i>Identification problem</i> .....	29
4.2	<i>Plan The Human Process</i> .....	29
4.3	<i>Specify the context of use</i> .....	30
4.4	<i>Specify User and Organizational Requirement</i> .....	31
4.5	<i>Product design solutions</i> .....	47
4.6	<i>Evaluate design against user requirement</i> .....	52
4.6.1	Aspek <i>Effectiveness</i> .....	52
4.6.2	Aspek <i>Efficiency</i> .....	55
4.6.3	Aspek <i>Satisfaction</i> .....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64

LAMPIRAN .....69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2 2 Komponen <i>Use Case</i> .....	13
Tabel 2 3 Komponen <i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 2 4 Daftar Pernyataan SUS .....	17
Tabel 2 5 Jawaban Pernyataan SUS.....	17
Tabel 2 6 Hasil Skor SUS. ....	19
Tabel 4 1 Identifikasi Aktor .....	30
Tabel 4 2 Rekapitulasi jumlah <i>task</i> Mahasiswa .....	53
Tabel 4 3 Rekapitulasi jumlah <i>task</i> Dosen penguji/pembimbing.....	54
Tabel 4 4 Rekapitulasi jumlah <i>task</i> Akademik FIF dan Ketua KK.....	54
Tabel 4 5 Aspek <i>Efficiency</i> kategori Mahasiswa .....	55
Tabel 4 6 Aspek <i>Efficiency</i> kategori Dosen penguji/pembimbing.....	56
Tabel 4 7 Aspek <i>Efficiency</i> kategori Akademik FIF dan Ketua kk.....	57
Tabel 4 8 Aspek <i>Satisfaction</i> .....	58
Tabel 4 9 Tabel Rekomendasi Perbaikan.....	60
Tabel 4 10 Hasil Uji Validitas <i>Pearson</i> .....	59
Tabel 4 11 Uji Reabilitas <i>Cronbach Alpha</i> .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik kenyamanan terhadap fitur TA/PA.....	2
Gambar 1.2 Grafik ketidak <i>user friendly</i> fitur TA/PA.....	2
Gambar 1.3 Grafik fitur TA/PA belum membantu proses TA.....	3
Gambar 1.4 Grafik sistem perlu di buat khusus TA.....	3
Gambar 2.1 Interpretasi SUS score.....	18
Gambar 2.2 Distribusi Nilai $r_{tabel}$ Signifikansi 5% dan 1 % .....	20
Gambar 2.3 Tahapan <i>User Centered Design</i> . .....	22
Gambar 3.1 Proses Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Diskusi dengan pembimbing proyek.....	30
Gambar 4.2 <i>Use case</i> .....	32
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> Edit Website.....	33
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> Kelola data dosen .....	34
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> Kelola data fakultas .....	35
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> Kelola data prodi .....	36
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> Kelola data kelompok keahlian .....	37
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> Surat keputusan .....	38
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> Pendaftaran seminar/sidang TA .....	39
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> Monitoring mahasiswa .....	40
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> Pengaturan .....	40
Gambar 4.12 <i>Activity diagram</i> Melihat Data Fakultas.....	41
Gambar 4.13 <i>Activity diagram</i> Melihat Data Prodi .....	41
Gambar 4.14 <i>Activity diagram</i> Kelola jadwal seminar/sidang TA .....	42
Gambar 4.15 <i>Activity diagram</i> Usulan proposal .....	42
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> Proses bimbingan.....	43
Gambar 4.17 <i>Activity diagram</i> Daftar seminar/sidang TA .....	44
Gambar 4.18 <i>Activity diagram</i> Informasi seminar/sidang TA.....	44
Gambar 4.19 <i>Activity diagram</i> Melihat surat keputusan.....	45
Gambar 4.20 <i>Activity diagram</i> Berita acara sidang .....	45

Gambar 4.21 <i>Activity diagram</i> Melihat usulan proposal .....	46
Gambar 4.22 <i>Activity diagram</i> Isi form penilaian.....	46
Gambar 4.23 Tampilan <i>Home page</i> .....	47
Gambar 4.24 Tampilan Registrasi.....	48
Gambar 4.25 Tampilan <i>Login</i> .....	48
Gambar 4.26 Tampilan Dashboard Mahasiswa .....	49
Gambar 4.27 Tampilan Usulan Proposal Mahasiswa .....	49
Gambar 4.28 Tampilan Surat keputusan Mahasiswa.....	50
Gambar 4.29 Tampilan Konsultasi Mahasiswa .....	50
Gambar 4.30 Tampilan Pendaftaran proposal Mahasiswa.....	51
Gambar 4.31 Tampilan Jadwal Mahasiswa .....	51
Gambar 4.32 Tampilan Berita acara 1 Mahasiswa .....	52
Gambar 4.33 Grafik <i>Effectiveness</i> Mahasiswa.....	53
Gambar 4.34 Grafik <i>Effectiveness</i> Dosen pembimbing dan penguji .....	54
Gambar 4.35 Grafik <i>Effectiveness</i> Akademik FIF dan Ketua KK.....	55
Gambar 4.36 Grafik <i>Efficiency</i> Mahasiswa .....	56
Gambar 4.37 Grafik <i>Efficiency</i> Dosen Pembimbing.penguji.....	57
Gambar 4.38 Grafik <i>Efficiency</i> Dosen ketua KK dan Akdemik FIF .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> : Hasil Wawancara .....	69
<b>Lampiran 2</b> : Kuesioner survei Pendahuluan penelitian.....	69
<b>Lampiran 3</b> : Jawaban Kuesioner hasil survei.....	71
<b>Lampiran 4</b> : Hasil Wawancara .....	73
<b>Lampiran 5</b> : Berita Acara Sidang TA II.....	74
<b>Lampiran 6</b> : Poster kegiatan Monitoring TA .....	75
<b>Lampiran 7</b> : Kuesioner kebutuhan pengguna.....	76
<b>Lampiran 8</b> : Jawaban Kuesioner Kebutuhan Pengguna.....	83
<b>Lampiran 9</b> : Tampilan Akademik FIF .....	89
<b>Lampiran 10</b> : Tampilan Dosen pembimbing/penguji.Dosen Ketua KK.....	93
<b>Lampiran 11</b> : Pengujian <i>Usability</i> .....	96
<b>Lampiran 12</b> : Hasil Pengujian <i>Usability Testing</i> .....	98
<b>Lampiran 13</b> : Kuesioner pengujian <i>usability</i> .....	101
<b>Lampiran 14</b> : Jawaban <i>usability</i> mahasiswa .....	103
<b>Lampiran 15</b> : Jawaban <i>usability</i> dosen pembimbing/penguji, ketua kk, akademik FIF.....	106
<b>Lampiran 16</b> : Jawaban <i>usability</i> dosen ketua kk.....	109
<b>Lampiran 17</b> : Jawaban <i>usability</i> akademik FIF .....	112
<b>Lampiran 18</b> : Hasil Uji Validitas Kuesioner SUS .....	114
<b>Lampiran 19</b> : Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner SUS.....	116
<b>Lampiran 20</b> : Hasil Deteksi Plagiarism .....	116