

TUGAS AKHIR

**EVALUASI DAN PERBAIKAN DESAIN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* DENGAN
METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA *WEBSITE*
SMK NEGERI 1 BINANGUN**



**RATNA BUDIARTI DWI RAHAYU
19102086**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

EVALUASI DAN PERBAIKAN DESAIN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA *WEBSITE* SMK NEGERI 1 BINANGUN

EVALUATION AND IMPROVEMENT OF USER INTERFACE DESIGN AND USER EXPERIENCE WITH THE USER CENTERED DESIGN METHOD ON THE SMK NEGERI 1 BINANGUN WEBSITE

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



RATNA BUDIARTI DWI RAHAYU
19102086

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

EVALUASI DAN PERBAIKAN DESAIN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA *WEBSITE* SMK NEGERI 1 BINANGUN

EVALUATION AND IMPROVEMENT OF USER INTERFACE DESIGN AND USER EXPERIENCE WITH THE USER CENTERED DESIGN METHOD ON THE SMK NEGERI 1 BINANGUN WEBSITE

Dipersiapkan dan Disusun oleh
RATNA BUDIARTI DWI RAHAYU
19102086

Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 05 Juli 2023

Pembimbing Utama,



Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0609119103

Pembimbing Pendamping,



Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608118902

HALAMAN PENETAPAN PENGUJI

**EVALUASI DAN PERBAIKAN DESAIN USER
INTERFACE DAN USER EXPERIENCE DENGAN
METODE USER CENTERED DESIGN PADA WEBSITE
SMK NEGERI 1 BINANGUN**

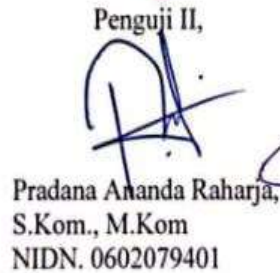
Disusun Oleh
RATNA BUDIARTI DWI RAHAYU
19102086

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Selasa, 25 Juli 2023

Penguji I,


Ariq Cahya Wardhana,
Kom., M.Kom
NIDN. 0630069302

Penguji II,


Pradana Ananda Raharja,
S.Kom., M.Kom
NIDN. 0602079401

Penguji III,


Muhammad Afrizal
Amrustian, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0630119104

Pembimbing Utama,


Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0609119103

Pembimbing Pendamping,


Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608118902

Dekan,


Auliya Burhanudin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : Ratna Budiarti Dwi Rahayu

NIM : 19102086

Program Studi : SI Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut :

EVALUASI DAN PERBAIKAN DESAIN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA *WEBSITE* SMK NEGERI 1 BINANGUN

Dosen Pembimbing Utama : Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing Pendamping : Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs

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 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 serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 05 Juli 2023

Yang Menyatakan


Ratna Budiarti Dwi Rahayu

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Evaluasi dan Perbaikan Desain *User Interface* dan *User Experience* dengan Metode *User Centered Design* pada Website SMK NEGERI 1 BINANGUN”**. Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan bahkan jauh dari kesempurnaan, maka dari itu peneliti berharap memperoleh saran dan masukan yang membangun. Proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, peneliti menyampaikan rasa hormat dan juga terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua peneliti yaitu Bapak Mohamad Nurhudin Turiman dan Ibu Nani yang selalu memberikan do'a , kasih sayang, semangat, dan dukungan berupa moril maupun materi.
2. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
5. Bapak Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, kritik, dan kontribusi yang membangun pada saat penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak Aditya Wijayanto, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, saran, kritik, dan kontribusi yang membangun pada saat penyusunan Tugas Akhir.
7. Kepada Bapak Praja Achsani Winasmadi, S.Pd, Bapak Septian Nugroho, S.Pd dan Ana Nur Rukhin selaku pihak dari SMK Negeri 1 Binangun yang telah

bersedia menjadi narasumber dan telah membantu mendapatkan informasi untuk melakukan penelitian.

8. Kepada Kakak peneliti yaitu Ika Susetiani yang selalu memberikan motivasi, semangat dan dukungan berupa moril maupun materi.
9. Kepada Geng Bismillah Lulus yang selalu memberi saya semangat dan memotivasi dalam suka dan duka saat penulis menyelesaikan laporan penelitian.
10. Kepada seluruh teman-teman prodi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah berbagi motivasi, pengalaman dalam suka dan duka saat penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Kepada semua pihak yang telah ikut membantu peneliti dalam menyusun Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Akhir kata, peneliti berharap laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemudahan dalam setiap langkah yang dilalui

Purwokerto, 05 Juli 2023

Ratna Budiarti Dwi Rahayu

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENETAPAN PENGUJI	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 SMK Negeri 1 Binangun	14
2.2.2 <i>Website</i>	14
2.2.3 <i>User Interface (UI)</i>	15
2.2.4 <i>User Experience (UX)</i>	15
2.2.5 <i>User Centered Design (UCD)</i>	16

2.2.6 <i>User Experience Quistionnare (UEQ)</i>	18
2.2.7 Figma	23
2.2.8 <i>Javascript</i>	23
2.2.9 <i>Hipertext Markup Language (HTML)</i>	23
2.2.10 <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i>	24
2.2.11 <i>Bootstrap</i>	24
2.2.12 <i>Laravel</i>	25
2.2.13 <i>Populasi dan Sampel</i>	25
2.2.14 <i>Paired Sample T-Test</i>	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 <i>Subjek dan Objek Penelitian</i>	28
3.2 <i>Alat dan Bahan Penelitian</i>	28
3.2.1 <i>Alat Penelitian</i>	28
3.2.2 <i>Bahan Penelitian</i>	29
3.3 <i>Diagram Alir Penelitian</i>	29
3.3.1 <i>Identifikasi Masalah</i>	30
3.3.2 <i>Kajian Pustaka</i>	31
3.3.3 <i>Menentukan Populasi dan Sampel</i>	31
3.3.4 <i>Evaluasi Sebelum Perbaikan Rancangan Antarmuka</i>	31
3.3.5 <i>Menerapkan Metode UCD</i>	31
3.3.6 <i>Analisis Hipotesis Penelitian</i>	33
3.3.7 <i>Kesimpulan</i>	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 <i>Identifikasi Masalah</i>	34
4.2 <i>Kajian Pustaka</i>	34
4.3 <i>Menentukan Populasi dan Sampel</i>	35
4.4 <i>Evaluasi Sebelum Perbaikan Rancangan Antarmuka</i>	35
4.5 <i>Penerapan Metode UCD</i>	38
4.5.1 <i>Pemahaman dan Penentuan Konteks Pengguna</i>	38
4.5.2 <i>Penentuan Spesifikasi Kebutuhan Pengguna</i>	39

4.5.3 Perbaikan Rancangan Antarmuka.....	41
4.5.4 Evaluasi Hasil Perbaikan Rancangan Antarmuka	52
4.6 Analisis Hipotesis Penelitian.....	54
4.7 Kesimpulan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 4. 1 Hasil rata-rata skala UEQ desain awal.....	35
Tabel 4.2 <i>Benchmark</i> desain awal.....	37
Tabel 4.3 Saran dan masukan berdasarkan hasil dan wawancara	41
Tabel 4.4 Hasil rata-rata skala UEQ desain baru	53
Tabel 4.5 <i>Benchmark</i> desain baru	54
Tabel 4. 6 Hasil uji normalitas rata-rata UEQ.....	55
Tabel 4. 7 Hasil uji <i>paired sample t test</i>	55
Tabel 4.8 Perbandingan nilai rata-rata desain awal dan desain baru	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampilan <i>website</i> SMK Negeri 1 Binangun	2
Gambar 1. 2 <i>Traffic</i> pengunjung <i>website</i> SMKN 1 Binangun.....	3
Gambar 2.1 Tahapan Metode UCD (ISO 9241-210:2010) [20]	17
Gambar 2.2 Kuisisioner UEQ versi Indonesia	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4.1 Hasil <i>benchmark</i> desain awal.....	37
Gambar 4.2 Diagram jenis kelamin	38
Gambar 4.3 <i>Use case diagram</i> desain awal	39
Gambar 4.4 <i>Use case diagram</i> desain baru.....	40
Gambar 4.5 Hasil <i>wireframe</i> halaman beranda.....	42
Gambar 4.6 Hasil <i>wireframe</i> halaman detail jurusan.....	43
Gambar 4.7 Hasil <i>wireframe</i> halaman profil	44
Gambar 4.8 Hasil <i>wireframe</i> halaman ekstrakurikuler	45
Gambar 4.9 Hasil <i>wireframe</i> halaman alumni	46
Gambar 4.10 Hasil tampilan antarmuka halaman beranda	47
Gambar 4.11 Hasil tampilan antarmuka halaman detail jurusan	48
Gambar 4.12 Hasil tampilan antarmuka halaman profil	49
Gambar 4.13 Hasil tampilan antarmuka halaman ekstrakurikuler	50
Gambar 4. 14 Hasil tampilan halaman detail ekstrakurikuler	51
Gambar 4. 15 Hasil tampilan antarmuka halaman alumni.....	52
Gambar 4.16 Hasil <i>benchmark</i> desain baru	53

DAFTAR SINGKATAN

UI	: <i>User Interface</i>
UX	: <i>User Experience</i>
UCD	: <i>User Centered Design</i>
UEQ	: <i>User Experience Quistionnare</i>
HCD	: <i>Human-Centered Design</i>
SUS	: <i>System Usability Scale</i>
BMKG	: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika
SMK	: Sekolah Menengah Kejuruan
HTML	: <i>Hyper Text Markup Language</i>
CSS	: <i>Cascading Style Sheet</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Wawancara Bapak Praja Achsani Winasmadi, S.Pd (wakil kepala sekolah SMKN 1 Binangun)	64
Lampiran 1.2 Wawancara Bapak Septian Nugroho, S.Pd (pengelola <i>website</i> SMKN 1 Binangun).....	66
Lampiran 1.3 Wawancara siswa (pengguna <i>website</i> SMKN 1 Binangun)	68
Lampiran 1.4 Dokumentasi wawancara.....	70
Lampiran 1. 5 Data jawaban kuisisioner UEQ sebelum perbaikan antarmuka	72
Lampiran 1. 6 Data jawaban kuisisioner UEQ setelah perbaikan antarmuka	76
Lampiran 1. 7 Nilai rata-rata jawaban kuisisioner UEQ sebelum dan setelah perbaikan antarmuka.....	80
Lampiran 1. 8 Dokumentasi pengerjaan SPSS 25	83