

**PERANCANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA
BRUDERAN PURWOREJO MENGGUNAKAN
PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh :

MELATI SUKMA
200710557

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA BRUDERAN
PURWOREJO MENGGUNAKAN PENDEKATAN USER CENTERED DESIGN

yang disusun oleh

Melati Sukma

200710557

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 20 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Fedelis Brian Putra Prakasa, S.T., M.Kom	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Y. Sigit Purnomo WP., S.T.,M.Kom., Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 20 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINILITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Melati Sukma
NPM : 200710557
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perancangan *Prototype* Sistem Informasi
Pendaftaran Peserta Didik Baru SMA Bruderan
Purworejo Menggunakan Pendekatan *User
Centered Design*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 16 Juni 2024

Yang menyatakan,



Melati Sukma
200710557

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Melania Paryati, S.Pd.

Jabatan : Kepala Sekolah SMA Bruderan Purworejo

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Melati Sukma

NPM : 200710557

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Perancangan *Prototype* Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru SMA Bruderan Purworejo Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 Juli 2024

Yang menyatakan,



Melania Paryati, S.Pd

HALAMAN PERSEMBAHAN

For, "Everyone who calls on the name of Lord will be saved."

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Perancangan *Prototype* Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru SMA Bruderan Purworejo Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam proses penulisan dan penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir.
4. Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir.
5. Ibu Herlina, S.Kom., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang turut memberikan ilmu serta semangat selama proses belajar.
6. Alm. Papa, Mama, Bapak yang selalu memberikan semangat dan doa bagi penulis sehingga penulis semangat dalam menyelesaikan tugas akhir
7. Kedua kakak tercinta Bunga Natalia dan Arum Wandira yang selalu mendukung, memberikan semangat, doa serta motivasi bagi penulis supaya dapat menyelesaikan tugas akhir.

8. Orang-orang terkasih di hidup saya Chrystian Devin Condro, Anita Haryodi, Archangela Ghiriani Dian Indah Gabianti, Tia Vianka Yustin, Novita Sari, Crescentia Vinsa Arie Astari, Maria Christina Roselia Soffie K, Juventius Andika Dwi L, Philip Ferdinand S, Nicholas Suharto, Yohanes Benedict Adlian, Henry, yang telah membantu dan mendukung penulis selama proses perkuliahan hingga saat ini.
9. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off.*

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 16 Juni 2024



Melati Sukma
200710557

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINILITAS & PUBLIKASI.....	iii
ILMIAH	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI	iv
ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Metode Penelitian.....	5
F. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III.....	20
LANDASAN TEORI	20
A. Sistem.....	20
B. Informasi	22
C. Sistem Informasi	23
D. <i>Website</i>	23
E. <i>User Centered Design</i>	24
e. <i>User Interface (UI)</i>	25

f. <i>User Experience (UX)</i>	26
g. <i>Prototype</i>	27
h. <i>Figma</i>	27
i. <i>Usability Testing</i>	27
j. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	29
BAB IV	32
ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN.....	32
A. Deskripsi Masalah.....	32
B. Analisis Kebutuhan Perancangan Eksperimen.....	34
1. <i>Specify the Context Of Use</i>	34
2. <i>Specify User and Organisational Requirements</i>	44
C. <i>Produce Design Solutions</i>	46
1. <i>User Flow</i>	46
2. <i>Wireframe</i>	52
BAB V.....	76
HASIL DAN PEMBAHASAN	76
A. Perancangan Desain Tampilan.....	76
1. Warna	76
Terdapat beberapa elemen warna yang akan digunakan pada <i>website</i> Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMA Bruderan Purworejo antara lain sebagai berikut:.....	76
2. Tipografi.....	77
3. <i>Interface Prototype</i> dan Penjelasan.....	77
B. <i>Evaluate Against User Requirements</i>	113
C. Implikasi Penelitian.....	132
BAB VI	133
PENUTUP	133
A. Kesimpulan	133
B. Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Penelitian Menggunakan UCD [8].....	6
Gambar 3. 1 Metode <i>User Centered Design</i>	24
Gambar 4.1 <i>Google Form</i> pada Instagram.....	33
Gambar 4.2 <i>User Persona</i> Admin.....	41
Gambar 4.3 <i>User Persona</i> Orang Tua Siswa.....	41
Gambar 4.4 <i>User Persona</i> Siswa.....	42
Gambar 4.5 <i>User Flow Login</i> Calon Peserta Didik.....	46
Gambar 4.6 <i>User Flow</i> Daftar Akun Calon Peserta Didik.....	47
Gambar 4.7 <i>User Flow</i> Mengakses Informasi.....	47
Gambar 4.8 <i>User Flow</i> Unggah Berkas Pendaftaran Calon Peserta Didik.....	47
Gambar 4.9 <i>User Flow</i> Unggah Bukti Pembayaran.....	48
Gambar 4.10 <i>User Flow Login</i> Admin.....	48
Gambar 4.11 <i>User Flow</i> Admin Konfirmasi Berkas Pendaftaran.....	49
Gambar 4.12 <i>User Flow</i> Admin Konfirmasi Bukti Transfer.....	49
Gambar 4.13 <i>User Flow</i> Mengelola Informasi PPDB.....	50
Gambar 4.14 <i>User Flow</i> Kelola Tanggal Pendaftaran.....	50
Gambar 4.15 <i>User Flow</i> Kelola Rekening Transfer.....	50
Gambar 4.16 <i>User Flow</i> Melihat Notifikasi Pendaftaran.....	51
Gambar 4.17 <i>User Flow</i> Admin Mengunduh Data Pendaftar.....	51
Gambar 4.18 <i>Wireframe</i> Halaman Awal <i>Website</i>	52
Gambar 4.19 <i>Wireframe</i> Halaman Informasi.....	53
Gambar 4.20 <i>Wireframe</i> Halaman Detail Informasi.....	54
Gambar 4.21 <i>Wireframe</i> Halaman Daftar Akun Pendaftar.....	56
Gambar 4.22 <i>Wireframe</i> Halaman <i>Login</i> Akun Pendaftar.....	57
Gambar 4.23 <i>Wireframe</i> Halaman Dasbor Akun Pendaftar.....	58
Gambar 4.24 <i>Wireframe</i> Halaman Unggah Berkas Pendaftaran.....	59
Gambar 4.25 <i>Wireframe</i> Halaman Unggah Bukti Bayar.....	60
Gambar 4.26 <i>Wireframe</i> Halaman Status Pembayaran Terkonfirmasi.....	61

Gambar 4.27 <i>Wireframe Login Admin</i>	62
Gambar 4.28 <i>Wireframe Dashboard Admin</i>	63
Gambar 4.29 <i>Wireframe Notifikasi Admin</i>	64
Gambar 4.30 <i>Wireframe Admin Menu Master Pendaftaran</i>	65
Gambar 4.31 <i>Wireframe Halaman Tab Data Diri Pendaftar</i>	66
Gambar 4.32 <i>Wireframe Halaman Tab Berkas Awal Diterima</i>	68
Gambar 4.33 <i>Wireframe Halaman Tab Berkas Awal Ditolak</i>	69
Gambar 4.34 <i>Wireframe Halaman Tab Berkas Lanjutan Diterima</i>	70
Gambar 4.35 <i>Wireframe Halaman Tab Berkas Lanjutan Ditolak</i>	71
Gambar 4.36 <i>Wireframe Halaman Tab Bukti Transfer Diterima</i>	72
Gambar 4.37 <i>Wireframe Halaman Tab Bukti Transfer Ditolak</i>	72
Gambar 4.38 <i>Wireframe Halaman Menu Kelola Informasi</i>	73
Gambar 4.39 <i>Wireframe Halaman Menu Kelola Rekening</i>	74
Gambar 4.40 <i>Wireframe Halaman Kelola Tanggal</i>	75
Gambar 5.1 <i>Warna</i>	76
Gambar 5.2 <i>Font Poppins</i>	77
Gambar 5.3 <i>Font Nunito</i>	77
Gambar 5.4 <i>Interface Halaman Awal Website</i>	79
Gambar 5.5 <i>Interface Halaman Informasi</i>	81
Gambar 5.6 <i>Interface Halaman Detail Informasi 1</i>	82
Gambar 5.7 <i>Interface Halaman Detail Informasi 2</i>	83
Gambar 5.8 <i>Interface Halaman Detail Informasi 3</i>	84
Gambar 5.9 <i>Interface Halaman Daftar Akun</i>	85
Gambar 5.10 <i>Interface Modal Konfirmasi Pendaftaran Akun</i>	86
Gambar 5.11 <i>Interface Modal Pendaftaran Berhasil</i>	87
Gambar 5.12 <i>Interface Halaman Login Pendaftar</i>	88
Gambar 5.13 <i>Interface Halaman Modal Login Akun Pendaftar Berhasil</i>	89
Gambar 5.14 <i>Interface Halaman Modal Login Akun Pendaftar Gagal</i>	89
Gambar 5.15 <i>Interface Halaman Data Diri Pada Saat Pendaftaran Awal</i>	91
Gambar 5.16 <i>Interface Halaman Data Diri Pada Saat Pendaftaran Lanjutan</i>	92
Gambar 5.17 <i>Interface Halaman Unggah Berkas Pendaftaran Awal</i>	93

Gambar 5.18 <i>Interface</i> Halaman Unggah Berkas Pendaftaran Lanjutan.....	94
Gambar 5.19 <i>Interface</i> Halaman Unggah Pembayaran Belum Dibuka	95
Gambar 5.20 <i>Interface</i> Halaman Unggah Pembayaran Sudah Dibuka.....	96
Gambar 5.21 <i>Interface</i> Halaman Pembayaran Sudah Dikonfirmasi	96
Gambar 5.22 <i>Interface</i> Halaman <i>Login Admin</i>	97
Gambar 5.23 <i>Interface</i> Halaman <i>Login Admin Berhasil</i>	97
Gambar 5.24 <i>Interface</i> Halaman <i>Login Admin Gagal</i>	98
Gambar 5.25 <i>Interface</i> Halaman <i>Dasbor Admin</i>	99
Gambar 5.26 <i>Interface</i> Halaman <i>Notifikasi Admin</i>	100
Gambar 5.27 <i>Interface</i> Halaman <i>Master Pendaftaran</i>	101
Gambar 5.28 <i>Interface</i> Halaman <i>Master Pendaftaran</i>	102
Gambar 5.29 <i>Interface</i> Halaman <i>Konfirmasi Berkas Ketika Diterima</i>	103
Gambar 5.30 <i>Interface</i> Halaman <i>Konfirmasi Berkas Ketika Ditolak</i>	104
Gambar 5.31 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Informasi</i>	106
Gambar 5.32 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Informasi</i>	107
Gambar 5.33 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Informasi</i>	107
Gambar 5.34 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Informasi</i>	108
Gambar 5.35 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Rekening</i>	109
Gambar 5.36 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Rekening Berhasil Disimpan</i>	110
Gambar 5.37 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Rekening Gagal Disimpan</i>	110
Gambar 5.38 <i>Interface</i> Halaman <i>Kelola Tanggal</i>	111
Gambar 5.39 <i>Prototype</i> <i>Pengguna Umum</i>	112
Gambar 5.40 <i>Prototype Admin</i>	112
Gambar 5.41 <i>Pembagian Role</i>	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Kajian Penelitian	14
Tabel 3.1	Template <i>SUS</i>	30
Tabel 4.1	Tabel Permasalahan	42
Tabel 5.1	Bobot Jawaban Kuesioner.....	114
Tabel 5.2	Daftar Tugas Sesuai <i>Role</i>	115
Tabel 5.3	Hasil <i>User Task Based</i>	118
Tabel 5.4	Hasil Pengujian Aspek <i>Learnability</i>	122
Tabel 5.5	Hasil Pengujian Aspek <i>Memorability</i>	124
Tabel 5.6	Hasil Pengujian Aspek <i>Efficiency</i>	126
Tabel 5.7	Hasil Pengujian Aspek <i>Errors</i>	128
Tabel 5.8	Hasil Perhitungan Pada Aspek <i>Satisfaction</i>	129
Tabel 5.9	Interval Kriteria Penilaian.....	131
Tabel 5.10	Tabel Hasil Pengujian Setiap Aspek <i>Usability</i>	131

INTISARI

Perancangan *Prototype* Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru SMA Bruderan Purworejo Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*

Intisari

Melati Sukma
200710557

Perkembangan teknologi telah berkembang begitu cepat memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai macam bidang kehidupan salah satunya bidang pendidikan. Salah satu proses dalam upaya mendapatkan kuantitas peserta didik yang dilakukan oleh institusi pendidikan adalah dengan menyelenggarakan Penerimaan Peserta Didik Baru. Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di SMA Bruderan Purworejo masih bersifat manual dan menggunakan *google form* untuk pendaftaran *online*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, muncul ketertarikan untuk merancang antarmuka sistem penerimaan peserta didik baru berbasis *website*. Penelitian ini menggunakan metode *user centered design*. Perancangan sistem ini nantinya akan digunakan oleh siswa, orang tua/wali siswa, dan admin. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan *prototype* yang telah diuji menggunakan *usability testing* dan *system usability scale* pada aspek *satisfaction*. Pada proses pengujian tersebut menghasilkan nilai 4,4 pada aspek *learnability*, nilai 4,4 pada aspek *memorability*, kemudian nilai 4,3 pada aspek *efficiency*, nilai 4,5 pada aspek *error*, serta nilai 91,8 pada aspek *satisfaction* dengan *grade scale* A sehingga pada setiap aspek *usability* termasuk ke dalam kategori sangat baik.

Kata Kunci : *User Interface, User Experience, User Centered Design, Usability Testing, Penerimaan Peserta Didik Baru*

Dosen Pembimbing 1 : Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing 2 : Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng.,
Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir :