

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN *UI/UX PROTOTYPE***

**APLIKASI PRESENSI PADA SISWA MELALUI**

**PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN***

**(STUDI KASUS : SMPN 2 KARANGLEWAS)**



**FAHMI NUR BAIHAQI**

**NIM. 18104032**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2022**

# **TUGAS AKHIR**

## **PERANCANGAN *UI/UX PROTOTYPE* APLIKASI PRESENSI PADA SISWA MELALUI PENDEKATAN *USER CENTERED* *DESIGN* (STUDI KASUS : SMPN 2 KARANGLEWAS)**

### ***UI/UX PROTOTYPE DESIGN IN STUDENT PRESENCE APPLICATIONS THROUGH USER CENTERED DESIGN APPROACH (CASE STUDY: SMPN 2 KANGLEWAS)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Komputer



**FAHMI NUR BAIHAQI**

**NIM. 18104032**

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN *UI/UX PROTOTYPE* APLIKASI PRESENSI PADA  
SISWA MELALUI PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*  
(STUDI KASUS : SMPN 2 KARANGLEWAS)**

***UI/UX PROTOTYPE DESIGN IN STUDENT PRESENCE APPLICATIONS  
THROUGH USER CENTERED DESIGN APPROACH  
(CASE STUDY: SMPN 2 KANGLEWAS)***

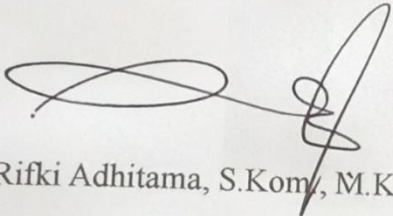
Dipersiapkan dan disusun oleh:

**FAHMI NUR BAIHAQI**

**18104032**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir  
Pada hari Senin 5 Agustus 2022

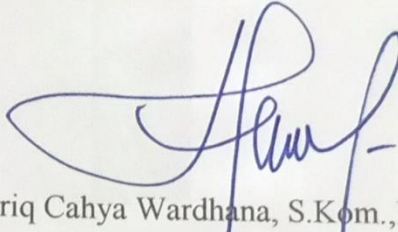
Pembimbing I



(Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0627089101

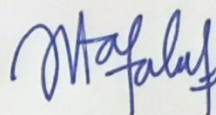
Pembimbing II



(Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0630069302

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



(Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom)

NIK. 20930034

## LEMBAR PENETAPAN PENGUJI

**PERANCANGAN *UI/UX PROTOTYPE* APLIKASI PRESENSI PADA  
SISWA MELALUI PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*  
(STUDI KASUS : SMPN 2 KARANGLEWAS)**

***UI/UX PROTOTYPE DESIGN IN STUDENT PRESENCE APPLICATIONS  
THROUGH USER CENTERED DESIGN APPROACH  
(CASE STUDY: SMPN 2 KANGLEWAS)***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**FAHMI NUR BAIHAQI**

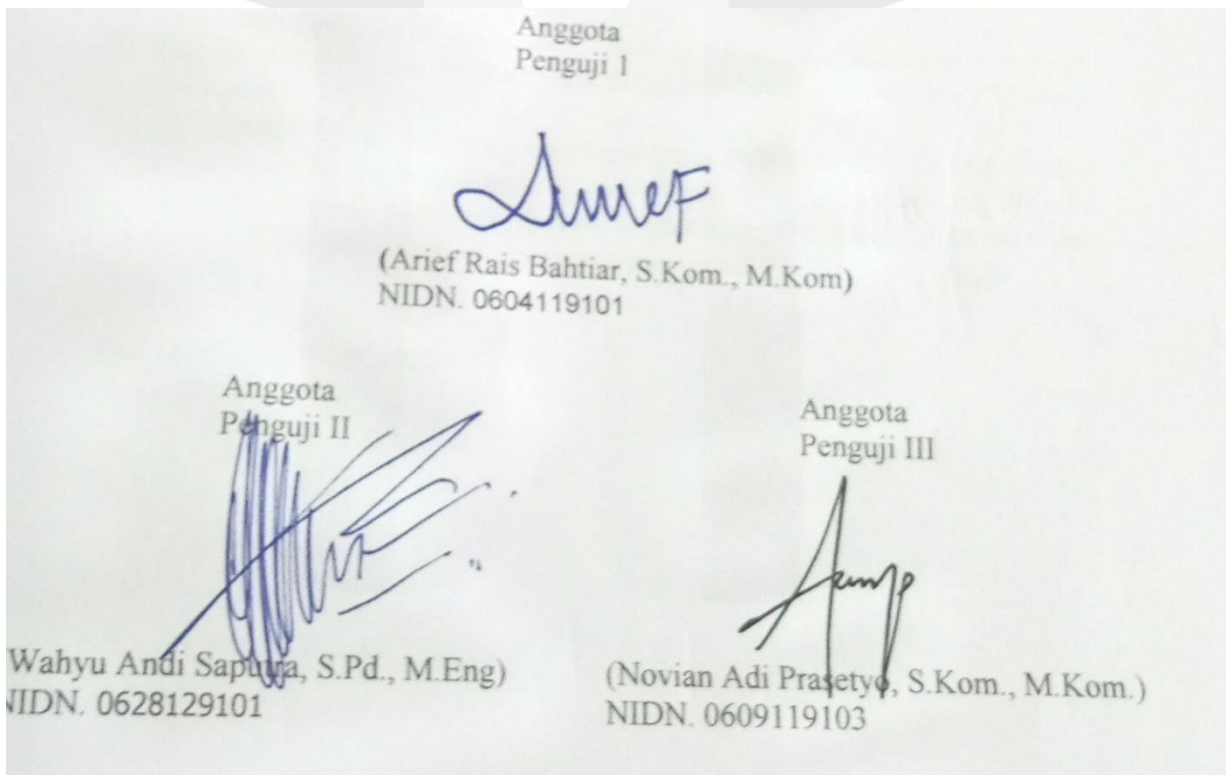
**NIM. 18104032**

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Penguji Program  
Studi Rekayasa Perangkat Lunak**

**Fakultas Informastika**

**Institusi Teknologi Telkom Purwokerto**

**Pada tanggal: 5 Agustus 2022**



# HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa** : **Fahmi Nur Baihaqi**  
**NIM** : **18104032**  
**Program Studi** : **S1 Rekayasa Perangkat Lunak**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:  
***PERANCANGAN UI/UX PROTOTYPE PADA APLIKASI PRESENSI  
SISWA MELALUI PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN (STUDI  
KASUS : SMPN 2 KARANGLEWAS)***

**Dosen Pembimbing Utama** : **Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom.**  
**Dosen Pembimbing Pendamping** : **Ariq Cahya Wardhana, 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, tanpabantuanpihak 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 namapengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab 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 sertasanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

***Purwokerto, 17 Juli 2022***

***Yang Menyatakan,***

**(Fahmi Nur Baihaqi)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

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

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
2. Kedua Orang tua yang telah memberikan doa dan mendukung penuh yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
3. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom.,M.T. Selaku Wakil Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Ibu Gita Fadila Fitriana, S. Kom., M. Kom selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
6. Bapak Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing yang sudah membantu Menyusun Tugas Akhir
7. Ibu Setiyowati M.Pd sebagai kepala sekolah SMPN 2 KARANGLEWAS, beserta ibu dan bapak guru SMPN 2 KARANGLEWAS yang sudah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Disadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, diharapkan 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, 17 Juli 2022  
Penulis,

Fahmi Nur Baihaqi

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL TUGAS AKHIR</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENETAPAN PENGUJI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>ABSTRAK</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1.</b> Latar Belakang .....	1
<b>1.2.</b> Perumusan Masalah .....	4
<b>1.3.</b> Pertanyaan Penelitian .....	4
<b>1.4.</b> Batasan Masalah .....	4
<b>1.5.</b> Tujuan Penelitian .....	4
<b>1.6.</b> Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1.</b> Kajian Pustaka .....	6
<b>2.2.</b> Dasar Teori .....	11
<b>2.2.1</b> Presensi Sekolah .....	11
<b>2.2.2</b> <i>User Centered Design</i> .....	12
<b>2.2.2</b> User persona .....	13
<b>2.2.3</b> UI/UX .....	13
<b>2.2.5</b> UML( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	14
<b>2.2.6</b> MVP ( <i>Minimum Viable Product</i> ) .....	14
<b>2.2.7</b> <i>Prototype</i> .....	15
<b>2.2.8</b> Aplikasi <i>mobile android</i> .....	15
<b>2.2.9</b> <i>Usability</i> .....	16
<b>2.2.10</b> <i>Task scenario</i> .....	16

2.2.11	<i>Usability Testing</i> .....	17
<b>BAB 3</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	21
3.1.	Objek dan Subjek Penelitian .....	21
3.2.	Alat dan Bahan Penleitian .....	21
3.2.1	Perangkat Keras .....	21
3.2.2	Perangkat Lunak .....	21
3.2.3	Bahan .....	22
3.3	Diagram Alir Penelitian .....	22
3.3.1	Pengumpulan Data .....	23
3.3.2	<i>User Centered Design</i> .....	23
3.3.2.1	<i>Plan the human centered proces</i> .....	24
3.3.2.2	<i>Specify the context of use</i> .....	24
3.3.2.3	<i>Specify user and organizational requirement</i> .....	25
3.3.2.4	<i>Product design solution</i> .....	25
3.3.2.5	<i>Evaluate design again user requirement</i> .....	26
3.3.3	Analisis Hasil .....	26
3.3.4	Kesimpulan dan saran .....	26
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
4.1	Pengumpulan Data .....	27
4.2	<i>Plant the human centered proses</i> .....	27
4.3	<i>Specify the context of use</i> .....	28
4.4	<i>Specify the user and organization requirement</i> .....	30
4.4.1	<i>Use case</i> .....	31
4.4.2	<i>Activity diagram</i> .....	32
4.4.3	<i>Class diagram</i> .....	37
4.5	<i>Product design solution</i> .....	37
4.5.1	<i>Wireframing</i> .....	38
4.5.2	<i>UI</i> .....	40
4.5.3	<i>MVP Prototype</i> .....	41
4.6	<i>Evaluate design again user requirement</i> .....	41
4.6.1	<i>Task scenario</i> .....	43
4.6.2	SUS .....	44
4.7	Analisis Hasil.....	48



<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
<b>4.1 Kesimpulan .....</b>	<b>50</b>
<b>4.2 Saran .....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kajian Pustaka .....	9
Tabel 2.2	Tabel Skenario Tugas. ....	16
Tabel 2.3	Pertanyaan SUS .....	18
Tabel 2.4	Arti Skor .....	19
Tabel 3.1	Kriteria Calon Pengguna .....	24
Tabel 4.1	Aktor dan Deskripsi .....	28
Tabel 4.2	Tabel fungsional dan non fungsional .....	31
Tabel 4.3	Tabel hasil MVP prototype.....	42
Tabel 4.4	Tabel hasil Skenario .....	43
Tabel 4.5	Pengisian kuisisioner SUS guru .....	44
Tabel 4.6	Hasil penghitungan SUS guru .....	45
Tabel 4.7	Pengisian Kuisisioner SUS wali siswa .....	46
Tabel 4.8	Hasil penghitungan SUS wali siswa .....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 proses wawancara menemukan masalah .....	3
Gambar 2.1 Tahapan <i>User Centered Design</i> .....	12
Gambar 2.2 Proses <i>User Interface</i> .....	13
Gambar 2.3 Rentang nilai skor rata-rata SUS .....	20
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian .....	22
Gambar 3.2 Tahapan UCD.....	23
Gambar 4.1 <i>Persona user 1</i> .....	29
Gambar 4.2 <i>Persona user 2</i> .....	30
Gambar 4.3 <i>use case</i> .....	31
Gambar 4.4 <i>Activity diagram Log in</i> .....	32
Gambar 4.5 <i>Activity diagram menu</i> .....	33
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> presensi memilih kelas .....	33
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> presensi kelas .....	34
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> rekap presensi memilih kelas.....	34
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> rekap presensi kelas .....	35
Gambar 4.10 <i>Activity diagram Log in</i> .....	36
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> melihat kehadiran siswa.....	36
Gambar 4.12 <i>Class diagram</i> .....	37
Gambar 4.13 <i>wireframing splashscreen, login, home guru</i> .....	38
Gambar 4.14 <i>wireframing</i> pilih kelas, presensi kelas .....	38
Gambar 4.15 <i>wireframing</i> rekap presensi, edit rekap presensi .....	39
Gambar 4.16 <i>wireframing spashscreen, Log in, home wali siswa</i> .....	39
Gambar 4.17 <i>UI splashscreen, login, home guru</i> .....	40
Gambar 4.18 <i>UI</i> pilih kelas, presensi kelas .....	40
Gambar 4.19 <i>UI</i> rekap presensi, edit rekap presensi.....	41
Gambar 4.20 <i>UI spashscreen, Log in, home wali siswa</i> .....	41
Gambar 4.21 Hasil SUS guru.....	46
Gambar 4.22 Hasil SUS Wali siswa.....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 wawancara pengambilan kasus dengan guru .....	49
Lampiran 2 izin dengan kepala sekolah SMPN 2 KARANGLEWAS.....	56
Lampiran 3 <i>user persona</i> kebutuhan aplikasi ReCek.....	57
Lampiran 4 dokumen desain .....	66
Lampiran 5 <i>coding</i> dengan android studio .....	67
Lampiran 6 kuisisioner <i>google form</i> .....	71
Lampiran 7 data responden <i>google spreadsheet</i> .....	77