

SKRIPSI

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER*
EXPERIENCE SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB* SMKN 6
JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *USER*
*CENTERED DESIGN***



AHMAD RAIHAN

1512619004

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

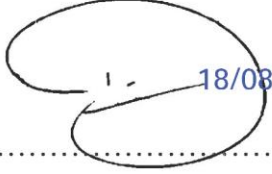

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB* SMKN 6 JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*

Ahmad Raihan, NIM. 1512619004

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
M. Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc (Dosen Pembimbing 1)		18/08/2023 18 Agustus 2023
Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. (Dosen Pembimbing 2)		18 Agustus 2023

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Hamidillah Ajie, S.Si, M.T. (Ketua Penguji)		11 Agustus 2023
Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. (Dosen Penguji 1)		14/08/23 14 Agustus 2023
Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng. (Dosen Penguji 2)		14 Agustus 2023

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 18 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Ahmad Raihan

1512619004



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 : Ahmad Raihan
NIM : 1512619004
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : ahmadraihan_1512619004@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 SISTEM INFORMASI
BERBASIS WEB SMKN 6 JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN 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, 21 Agustus 2023

Penulis

(Ahmad Raihan)

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan *User Interface* Sistem Informasi Berbasis *Web* SMKN 6 Jakarta Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*” yang merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bimbingan, dorongan, serta saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Widodo, M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta;
2. Bapak Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Bambang Prasetya Adhi, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak Purnama Hadi Setiawan, S.Kom. selaku narasumber serta membantu dalam memenuhi berbagai kebutuhan dalam penelitian ini, Bapak/Ibu Guru, Tenaga Kependidikan dan Siswa/i kelas XI RPL dan XII Multimedia SMKN 6 Jakarta yang turut berpartisipasi dalam mengisi kuesioner penelitian.
4. Kedua orangtua penulis, Bapak Kasdi dan Ibu Koriha yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi tiada henti bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
5. Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta yang tulus dalam berbagi ilmu dan pengetahuan selama perkuliahan;

6. Mba Nafisa selaku admin prodi yang sangat membantu dalam memfasilitasi segala hal administratif selama perkuliahan;
7. Guru dan siswa/i SMK Negeri 6 Jakarta yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
8. Riyadhul Firdaus dan Muhammad Ridho selaku teman seperjuangan dalam penelitian terintegrasi ini serta teman-teman PTIK angkatan 2019 lainnya.
9. Teman penulis yaitu Pramudito, Puti, Jacka yang telah menjadi saksi yang sabar, mendengarkan keluh kesah penulis selama proses penyelesaian skripsi;
10. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu per satu tanpa mengurangi rasa hormat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila terdapat ketidaksempurnaan, baik dari segi isi maupun tulisan. Penutup ini diakhiri dengan harapan penulis agar penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak terlibat.

Jakarta, 26 Juli 2023

Penulis,



Ahmad Raihan

ABSTRAK

PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* SISTEM INFORMASI BERBASIS *WEB* SMKN 6 JAKARTA MENGGUNAKAN PENDEKATAN *USER CENTERED DESIGN*

AHMAD RAIHAN

Dengan kemajuan teknologi informasi dalam era digital memberikan dampak positif yang signifikan bagi masyarakat. Keberadaan teknologi informasi memungkinkan penyebaran informasi, data, dan pengetahuan dengan cepat dan mudah, terutama dalam bidang pendidikan yang memiliki peran dalam kemajuan suatu sekolah. Berdasarkan hasil wawancara, *website* SMK Negeri 6 Jakarta sebelumnya sudah tidak aktif, akun administrator hilang, serta tanggapan peserta didik, guru, dan pihak sekolah lainnya merasakan hambatan dalam mendapatkan informasi SMKN 6 Jakarta yang dibutuhkan karena hanya melalui *Instagram* saja. Faktor lainnya karena kesibukan Kepala Program Multimedia selaku pengelola *website* sekolah tidak memiliki waktu untuk membuat *website* SMKN 6 Jakarta yang baru. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *user interface* dan *user experience* sistem informasi berbasis *web* SMKN 6 Jakarta. Metode yang digunakan adalah pendekatan *User Centered Design* (UCD) yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *plan the human centered design process*, *specify the context of use*, *specify user and organizational requirement*, *produce design solution*, dan *evaluate design against user requirement*. Hasil dari pendekatan UCD berupa purwarupa *wireframe high-fidelity* yang dirancang menggunakan *software Figma*. Pengujian dilakukan kepada *user* menggunakan *system usability scale* (SUS) dan skala *Likert* serta menghasilkan rata-rata skor SUS sebesar 84,45 dengan *grade A+*, tingkat penerimaan *user* “*Acceptable*” dan “*Best Imaginable*” pada peringkat *adjective*. Berdasarkan hasil pengujian, perancangan *user interface* dan *user experience* sistem informasi berbasis *web* SMKN 6 Jakarta telah mencapai standar tertinggi dalam evaluasi kualitas menggunakan metode SUS serta diharapkan dapat menjadi penunjang sumber informasi yang dapat menghubungkan guru, peserta didik, tenaga kependidikan, serta pihak sekolah.

Kata kunci : **Sistem Informasi Berbasis Web, User Interface, User Experience, User Centered Design, System Usability Scale.**

ABSTRACT

USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE DESIGN FOR WEB-BASED INFORMATION SYSTEM OF SMKN 6 JAKARTA USING USER-CENTERED DESIGN APPROACH

AHMAD RAIHAN

Advancements in information technology during the digital era have significantly positive societal impacts. Information technology enables swift and effortless dissemination of information, data, and knowledge, especially in education, a pivotal factor in a school's progress. Interviews revealed that the previous website of SMK Negeri 6 Jakarta was inactive, the admin account was lost, and feedback from students, teachers, and other school members indicated obstacles in accessing vital information about SMKN 6 Jakarta, only available via Instagram. The Head of the Multimedia Program's busy schedule also hindered creating a new website. This study aims to design a user-friendly interface and experience for a web-based information system for SMKN 6 Jakarta. The User-Centered Design (UCD) approach is used, plan the human centered design process, specify the context of use, specify user and organizational requirement, produce design solution, dan evaluate design against user requirement. UCD led to a high-fidelity prototype wireframe made with Figma. User testing, employing System Usability Scale (SUS) and Likert scale, yielded an 84.45 average SUS score, an A+ grade, indicating "Acceptable" and "Best Imaginable" user acceptance levels. Testing results confirm the design's high-quality, meeting standards using the SUS method. The web-based information system for SMKN 6 Jakarta is anticipated to serve as a valuable information source, connecting teachers, students, education staff, and the school itself.

Keywords: Web-Based Information System, User Interface, User Experience, User Centered Design, System Usability Scale.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah.....	5
1.4. Perumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Kerangka Teoritik.....	7
2.1.1. SMKN 6 Jakarta.....	7
2.1.2. Sistem Informasi.....	9
2.1.3. <i>Web</i>	10
2.1.4. Sistem Informasi berbasis <i>Web</i>	12
2.1.5. <i>User Interface</i> (UI).....	13
2.1.6. <i>User Experience</i> (UX).....	14
2.1.7. <i>User Centered Design</i> (UCD).....	17
2.1.8. Teknik Analisis Data.....	19
2.2. Penelitian Relevan.....	25
2.3. Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.2.1. Alat Penelitian.....	32

3.2.2.	Bahan Penelitian.....	33
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	33
3.3.1.	<i>Plan the Human Centered Design Process</i>	34
3.3.2.	<i>Specify the Context of Use</i>	35
3.3.3.	<i>Specify User and Organizational Requirement</i>	37
3.3.4.	<i>Produce Design Solution</i>	38
3.3.5.	<i>Evaluate Design Againts User Requirement</i>	38
3.3.6.	Implementasi.....	39
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data.....	39
3.4.1.	Wawancara.....	39
3.4.2.	Kuesioner.....	40
3.4.3.	Studi Literatur.....	40
3.4.4.	Populasi dan Sampel.....	40
3.5.	Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		47
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	47
4.1.1.	Hasil Tahapan <i>Plan the Human Centered Design Process</i>	47
4.1.2.	Hasil Tahapan <i>Specify the Context of Use</i>	48
4.1.3.	Hasil Tahapan <i>Specify User and Organizational Requirement</i>	49
4.1.4.	Hasil Tahapan <i>Produce Design Solution</i>	51
4.1.5.	Hasil Tahapan <i>Evaluate Design Againts User Requirement</i>	87
4.1.6.	Hasil Tahapan Implementasi.....	87
4.2.	Analisis Data Penelitian.....	88
4.3.	Pembahasan.....	94
4.4.	Aplikasi Hasil Penelitian.....	95
BAB V PENUTUP.....		96
5.1.	Kesimpulan.....	96
5.2.	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....		98
LAMPIRAN.....		103
TENTANG PENULIS.....		139

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1.	Daftar Pertanyaan Metode SUS (Brooke, 2013).....	20
Tabel 2.2.	Rincian Skala Penilaian Skor SUS (Kesuma, 2021).....	22
Tabel 2.3.	Skala <i>Likert</i>	24
Tabel 2.4.	Penelitian Relevan.....	28
Tabel 3.1.	Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	32
Tabel 3.2.	Daftar Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	32
Tabel 3.3.	Hasil Identifikasi <i>User</i>	36
Tabel 3.4.	Karakteristik <i>User</i>	36
Tabel 3.5.	Contoh Data Kebutuhan User	37
Tabel 3.6.	Populasi SMKN 6 Jakarta	40
Tabel 3.7.	Rincian Jumlah Sampel SMKN 6 Jakarta.....	42
Tabel 3.8.	Daftar Pertanyaan Metode Pengujian SUS	42
Tabel 3.9.	Keterangan Skor Penilaian SUS	43
Tabel 3.10.	Rincian Skala Penilaian Skor SUS (Kesuma, 2021).....	45
Tabel 4.1.	Data Kebutuhan User	50
Tabel 4.2.	Rincian Data Hasil Pengujian Responden	88
Tabel 4.3.	Hasil Perhitungan Skor SUS.....	90
Tabel 4.4.	Hasil Tabel Interpretasi Penilaian Skor SUS	93

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.1.	Kondisi <i>Website</i> SMKN 6 Jakarta Sebelumnya.....	2
Gambar 2.1.	Logo SMKN 6 Jakarta.....	7
Gambar 2.2.	Profil SMKN 6 Jakarta.....	8
Gambar 2.3.	Struktur Organisasi SMKN 6 Jakarta.....	9
Gambar 2.4.	Tahapan Pendekatan <i>User Centered Design</i> (UCD).....	18
Gambar 2.5.	Penilaian Skor <i>System Usability Scale</i> (Sauro, 2018).....	21
Gambar 2.6.	Penilaian Skor SUS dengan Rentang Persentil.....	23
Gambar 2.7.	Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 3.1.	Alur Penelitian Terintegrasi.....	33
Gambar 3.2.	Diagram Alir Penelitian.....	34
Gambar 3.3.	Contoh <i>User Persona</i>	37
Gambar 3.4.	Contoh <i>Sitemap</i> (Larasati et al., 2020).....	38
Gambar 3.5.	Penilaian Skor <i>System Usability Scale</i> (Sauro, 2018).....	45
Gambar 4.1.	<i>User Persona</i> Guru.....	48
Gambar 4.2.	<i>User Persona</i> Peserta Didik.....	49
Gambar 4.3.	<i>User Persona</i> Tenaga Kependidikan.....	49
Gambar 4.4.	<i>Sitemap</i> Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> SMKN 6 Jakarta.....	52
Gambar 4.5.	Contoh <i>wireframe low-fidelity</i>	53
Gambar 4.6.	<i>Design System</i> Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> SMKN 6 Jakarta ...	54
Gambar 4.7.	Halaman Beranda.....	56
Gambar 4.8.	Halaman Profil bagian Tentang Sekolah.....	57
Gambar 4.9.	Halaman Profil bagian Sejarah Sekolah.....	58
Gambar 4.10.	Halaman Profil bagian Visi & Misi.....	59
Gambar 4.11.	Halaman Profil bagian Lambang & Mars.....	59
Gambar 4.12.	Halaman Profil bagian Struktur Organisasi.....	60
Gambar 4.13.	Halaman Profil bagian Pendidik & Tenaga Pendidik.....	61
Gambar 4.14.	Halaman Profil bagian Peserta Didik.....	61
Gambar 4.15.	Halaman Kurikulum bagian Kalender Pendidikan.....	62
Gambar 4.16.	Halaman Kurikulum bagian Kalender Pendidikan.....	62
Gambar 4.17.	Halaman Kurikulum bagian Kompetensi Keahlian.....	63

Gambar 4.18. Contoh Halaman Konten Kompetensi Keahlian	64
Gambar 4.19. Contoh Halaman Humas	64
Gambar 4.20. Halaman Sarana dan Prasarana	65
Gambar 4.21. Contoh Halaman Konten Prestasi Siswa	66
Gambar 4.22. Halaman Kesiswaan bagian Prestasi Siswa	67
Gambar 4.23. Halaman Kesiswaan bagian Ekstrakurikuler	68
Gambar 4.24. Halaman Kesiswaan bagian OSIS	69
Gambar 4.25. Halaman Postingan bagian Galeri Sekolah	70
Gambar 4.26. Contoh Halaman Konten Berita Sekolah	70
Gambar 4.27. Halaman Postingan bagian Galeri Sekolah	71
Gambar 4.28. Halaman Konten Agenda Sekolah	72
Gambar 4.29. Halaman Postingan bagian Agenda Sekolah	73
Gambar 4.30. Halaman Kontak	74
Gambar 4.31. Halaman <i>Login</i>	74
Gambar 4.32. Halaman <i>Dashboard Admin</i>	75
Gambar 4.33. Halaman Ubah Struktur Organisasi	75
Gambar 4.34. Halaman Ubah Jumlah Peserta Didik	76
Gambar 4.35. Halaman Ubah Jumlah Guru	76
Gambar 4.36. Halaman Ubah Jumlah Tenaga Kependidikan	77
Gambar 4.37. Halaman Ubah Kalender Pendidikan	77
Gambar 4.38. Halaman Ubah Jadwal KBM	78
Gambar 4.39. Halaman Ubah Kompetensi Keahlian	78
Gambar 4.40. Halaman Tambah Kompetensi Keahlian	79
Gambar 4.41. Halaman Ubah Sarana Prasarana	79
Gambar 4.42. Halaman Tambah Sarana Prasarana	80
Gambar 4.43. Halaman Ubah Prestasi Siswa	80
Gambar 4.44. Halaman Tambah Prestasi Siswa	81
Gambar 4.45. Halaman Ubah Ekstrakurikuler	81
Gambar 4.46. Halaman Tambah Ekstrakurikuler	82
Gambar 4.47. Halaman Ubah OSIS	82
Gambar 4.48. Halaman Posting Galeri	83
Gambar 4.49. Halaman Tambah Foto Galeri	83

Gambar 4.50. Halaman Posting Berita Sekolah.....	84
Gambar 4.51. Halaman Tambah Berita Sekolah.....	84
Gambar 4.52. Halaman Posting Agenda Sekolah	85
Gambar 4.53. Halaman Tambah Agenda Sekolah	85
Gambar 4.54. Halaman Ubah Guru.....	86
Gambar 4.55. Halaman Tambah Guru	86
Gambar 4.56. Halaman <i>Button</i> Lihat	86
Gambar 4.57. Hasil Gambar Interpretasi Penilaian Skor SUS.....	93



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Validasi Pertanyaan Wawancara Kepala Program Multimedia	103
Lampiran 2.	Hasil Wawancara Kepala Program Multimedia SMKN 6 Jakarta .	105
Lampiran 3.	Validasi Pertanyaan Wawancara Pembuatan <i>User Persona</i>	107
Lampiran 4.	Hasil Wawancara Narasumber Pembuatan <i>User Persona</i>	110
Lampiran 5.	Surat Izin Mengadakan Penelitian di SMKN 6 Jakarta.....	122
Lampiran 6.	Surat Balasan Izin Mengadakan Penelitian dari SMKN 6 Jakarta .	123
Lampiran 7.	Hasil <i>Wireframe Low-Fidelity</i>	124
Lampiran 8.	Surat Tugas Dosen Pembimbing	133
Lampiran 9.	Lembar Konsultasi Skripsi Dosen Pembimbing 1.....	134
Lampiran 10.	Lembar Konsultasi Skripsi Dosen Pembimbing 2.....	136
Lampiran 11.	Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1	137
Lampiran 12.	Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2	138

