

**PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN  
(UCD) DALAM PERBAIKAN ANTARMUKA  
WEBSITE SISTEM INFORMASI SEMPOA SIP  
YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



**Peneliti**

Joshua Budi Rukmana  
161708976

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD) DALAM PERBAIKAN ANTARMUKA  
WEBSITE SISTEM INFORMASI SEMPOA SIP YOGYAKARTA

yang disusun oleh

JOSHUA BUDI RUKMANA

161708976

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 10 Desember 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Aloysius Bagas Pradipta Irianto, S.Kom., M.Eng.	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah menyetujui
Penguji 2	: Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs	Telah menyetujui
Penguji 3	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng	Telah menyetujui

Yogyakarta, 10 Desember 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc

**LEMBAR PENYATAAN**  
**Originalitas & Publikasi Ilmiah**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama Lengkap : Joshua Budi Rukmana  
NPM : 161708976  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi  
Judul Penelitian : Penerapan Metode *User Centered Design (UCD)* Dalam  
Perbaikan Antarmuka *Website* Sistem Informasi Sempoa SIP Yogyakarta

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 November 2021  
Yang menyatakan,



Joshua Budi Rukmana  
161708976

**LEMBAR PENYATAAN**  
**Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian**  
**(Jika penelitian membutuhkan akses data organisasi eksternal)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Linawati  
Jabatan : Director Sempoa SIP Yogyakarta  
Departemen : IBO Yogyakarta

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Joshua Budi Rukmana  
NPM : 161708976  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi  
Judul Penelitian : Penerapan Metode *User Centered Design* (UCD)

Dalam Perbaikan Antarmuka *Website* Sistem Informasi Sempoa SIP Yogyakarta

2. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
3. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
4. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 8 Juli 2021

Yang menyatakan,

  
Linawati  
IBO Sempoa SIP Yogyakarta



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir **“Penerapan Metoded *User Centered Design* (UCD) Dalam Perbaikan Antarmuka *Website* Sistem Informasi Sempoa SIP Yogyakarta”** dengan baik. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat agar dapat mencapai gelar Sarjana Komputer di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan dan dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orangtua, yang telah memberikan dukungan, perhatian dan mendoakan penulis dalam sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan masukan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Aloysius Bagas Pradipta, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memberikan masukan dan motivasi kepada penulis mulai dari awal perkuliahan sampai penyelesaian tugas akhir ini.
6. Ibu Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs. selaku dosen yang telah membimbing, memberikan masukan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Ibu Linawati selaku Director IBO Sempoa SIP Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan arahan dalam melakukan kegiatan penelitian ini.

1. Keluarga besar Sempoa SIP Yogyakarta yang ikut membantu dan berpartisipasi dalam penelitian tugas akhir.
2. Dan kepada semua pihak, teman-teman, sahabat, saudara yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang selalu memberikan semangat dan menemani keseharian penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Tuhan memberkati kita semua.

Kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca maupun penulis lainya.

Terima Kasih.

Yogyakarta, 20 November 2021



Joshua Budi Rukmana

161708976

## ABSTRAK

### PENERAPAN METODEDED USER CENTERED DESIGN (UCD) DALAM PERBAIKAN ANTARMUKA WEBSITE SISTEM INFORMASI SEMPOA SIP YOGYAKARTA

Halaman *website* yang tidak berpusat pada *user* dapat mendorong *user* untuk melakukan kesalahan. Kesalahan yang ditimbulkan dapat berupa waktu, biaya dan tenaga. Salah satu kesalahan yang muncul pada sistem halaman *website* Sempoa SIP adalah *user interface* yang tidak optimal. Sempoa SIP merupakan lembaga pendidikan aritmatika, dan dalam proses bisnisnya dibantu dengan sistem *ERP* berbasis *website*. Komputerisasi pada Sempoa SIP sudah cenderung cukup lama, namun sampai sekarang masih ada komplain yang muncul. Sehingga diperlukan suatu evaluasi untuk memperbaiki antarmuka yang dipusatkan oleh *user*. *User centered design* adalah suatu proses pendekatan pembangunan antarmuka *website* yang melibatkan pengguna dari proses desain sampai pembuatannya. UCD menggunakan *usability* sebagai nilai ukur performa suatu *website*. Nilai *usability* didapat berdasarkan hasil masukan dan jawaban evaluasi dari *user*. Instrumen dari penelitian ini menggunakan pendekatan angket WEBUSE. WEBUSE dapat mengukur nilai *usability* menjadi tingkat kepuasan *user* terhadap suatu *website*. Dalam pengukurannya, penelitian ini juga menggunakan *usability testing* sebagai alat ukur efektifitas dan efisiensi *user* dalam melakukan pekerjaannya. Data yang didapat akan disatukan dan dilakukan *prototyping*. Sehingga dengan pendekatan ini didapat *prototype* yang dibangun berdasarkan kebutuhan dan keinginan dari *user*. *Prototype* diujikan dengan perlakuan yang sama pada saat pengujian desain awal. Desain rekomendasi berhasil menaikkan nilai *usability* pada subjek penelitian. Peningkatan nilai *usability* berpengaruh pada *level usability* pada *website*, menjadi *excellent*. Selain itu peningkatan nilai *success rate* dan *time-based efficiency* pada desain rekomendasi mengindikasikan bahwa halaman antarmuka menjadi lebih efektif dan efisien.

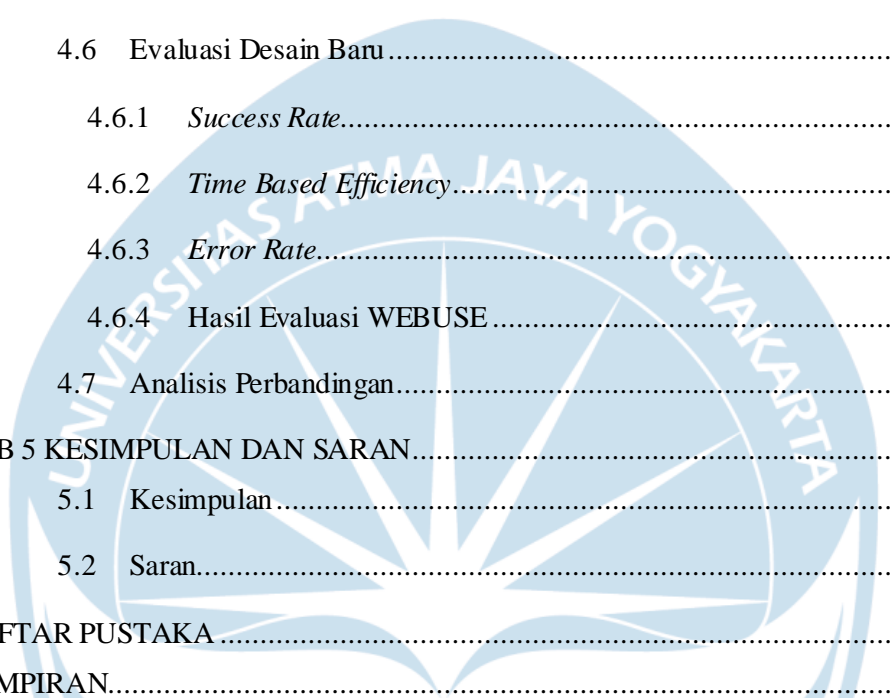
Kata kunci: *User Centered Design (UCD); Usability; Usability Testing; WEBUSE.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ixi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 LATAR BELAKANG.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Bagan Keterkaitan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Studi Sebelumnya.....	6
2.2. Dasar Teori.....	10
2.2.1. <i>User Centered Design (UCD)</i> .....	10
2.2.2. <i>Usability</i> .....	12
2.2.3. <i>Usability Testing</i> .....	13
2.2.4. WEBUSE.....	15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Waktu Penelitian.....	18
3.2. Lokasi Penelitian.....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Tahapan Penelitian.....	18



3.4.1.	Studi Literatur.....	19
3.4.2.	Penentuan Populasi dan Sampel .....	20
3.4.3.	Evaluasi Desain Awal.....	21
3.4.3.1.	Melakukan Observasi dan Wawancara .....	21
3.4.3.2.	Melakukan <i>Usability Testing</i> .....	21
3.4.3.3.	Mengevaluasi Hasil WEBUSE.....	23
3.4.3.4.	Menguji Validitas dan Reliabilitas .....	23
3.4.4.	Analisis Kebutuhan.....	24
3.4.5.	Perancangan Desain Sistem Informasi.....	24
3.4.6.	Evaluasi Desain Baru.....	25
3.4.6.1.	Melakukan <i>Usability Testing</i> .....	25
3.4.6.2.	Mengevaluasi Hasil WEBUSE.....	25
3.4.6.3.	Melakukan Analisis Perbandingan .....	25
3.4.7.	Membuat Kesimpulan.....	25
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1	Evaluasi Desain Awal .....	31
4.1.1	<i>Flowchart</i> Pengadaan Barang.....	31
4.2	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	33
4.2.1	Uji Validitas.....	33
4.2.2	Uji Reliabilitas .....	36
4.3	Hasil Pengolahan Data .....	36
4.3.1	<i>Success Rate</i> .....	36
4.3.2	<i>Time Based Efficiency</i> .....	37
4.3.3	<i>Error Rate</i> .....	39
4.3.4	Hasil Evaluasi WEBUSE.....	40
4.4	Analisis Kebutuhan.....	43



4.4.1	Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	44
4.5	Perancangan Desain Baru.....	45
4.5.1	Rekomendasi Perbaikan Variabel C.....	45
4.5.2	Rekomendasi Perbaikan Variabel U.....	49
4.6	Evaluasi Desain Baru.....	51
4.6.1	<i>Success Rate</i> .....	51
4.6.2	<i>Time Based Efficiency</i> .....	52
4.6.3	<i>Error Rate</i> .....	54
4.6.4	Hasil Evaluasi WEBUSE.....	55
4.7	Analisis Perbandingan.....	58
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		65
LAMPIRAN.....		68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.7.1 Diagram Keterkaitan.....	5
Gambar 2.2.1.1 Fase <i>User Centered Design</i> .....	11
Gambar 2.2.3.1 <i>WEBUSE Development Model</i> .....	16
Gambar 3.4.1 Tahapan Metodeologi Penelitian.....	19
Gambar 4.1.1.1 <i>Flowchart</i> Pengadaan Barang.....	32
Gambar 4.5.1.1 Halaman Pengadaan Barang.....	46
Gambar 4.5.1.2 Rekomendasi Perbaikan Halaman Pengadaan Barang.....	47
Gambar 4.5.1.3 Rekomendasi Perbaikan Halaman Pengadaan Barang <i>Cart</i> .....	48
Gambar 4.5.1.4 Rekomendasi Perbaikan Halaman Pengadaan Barang <i>Feedback</i> .....	49
Gambar 4.5.2.1 Halaman <i>Dashboard</i> .....	50
Gambar 4.5.2.2 Rekomendasi Perbaikan Halaman <i>Dashboard</i> .....	50
Gambar 4.7.1 Diagram Perbandingan Hasil Evaluasi <i>Success Rate</i> .....	59
Gambar 4.7.2 Diagram Perbandingan Hasil Evaluasi <i>WEBUSE</i> .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 3.4.2.1 Penentuan Presentase Sampling Yount .....	21
Tabel 3.4.3.1 Nilai Merit Koresponden WEBUSE .....	16
Tabel 3.4.3.2 Nilai <i>Usability</i> dan <i>Corresponding Usability Level</i> .....	16
Tabel 4.2.1.1 Instrumen Penelitian WEBUSE.....	34
Tabel 4.2.1.2 Hasil Uji Validitas.....	35
Tabel 4.2.2.1 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen .....	36
Tabel 4.3.1.1 Hasil <i>Success Rate</i> Desain Awal .....	36
Tabel 4.3.2.1 Hasil <i>Time Based Efficiency Expert</i> Desain Awal.....	37
Tabel 4.3.2.2 Data <i>Times Based Efficiency User</i> Desain Awal.....	38
Tabel 4.3.2.3 Hasil <i>Times Based Efficiency User</i> Desain Awal.....	38
Tabel 4.3.3.1 Hipotesis Kesempatan <i>Error Rate</i> .....	39
Tabel 4.3.3.2 Hasil <i>Error Rate</i> Desain Awal .....	40
Tabel 4.3.4.1 Hasil Responden WEBUSE Desain Awal.....	41
Tabel 4.3.4.2 Nilai <i>Usability</i> Desain Awal .....	43
Tabel 4.4.1 Analisis Kebutuhan.....	43
Tabel 4.6.1.1 Hasil <i>Succes Rate</i> Desain Baru.....	51
Tabel 4.6.2.1 Hasil <i>Time Based Efficiency Expert</i> Desain Baru.....	52
Tabel 4.6.2.2 Data <i>Time Based Efficiency User</i> Desain Baru .....	53
Tabel 4.6.2.3 Hasil <i>Time Based Efficiency User</i> Desain Baru .....	53
Tabel 4.6.3.1 Hasil <i>Error Rate</i> Desain Baru .....	54
Tabel 4.6.4.1 Hasil Responden WEBUSE Desain Baru.....	55
Tabel 4.6.4.2 Nilai <i>Usability</i> Desain Baru .....	57
Tabel 4.7.1 Evaluasi <i>Usability Testing</i> .....	58
Tabel 4.7.2 Evaluasi <i>Time-Based Efficiency</i> .....	60
Tabel 4.7.3 Evaluasi Angket WEBUSE.....	62