

SKRIPSI

**PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER
EXPERIENCE PENDATAAN KEHADIRAN PESERTA DIDIK
SMKN 16 JAKARTA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
METODE USER CENTERED DESIGN**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

RUCHLIA ANDRAINI

1512620089

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Perancangan *User Interface* Dan *User Experience*
Pendataan Kehadiran Peserta Didik SMKN 16 Jakarta
Berbasis *Website* Menggunakan Metode *User Centered*
Design

Penyusun : Ruchlia Andraini

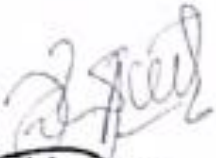
NIM : 1512620089

Skripsi ini telah didiskusikan dan diusulkan dari Dosen Pembimbing

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dosen Pembimbing I Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng		20 Juli 2024

Dosen Pembimbing II Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I		23-07-2024
--	--	------------

Telah disetujui oleh:

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dosen Penguji I Dr. Widodo, M.Kom		19-07-2024

Dosen Penguji II Diat Nurhidayat, S.Pd., M.TI		19-07-2024
--	--	------------

Dosen Penguji III Ali Idrus S.Kom., M.Kom		23-07-2024
--	--	------------

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun diperguruan tinggi lain
2. Skripsi ini belum pernah dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh, serta saksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku.

Jakarta, 22 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ruchlia AR', is written over the stamp.

Ruchlia Andraini

NIM. 1512620089



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ruchlia Andraini
NIM : 1512620089
Fakultas/Prodi : Teknik/ Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : RuchliaAndraini_1512620089@mhs.unj.ac.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* PENDATAAN
KEHADIRAN PESERTA DIDIK SMKN 16 JAKARTA BERBASIS *WEBSITE*
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN***

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Juli 2024
Penulis

(Ruchlia Andraini)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan *User Interface* Dan *User Experience* Pendataan Kehadiran Peserta Didik SMKN 16 Jakarta Berbasis *Website* Menggunakan Metode *User Centered Design*” dalam rangka memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Selama penelitian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dan dukungan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Indra Risin dan Ibunda Ani Suryani yang senantiasa melimpahkan kasih sayang, mendoakan, menasehati, menginspirasi, memberi semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
3. Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan kesediaan waktu dan tenaganya untuk bimbingan, memberikan arahan dan memotivasi penulis.
4. Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan kesediaan waktu dan tenaganya untuk bimbingan, memberikan arahan dan memotivasi penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Maman Ruhiman, M.Pd. selaku Kepala SMKN 16 yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian skripsi.
7. Teman-teman HUWEK, Adinda, Nabilah, dan Farhanah yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan sedari awal perkuliahan hingga masa penyelesaian skripsi.

8. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari keterbatasan kemampuan dan pengetahuan, sehingga mengharapkan adanya saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini, penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata penulis berharap agar penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca dan pihak terkait.

Jakarta, 1 Juli 2024
Penulis

Ruchlia Andraini
NIM.1512620089



ABSTRAK

Ruchlia Andraini, Perancangan *User Interface* Dan *User Experience* Pendataan Kehadiran Peserta Didik SMKN 16 Jakarta Berbasis *Website* Menggunakan Metode *User Centered Design*. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2024. Dosen Pembimbing: Irma Permata Sari, M.Eng., dan Ressay Dwitias Sari, S.T., M.T.I.

Aplikasi web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Dalam era teknologi informasi yang telah membawa dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, penggunaan teknologi informasi, khususnya *website*, menjadi solusi yang tepat untuk mengoptimalkan pendataan kehadiran peserta didik. SMKN 16 telah mengadopsi platform google site untuk mendata kehadiran peserta didik pada jam pertama kegiatan belajar mengajar. Sayangnya, Keterbatasan fitur platform google site mempengaruhi fungsionalitas pengelolaan data kehadiran. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan perancangan *user interface* dan *user experience* pendataan kehadiran peserta didik SMKN 16 Jakarta berbasis *website*. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan *user interface* dalam bentuk purwarupa *high-fidelity* yang dibangun melalui aplikasi Figma. Perancangan dibuat menggunakan metode *user centered design* yang melibatkan kebutuhan pengguna melalui empat tahapan, yaitu tahap *specify the context of use*, *specify user and organisational requirements*, *produce design solution*, dan *evaluate design against user requirements*. Perancangan yang dibuat diuji oleh seorang ahli desain dan lima orang responden. Hasil pengujian oleh ahli desain menunjukkan pencapaian sebesar 88.18% dan menunjukkan kategori baik, dan oleh responden sebesar 95 menunjukkan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa rancangan *user interface* dan *user experience* ini memiliki potensi untuk digunakan secara efektif oleh pengguna.

Kata Kunci:

Aplikasi Website, User Interface, User Experience, User Centered Design

ABSTRACT

Ruchlia Andraini, Designing User Interface and User Experience of Website-Based Attendance Data Collection of Students of SMKN 16 Jakarta Using the User Centered Design Method. Informatics and Computer Engineering Education Study Program. Faculty of Engineering. State University of Jakarta. 2024. Supervisor: Irma Permata Sari, M.Eng., and Ressay Dwitias Sari, S.T., M.T.I.

Web application is an information system that supports user interaction through a web-based interface. In the era of information technology that has brought significant impacts in various aspects of human life, the use of information technology, especially websites, is the right solution to optimize student attendance data collection. SMKN 16 has adopted the google site platform to record the attendance of students in the first hour of teaching and learning activities. Unfortunately, the limited features of the google site platform affect the functionality of managing attendance data. To overcome this problem, a user interface and user experience design for the attendance data collection of students of SMKN 16 Jakarta based on the website was carried out. The purpose of this research is to produce a user interface in the form of a high-fidelity prototype built through the Figma application. The design is made using the user centered design method which involves user needs through four stages, which are the specify the context of use, specify user and organizational requirements, produce design solutions, and evaluate design against user requirements. The design made was tested by a design expert and five respondents. The results of testing by design experts showed an achievement of 88.18% and showed a good category, and by respondents of 95 showed a very good category. This shows that this user interface and user experience design has the potential to be used effectively by users.

Keywords:

Web Application, User Interface, User Experience, User Centered Design

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kerangka Teoritik.....	5
2.1.1 Profil SMKN 16 Jakarta.....	5
2.1.2 Pendataan Kehadiran.....	6
2.1.3 Aplikasi Berbasis <i>Website</i>	7
2.1.4 <i>User Interface</i>	7
2.1.5 <i>User Experience</i>	8
2.1.6 <i>User Centered Design</i>	9
2.1.7 Purwarupa	10
2.1.8 <i>Usability Testing</i>	11
2.1.9 <i>System Usability Scale</i>	11
2.1.10 Skala Likert	12
2.2 Penelitian Relevan	13

2.3	Kerangka Berpikir	18
BAB III	.....	21
METODOLOGI PENELITIAN	.....	21
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	21
3.2.1	Alat Penelitian	21
3.2.2	Bahan Penelitian	22
3.3	Diagram Alir Penelitian	22
3.4	Prosedur Pengembangan	23
3.4.1	Studi Literatur	23
3.4.2	Tahap <i>Specify the Context of Use</i>	24
3.4.3	Tahap <i>Specify User and Organisational Requirements</i>	25
3.4.4	Tahap <i>Produce Design Solutions</i>	25
3.4.5	Tahap <i>Evaluate Design Against User Requirements</i>	28
3.5	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	29
3.5.1	Studi Literatur	29
3.5.2	Wawancara	29
3.5.3	<i>Usability Testing</i>	29
3.6	Teknik Analisis Data	30
3.6.1	Pengujian <i>User Interface</i>	30
3.6.2	Pengujian <i>User Experience</i>	34
BAB IV	.....	38
HASIL PENELITIAN	.....	38
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	38
4.1.1	Tahap <i>Specify the Context of Use</i>	38
4.1.2	Tahap <i>Specify User and Organisational Requirements</i>	39
4.1.3	Tahap <i>Produce Design Solutions</i>	41
4.1.4	Tahap <i>Evaluate Design Against Use Requirements</i>	56
4.2	Analisis Data Penelitian	56
4.2.1	Hasil Pengujian <i>User Interface</i>	56
4.2.2	Hasil Pengujian <i>User Experience</i>	61
4.3	Aplikasi Hasil Penelitian	62
BAB V	.....	64

KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Jawaban Skala Likert	13
Tabel 2.2 Penelitian Relevan	15
Tabel 3.1 Perangkat Keras	21
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	21
Tabel 3.3 Informasi Requirement	25
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen	30
Tabel 3.5 Instrumen Perangkat Uji	31
Tabel 3.6 Konversi Tingkat Pencapaian	34
Tabel 3.7 Komponen Pernyataan SUS	34
Tabel 3.8 Skala Responden SUS (Saputra, 2019)	35
Tabel 4.1 Hasil Daftar Requirement	40
Tabel 4.2 Tipe Font	47
Tabel 4.3 Hasil Pengujian User Interface	48
Tabel 4.4 Hasil Pengujian User Interface	57
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kuesioner SUS	61
Tabel 4.6 Hasil Penghitungan SUS	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo SMKN 16 Jakarta	5
Gambar 2.2 Struktur Organisasi SMKN 16	6
Gambar 2.3 Tahapan UCD menurut ISO(1999) diacu dalam (Eugenia et al., 2019)	9
Gambar 2.4 Kategori SUS Score	12
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 3.2 Contoh User Persona (Zen et al., 2022)	25
Gambar 3.3 Contoh Sitemap (Irawan & Mahardika, 2022).....	26
Gambar 3.4 Contoh Wireframe (Cavanaugh et al., 2021).....	27
Gambar 3.5 Contoh Mockup (Cavanaugh et al., 2021)	28
Gambar 4.1 User Persona	39
Gambar 4.2 User Flow	41
Gambar 4.3 Sitemap	42
Gambar 4.4 Wireframe Halaman Login	43
Gambar 4.5 Wireframe Halaman Home	44
Gambar 4.6 Wireframe Halaman Laporan	44
Gambar 4.7 Wireframe Halaman Rekap Harian	45
Gambar 4.8 Wireframe Halaman Rekap Bulanan	45
Gambar 4.9 Wireframe Halaman Unduh Data	46
Gambar 4.10 Wireframe Halaman Admin	46
Gambar 4.11 Halaman Login	49
Gambar 4.12 Halaman Home	50
Gambar 4.13 Halaman Laporan	51
Gambar 4.14 Halaman Rekap Harian	52
Gambar 4.15 Halaman Rekap Bulanan	53
Gambar 4.16 Halaman Unduh Data	54
Gambar 4.17 Halaman Admin	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi	68
Lampiran 2. Lembar Pernyataan Kelayakan Judul	72
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Skripsi	69
Lampiran 4. Lembar Validasi Wawancara	70
Lampiran 5. Hasil Wawancara	71
Lampiran 6. Dokumentasi Wawancara	73
Lampiran 7. Lembar Wawancara User Persona	74
Lampiran 8. Hasil Wawancara User Persona	76
Lampiran 9. Dokumentasi Wawancara User Persona	91
Lampiran 10. Hasil User Persona	92
Lampiran 11. Lembar Validasi Instrumen Ahli Desain	93
Lampiran 12. Hasil Pengujian Instrumen User Interface	95
Lampiran 13. Dokumentasi Pengujian Instrumen User Interface	99
Lampiran 14. Kuesioner SUS	100
Lampiran 15. Hasil Pengujian Kuesioner SUS Pada User Experience	101
Lampiran 16. Dokumentasi Pengujian Kuesioner SUS Pada User Experience..	105
Lampiran 17. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 1	106
Lampiran 18. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2	108
Lampiran 19. Lembar Pernyataan Persetujuan Pendaftaran Sidang Skripsi Dosen Pembimbing 1	110
Lampiran 20. Lembar Pernyataan Persetujuan Pendaftaran Sidang Skripsi Dosen Pembimbing 2	111
Lampiran 21. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi	112