

**EVALUASI DAN PERBAIKAN *USER INTERFACE* DENGAN
METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN
PENDEKATAN *HUMAN CENTERED DESIGN* (HCD) PADA
APLIKASI MOBILE LAYANAN PENSIUNAN PEMERINTAH
(STUDI KASUS: PT. TASPEN)**

SKRIPSI



ARVA FIRJATULLAH GYONANDA

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2022**

**EVALUASI DAN PERBAIKAN *USER INTERFACE* DENGAN
METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN
PENDEKATAN *HUMAN CENTERED DESIGN* (HCD) PADA
APLIKASI MOBILE LAYANAN PENSIUNAN PEMERINTAH
(STUDI KASUS: PT. TASPEN)**

SKRIPSI



ARVA FIRJATULLAH GYONANDA

081811633061

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2022

ii

**EVALUASI DAN PERBAIKAN *USER INTERFACE* DENGAN
METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN
PENDEKATAN *HUMAN CENTERED DESIGN* (HCD) PADA
APLIKASI MOBILE LAYANAN PENSIUNAN PEMERINTAH
(STUDI KASUS: PT. TASPEN)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Bidang
Sistem Informasi Pada Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Airlangga**

Oleh :

Arva Firjatullah Gyonanda

NIM: 081811633061

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Endah Purwanti, S.Si., M.Kom
NIP. 197812172005012001

Pembimbing II,



Drs. H. Kartono, M.Kom
NIP. 196004211986011001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Evaluasi Dan Perbaikan *User Interface* Dengan Metode *System Usability Scale* (SUS) Dan Pendekatan *Human Centered Design* (HCD) Pada Aplikasi Mobile Layanan Pensiunan Pemerintah (Studi Kasus: Pt. Taspen)
Penyusun : Arva Firjatullah Gyonanda
NIM : 081811633061
Pembimbing I : Endah Purwanti, S.Si., M.Kom
Pembimbing II : Drs. H. Kartono, M.Kom
Tanggal Ujian : 08 Juli 2022

Disetujui
Oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Endah Purwanti, S.Si., M.Kom
NIP. 197812172005012001

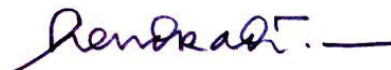


Drs. H. Kartono, M.Kom
NIP. 196004211986011001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga

Koordinator Program Studi S1
Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Herry Suprajitno, S.Si, M.Si.
NIP. 196804041994031020

Dr. Rimuljo Hendradi, S.Si., M.Si.
NIP. 197102111997021001

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Arva Firjatullah G

NIM : 081811633061

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiarisme dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

"EVALUASI DAN PERBAIKAN *USER INTERFACE* DENGAN METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN PENDEKATAN *HUMAN CENTERED DESIGN* (HCD) PADA APLIKASI MOBILE LAYANAN Pensiunan Pemerintah (STUDI KASUS: PT. TASPEN)"

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiarisme, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 11 Juli 2022



Arva Firjatullah G

NIM. 081811633061

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlanga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga

KATA PENGANTAR

Puji syukur berkat kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, penyusun dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir skripsi yang berjudul **Evaluasi Dan Perbaikan User Interface Dengan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Pendekatan Human Centered Design (HCD) Pada Aplikasi Mobile Layanan Pensiunan Pemerintah (Studi Kasus: Pt. Taspen)**. Berkat rahmat-Nya, penyusun dapat mengerjakan penyusunan dengan lancar sampai pada tahap ini.

Terima kasih juga penyusun ucapkan kepada seluruh pihak yang telah mendukung maupun ikut membantu secara langsung dalam pengerjaan proposal ini hingga dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan tersebut ditujukan oleh penyusun pada:

1. ALLAH SWT yang senantiasa memberikan berkah dan rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar dan memberi kekuatan pada penyusun untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua yaitu Ibu Istina Yunawati dan Bapak Subagyo dan keluarga yang selalu mendukung dan memberi penyusun semangat serta fasilitas sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Endah Purwanti, S.Si., M.Kom selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan pada anak bimbingnya hampir setiap minggunya dan memberi pengarahan dengan baik sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Drs. H. Kartono, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang sudah memberikan arahan serta ilmu semenjak penyusun masih merupakan mahasiswa baru sampai dengan saat ini dan mendorong penyusun untuk berkembang menjadi mahasiswa yang baik.

5. Seluruh dosen Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Airlangga yang telah memberi ilmu akademik maupun non-akademik yang bermanfaat selama perkuliahan.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Airlangga khususnya angkatan 2018 yang telah menemani penyusun dari awal perkuliahan hingga saat ini, yang telah berbagi cerita dan pengalaman serta berkembang bersama sebagai mahasiswa.
7. Kakak-kakak tingkat yang telah memberi ilmu serta saran kepada penyusun, serta adik-adik tingkat yang telah menerima penyusun sebagai senior dalam hal organisasi maupun sebagai mahasiswa.
8. Rr Arnetta Dinda Y, seluruh sahabat sejati, serta teman-teman yang sudah menemani penyusun hingga saat ini serta berbagi banyak pengalaman suka dan duka.

Akhir kata, penyusun menyadari jika terdapat kekurangan pada skripsi ini, oleh karena itu, kritik dan saran akan sangat bermanfaat. Penyusun berharap, semoga penelitian ini kelak dapat selesai dengan baik dan menjadi sumber ilmu bagi seluruh praktisi maupun akademisi untuk masa depan yang lebih baik.

Surabaya, 12 Juli 2022

Penyusun



Arva Firjatullah Gyonanda

Arva Firjatullah G, 2022, **Evaluasi Dan Perbaikan *User Interface* Dengan Metode *System Usability Scale* (SUS) Dan Pendekatan *Human Centered Design* (HCD) Pada Aplikasi Mobile Layanan Pensiunan Pemerintah (Studi Kasus: PT Taspen)**, Skripsi ini dibawah bimbingan Endah Purwanti, S.Si., M.Kom. dan Drs. H. Kartono, M.Kom. Program Studi S1 Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada zaman saat ini semakin berkembang pesat. Aplikasi Taspen Mobile v2 yang dikembangkan oleh PT Taspen (PERSERO) merupakan salah satu aplikasi yang melayani Aparatur Sipil Negara (ASN) dalam memberikan informasi dan menyampaikan keluhan terkait pensiunan. Tetapi dalam kebergunaan atau *usability* masih terdapat beberapa permasalahan pada *user interface* yang terdapat pada aplikasi Taspen Mobile v2 pada perangkat *mobile*. Penelitian ini bertujuan merancang ulang desain *user interface* aplikasi Taspen Mobile v2 dengan menggunakan metode *Human Centered Design* untuk meningkatkan *usability*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Human Centered Design* untuk perancangan desain *user interface* aplikasi dan metode *System Usability Scale* untuk evaluasi *usability* aplikasi. Hasil dari penelitian ini didapatkan 11 poin permasalahan yang berasal dari kritik dan saran dari 15 orang responden yang merupakan Aparatur Sipil Negara (ASN). Setelah dilakukan evaluasi *usability* kedua terjadi peningkatan skor *System Usability Scale* (SUS) setelah dilakukan proses redesain *user interface* menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) sebesar 89,47% dari evaluasi sebelumnya yang menggunakan desain awal aplikasi Taspen Mobile v2. Penerapan metode *Human Centered Design* (HCD) dalam merancang desain *user interface* aplikasi Taspen Mobile v2 dapat meningkatkan *usability* karena terjadinya peningkatan skor uji *usability* dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Kata Kunci: Desain *User Interface*, *System Usability Scale* (SUS), Aplikasi *mobile*, *Usability*, *Human Centered Design* (HCD)

Arva Firjatullah G, 2022, **Evaluation and Improvement of User Interface With System Usability Scale (SUS) Method And Human Centered Design (HCD) Approach In Government Pensioner Service Mobile Application (Case Study: PT Taspen)**, This undergraduate thesis was written under supervision of Endah Purwanti, S.Si., M.Kom. dan Drs. H. Kartono, M.Kom. *Bachelor Degree of Information Systems Study Program, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.*

ABSTRACT

The development of Information and Communication Technology (ICT) in today's era is growing rapidly. The Taspen Mobile v2 application developed by PT Taspen (PERSERO) is one of the applications that serves State Civil Apparatus (ASN) in providing information and submitting complaints related to addiction. But in usability there are still some problems with the user interface contained in the Taspen Mobile v2 application on mobile devices. This study aims to redesign the user interface design of the Taspen Mobile v2 application using the Human Centered Design method to improve usability. The methods used in this study are Human Centered Design for designing application user interface designs and the System Usability Scale method for application usability evaluation. The results of this study obtained 11 problem points derived from criticism and suggestions from 15 respondents who were State Civil Apparatus (ASN). After the second usability evaluation, there was an increase in the System Usability Scale (SUS) score after the user interface redesign process using the Human Centered Design (HCD) method by 89.47% from the previous evaluation which used the initial design of the Taspen Mobile v2 application. The application of the Human Centered Design (HCD) method in designing the user interface design of the Taspen Mobile v2 application can increase usability due to an increase in the usability test score using the System Usability Scale (SUS) method.

Keyword: User Interface Design, System Usability Scale (SUS), Mobile Applications, Usability, Human Centered Design (HCD)

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	v
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 PT TASPEN (PERSERO).....	7
2.2 Visi PT TASPEN (PERSERO)	7
2.3 Misi PT TASPEN (PERSERO).....	8
2.4 Aplikasi Taspen Mobile v2	8
2.5 Tujuan Aplikasi Taspen Mobile v2	14
2.6 Aparatur Sipil Negara (ASN).....	14
2.7 Kuesioner	14
2.8 <i>User Interface</i>	15
2.9 Metode <i>Human-Centered Design (HCD)</i>	15
2.10 Struktur Navigasi.....	18

2.11	<i>Mockup</i>	18
2.12	<i>Prototyping</i>	19
2.13	<i>Page Layout</i>	19
2.14	<i>Usability</i>	19
2.15	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	21
2.16	<i>Perhitungan System Usability Scale (SUS)</i>	23
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Tempat Penelitian	26
3.2	Tahap Penelitian	26
3.3	Studi Literatur.....	28
3.4	Wawancara Pengelola Aplikasi	28
3.5	Identifikasi Pengguna.....	29
3.6	Evaluasi Desain Awal Dengan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	29
3.7	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	31
3.8	Merancang Desain Solusi.....	31
3.8.1	Merancang Struktur Navigasi.....	32
3.8.2	Merancang <i>Mockup</i>	32
3.8.3	Merancang <i>Prototype</i>	32
3.9	Evaluasi Desain Solusi.....	33
3.10	Analisis Perbandingan Hasil Evaluasi Desain Awal dan Desain Solusi.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Studi Literatur.....	35
4.2	Wawancara Pengelola Aplikasi	35
4.3	Identifikasi Pengguna.....	37
4.4	Evaluasi Desain Awal dengan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	37
4.5	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	46
4.6	Merancang Desain Solusi.....	54
4.6.1	Merancang Struktur Navigasi.....	54
4.6.2	Merancang <i>Mockup</i>	57
4.6.3	Merancang <i>Prototype</i>	65

4.7	Evaluasi Desain Solusi.....	66
4.8	Analisis Perbandingan Hasil Evaluasi Desain Awal dan Desain Solusi.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		79
Lampiran 1 Surat Persetujuan Penelitian PT TASPEN.....		79
Lampiran 2 Wawancara 1		80
Lampiran 3 Wawancara 2.....		82
Lampiran 4 Kuesioner		84
Lampiran 5 Dokumentasi Pengisian Kuesioner Oleh Responden Yang Telah Pensiun		89
Lampiran 6 Jawaban kuesioner bagian kedua setiap responden aplikasi Taspen Mobile v2.....		90
Lampiran 7 Jawaban Evaluasi Responden aplikasi Taspen Mobile v2 lama		92

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Indikator Pertanyaan SUS (Brooke, 2020)	22
2.2	Tabel Skor Jawaban Setiap Pertanyaan SUS (Susilo, 2019)	23
3.1	Pertanyaan Kuesioner SUS (Brooke, 2020)	30
4.1	Kesimpulan hasil wawancara dengan pengembang	36
4.2	Hasil evaluasi aplikasi Taspen Mobile v2 lama menggunakan SUS	39
4.3	Hasil evaluasi responden 1	39
4.4	Perhitungan skor desain lama sesuai aturan SUS	40
4.5	Hasil perhitungan SUS desain lama (sebelum menggunakan aturan perhitungan skor SUS)	41
4.6	Hasil nilai SUS desain lama (setelah menggunakan aturan perhitungan skor SUS)	42
4.7	Jawaban kritik dan saran responden aplikasi Taspen Mobile v2 lama	45
4.8	Kekurangan halaman tertentu aplikasi Taspen Mobile v2 lama	46
4.9	Kebutuhan pengguna berdasarkan halaman aplikasi Taspen Mobile v2	49
4.10	Hasil evaluasi aplikasi Taspen Mobile v2 baru menggunakan SUS	67
4.11	Skor SUS desain baru (sebelum menggunakan aturan perhitungan skor SUS)	68
4.12	Hasil nilai SUS desain baru (setelah menggunakan aturan perhitungan skor SUS)	68
4.13	Perbandingan skor SUS masing-masing responden	71
4.14	Perbandingan indikator penilaian SUS	72

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Halaman Login	9
2.2	Halaman Utama	10
2.3	Halaman Cabang	11
2.4	Halaman Lapor	12
2.5	Halaman Inbox	13
2.6	Siklus Iteratif Human-Centered Design (Norman, 2008)	16
2.7	Jarak Penilaian SUS (Susilo, 2019)	24
3.1	Alur Metode Penelitian	27
4.1	Hasil skor rata-rata SUS desain lama dengan 3 indikator	43
4.2	Struktur navigasi aplikasi Taspen Mobile v2	55
4.3	Palet warna	58
4.4	Font san francisco (SF)	58
4.5	Mockup halaman login	59
4.6	Mockup halaman daftar	60
4.7	Mockup halaman lupa password	61
4.8	Mockup halaman home	62
4.9	Mockup halaman informasi produk	63
4.10	Mockup halaman berita	64
4.11	Mockup halaman merchant	65
4.12	Hasil skor rata-rata SUS desain baru dengan 3 indikator	69
4.13	Grafiik perbandingan skor SUS	71