

**PENERAPAN *USER-CENTERED DESIGN* PADA
PEMBUATAN DESAIN ANTARMUKA APLIKASI
PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI BERBASIS
*MOBILE***

Tugas Akhir

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



Dibuat Oleh:

GIRISOTYA IDDO YOGISWARA

190710246

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
PENERAPAN USER-CENTERED DESIGN PADA PEMBUATAN DESAIN ANTARMUKA APLIKASI
PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI BERBASIS MOBILE

yang disusun oleh
Girisotya Iddo Yogiswara
190710246

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 21 Juli 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Patricia Ardanari, S.Si.,M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Patricia Ardanari, S.Si.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Herlina, S.Kom., M.Eng	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 21 Juli 2023
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Teknologi Industri
Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

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 ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Girisotya Iddo Yogiswara
NPM : 190710246
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : PENERAPAN *USER-CENTERED DESIGN* PADA
PEMBUATAN DESAIN ANTARMUKA APLIKASI PENDIDIKAN
TEKNOLOGI INFORMASI BERBASIS *MOBILE*

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 peneliti.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Salatiga, 2023

Yang menyatakan,



Girisotya Iddo Yogiswara

190710246

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan Rahmat, pertolongan dan anugerah-Nya melalui orang – orang yang membimbing dan mendukung dengan berbagai cara sehingga peneliti dapat menulis dan menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mempersembahkan skripsi yang telah peneliti susun ini kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan cinta, kasih sayang dan doa restu yang tiada henti kepada anaknya.
2. Universitas Atma Jaya Yogyakarta tempat peneliti menuntut ilmu.
3. Kepada pembaca yang Budiman semoga skripsi ini dapat memberikan sedikit wawasan dan ide yang dapat berguna kelak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan kasih karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Penerapan *User-Centered Design* Pada Pembuatan Desain Antarmuka Aplikasi Pendidikan Teknologi Informasi Berbasis *Mobile*” ini dengan baik.

Peneliti tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana computer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam memberikan dukungan, bimbingan untuk penyusunan laporan akhir magang ini di antaranya:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan berkat-Nya, memberi kekuatan, dan menyertai peneliti selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri (FTI)
3. Bapak Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE. selaku Wakil Dekan Fakultas Teknologi Industri (FTI)
4. Bapak Prof. Ir. Djoko Budiyanto SHR., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Departemen Informatika.
5. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T, M.T., selaku Kepala Program Studi Informatika.
6. Ibu Patricia Ardanari, S. Si., M. T. selaku pembimbing 1
7. Bapak Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng., Ph.D, selaku pembimbing 2 yang telah membimbing, memberikan masukan dan juga motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Keluarga peneliti yang selalu mendukung, memberikan semangat, serta doa kepada peneliti.
9. Rekan seangkatan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Pendidikan Teknologi Informasi.....	13
3.2 Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i> , UI).....	13
3.2.1 Prinsip Perancangan UI (<i>User Interface</i>).....	13
3.3 Pengalaman Pengguna (<i>User Experience</i> , UX).....	14
3.3.1 Elemen – Elemen <i>User Experience</i>	15
3.4 <i>User Centered Design</i>	15
3.4.1 Proses Desain <i>User Centered Design</i>	16

3.4.2	Konsep <i>User Centered Design</i>	17
3.4.3	Aturan <i>User Centered Design</i>	18
3.5	<i>Usability Testing</i>	19
3.6	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	20
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		22
4.1	Analisis Kebutuhan Perancangan	22
4.1.1	Menentukan Konteks Pengguna	23
4.1.2	Menentukan Spesifikasi Kebutuhan Pengguna	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN EKSPERIMEN		53
5.1	Hasil Solusi Desain.....	53
5.2	Evaluasi Hasil Solusi Desain.....	62
5.2.1	<i>Usability Testing</i> Menggunakan Maze Design	62
5.2.2	<i>Usability Testing</i> Menggunakan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	71
5.3	Pembahasan Eksperimen.....	80
5.3.1	Pembahasan Eksperimen <i>Usability Testing</i> terkait Efektivitas.....	81
5.3.2	Pembahasan Eksperimen <i>Usability Testing</i> terkait Kepuasan Pengguna	82
5.3.3	Implikasi.....	84
BAB VI PENUTUP		87
6.1	Kesimpulan.....	87
6.2	Saran	87
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN		93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. Design Proses User Centered Design	22
Gambar 4. 2. User Persona.....	24
Gambar 4. 3. Affinity Diagram Hasil Jawaban Survei	31
Gambar 4. 4. Affinity Diagram Pengelompokan Tahap Pertama.....	32
Gambar 4. 5. Affinity Diagram Hasil Klasifikasi Berupa Fitur (1).....	33
Gambar 4. 6. Affinity Diagram Hasil Klasifikasi Berupa Fitur (2).....	34
Gambar 4. 7. Information Architecture Rancangan Detail Setiap Fitur (1).....	37
Gambar 4. 8. Information Architecture Rancangan Detail Setiap Fitur (2).....	38
Gambar 4. 9. Userflow Mengakses Aplikasi.....	39
Gambar 4. 10. Userflow Fitur Gratis Video Pendek.....	40
Gambar 4. 11. Userflow Mengakses Fitur Toko, Detail Produk dan Keranjang ..	40
Gambar 4. 12. Userflow Mengakses Kelas yang Sudah Terbeli	41
Gambar 4. 13. Userflow Aktivitas Pembelajaran Online.....	41
Gambar 4. 14. Userflow Mengakses Fitur Perkembangan Diri	42
Gambar 4. 15. Userflow Mengakses Fitur Messenger.....	42
Gambar 4. 16. Userflow Mengakses Fitur Download, Kustomisasi Tema dan Metode Belajar	43
Gambar 4. 17. Wireframe Splash Screen, Fitur Login dan Register	44
Gambar 4. 18. Wireframe Survei Pengguna Baru	45
Gambar 4. 19. Wireframe Halaman Beranda dan Fitur Gratis Video Pendek	46
Gambar 4. 20. Wireframe Fitur Messenger.....	47
Gambar 4. 21. Wireframe Fitur Detail Produk.....	48
Gambar 4. 22. Wireframe Fitur Toko dan Keranjang.....	49
Gambar 4. 23. Wireframe Fitur Profil	50
Gambar 4. 24. Wireframe Tampilan Kelas atau Produk.....	51
Gambar 4. 25. Wireframe Metode Pembelajaran	51
Gambar 5. 1. User Interface Splash Screen, Login, dan Registrasi.....	53
Gambar 5. 2. User Interface Survei Pengguna Baru.....	54
Gambar 5. 3. User Interface Fitur Video Pendek Gratis dan Halaman Beranda... 55	

Gambar 5. 4. User Interface Fitur Diskusi	56
Gambar 5. 5. User Interface Fitur Toko dan Keranjang	57
Gambar 5. 6. User Interface Detail Kelas atau Produk.....	58
Gambar 5. 7. User Interface Fitur Profil	59
Gambar 5. 8. User Interface Kelas.....	60
Gambar 5. 9. User Interface Metode Pembelajaran Light Mode.....	61
Gambar 5. 10. User Interface Metode Pembelajaran Dark Mode	61
Gambar 5. 11. Tampilan Lembar Kerja Penguji pada Aplikasi Maze Design	65
Gambar 5. 12. Tampilan Reporting dan Analisis pada Aplikasi Maze Design.....	66
Gambar 5. 13. Hasil Penyebaran Pengujian Prototipe Aplikasi.....	67
Gambar 5. 14. Hasil Report dan Analisis Skenario (1).....	67
Gambar 5. 15. Hasil Report dan Analisis Skenario (2).....	68
Gambar 5. 16. Hasil Report dan Analisis Skenario (3).....	68
Gambar 5. 17. Hasil Report dan Analisis Skenario (4).....	68
Gambar 5. 18. Hasil Report dan Analisis Skenario (5).....	68
Gambar 5. 19. Hasil Report dan Analisis Skenario (6).....	69
Gambar 5. 20. Hasil Report dan Analisis Skenario (7).....	69
Gambar 5. 21. Rumus Kalkulasi Skor SUS	74
Gambar 5. 22. Rumus Korelasi Pearson	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 4. 1. Kriteria Responden	23
Tabel 4. 2. Daftar Pertanyaan Kebutuhan Perancangan	26
Tabel 4. 3. Hasil Jawaban Survei Kuesioner Tertutup	28
Tabel 4. 4. Hasil Rangkuman Kebutuhan Pengguna.....	35
Tabel 5. 1. Kriteria Penguji	63
Tabel 5. 2. Alur Skenario dan Pencapaian Penguji.....	64
Tabel 5. 3. Konversi Hasil Usability Testing pada Aplikasi Maze Design	71
Tabel 5. 4. Daftar Pertanyaan Kuesioner Pengujian SUS	72
Tabel 5. 5. Hasil Konversi Kuesioner SUS	74
Tabel 5. 6. Hasil Uji Validitas	77
Tabel 5. 7. Interpretasi Nilai Reliabilitas Alpha Cronbach.....	78
Tabel 5. 8. Hasil Uji Reliabilitas.....	78
Tabel 5. 9. Hasil Akhir Skor Kuesioner SUS	79
Tabel 5. 10. Skala Interpretasi Efektivitas.....	81
Tabel 5. 11. Hasil Interpretasi Efektivitas Prototipe	81
Tabel 5. 12. Skala Interpretasi Skor System Usability Scale.....	83
Tabel 5. 13. Hasil Interpretasi Skor SUS Prototipe.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Korelasi Pearson	93
Lampiran 2. Uji Validitas.....	94
Lampiran 3. Uji Reliabilitas	95
Lampiran 4. Skor <i>System Usability Scale</i>	96



INTISARI

PENERAPAN *USER-CENTERED DESIGN* PADA PEMBUATAN DESAIN ANTARMUKA APLIKASI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI BERBASIS *MOBILE*

Intisari

Girisotya Iddo Yogiswara

190710246

Tujuan membangun sebuah tampilan desain antarmuka adalah agar dapat mengorganisir dan mengartikulasikan kebutuhan pengguna dalam rangka mengembangkan produk digital. Hal ini bertujuan agar ketika produk diluncurkan, semua fitur yang telah direncanakan tidak menjadi sia – sia, sehingga produk dapat digunakan oleh sebagian besar pengguna. Tujuan tersebut mencakup kesesuaian antara ide, tujuan, fungsionalitas, dan pengalaman pengguna.

Dengan menggunakan *user centered design* tentunya akan memudahkan dalam perancangan sebuah desain antarmuka. *User centered design* dikembangkan sejak 1980-an dengan kontribusi dari berbagai pakar desain. Pengertian *user centered design* (UCD) merupakan pendekatan dalam merancang produk, sistem, atau layanan yang berfokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna. UCD menempatkan pengguna sebagai titik pusat dalam proses perancangan, dengan tujuan utama untuk menciptakan pengalaman yang memenuhi harapan dan memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan produk yang telah dirancang.

Laporan ini akan mengevaluasi penerapan *user centered design* (UCD) dalam merancang prototipe sebuah aplikasi. Setelah itu, aplikasi tersebut akan diuji dengan dua metode, yaitu *usability testing* menggunakan aplikasi Maze Design dan penggunaan *system usability scale* (SUS) dengan menyebarkan kuesioner sebagai acuan untuk menghasilkan evaluasi dari perancangan aplikasi yang telah dibuat.

Kata kunci: *User Centered Design*, Antarmuka Pengguna, Pengalaman Pengguna

Dosen Pembimbing I : Patricia Ardanari, S.Si.,M.T.

Dosen Pembimbing II : Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng., Ph.D

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 10 Juli 2023