



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

***Usability Evaluation dan Rekomendasi Perbaikan ELEN STT Nurul Fikri
berdasarkan User Centered-Design***

TUGAS AKHIR

**Hulwah Zahidah
0110116044**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JAKARTA
JANUARI 2020**



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

***Usability Evaluation* dan Rekomendasi Perbaikan ELEN STT Nurul Fikri
berdasarkan *User Centered-Design***

TUGAS AKHIR

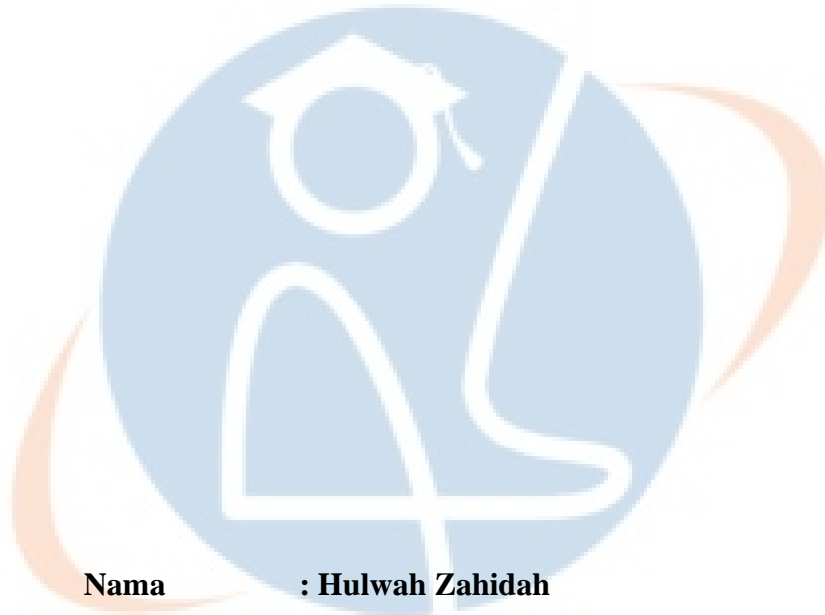
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer

**Hulwah Zahidah
0110116044**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JAKARTA
JANUARI 2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**



Nama : Hulwah Zahidah

NIM : 0110116044

Tanda Tangan :

Tanggal :

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

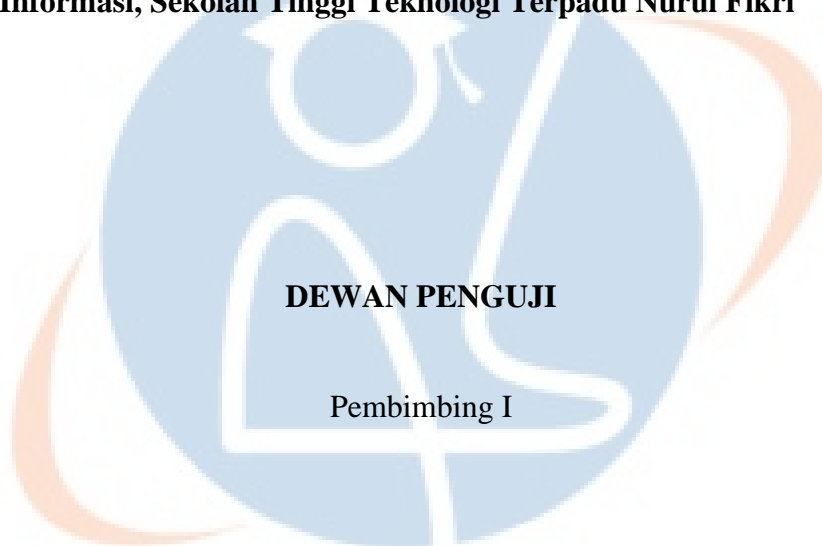
Nama : Hulwah Zahidah

NIM : 0110116044

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : *Usability Evaluation* dan Rekomendasi Perbaikan ELEN STT Nurul Fikri berdasarkan *User Centered-Design*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri



(Amalia Rahmah, S.T, M.T)

Penguji I

Penguji II

(Suhendi, S.T, MM.SI)

(Yekti Wirani, S.T)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Amalia Rahmah, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Ibu Amalia Rahmah, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Ibu Amalia Rahmah, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Ibu Yekti Wirani, S.T dan Suhendi, S.T, MM.SI selaku Dosen Penguju Tugas Akhir penulis.
8. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
9. Para Mahasiswa STT Terpadu Nurul Fikri yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
10. Sahabat-Sahabat di STT Terpadu Nurul Fikri, yaitu Afifa Diniputri, Latifa Diniputri, Lailia Cahya P, Naila N. Aufar, Nihlah Karimah, Shafura Iryani, dan lainnya.
11. Sahabat-sahabat di Universitas Indonesia, yaitu Khairunnisa Nadzifah, Azizah Humaira, dan Humam Abdurrazyid Afif yang telah membantu serta mendukung penulis untuk menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
12. Sahabat-sahabat di STT Terpadu Nurul Fikri dan lainnya yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan penulisan ilmiah ini.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 20 Januari 2020



Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hulwah Zahidah
NIM : 0110116044
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Usability Evaluation dan Rekomendasi Perbaikan ELEN STT Nurul Fikri berdasarkan User Centered Design

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 20 Januari 2020

Yang menyatakan

(Hulwah Zahidah)

ABSTRAK

Nama : Hulwah Zahidah
NIM : 0110116044
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Usability Evaluation dan Rekomendasi Perbaikan ELEN STT Nurul Fikri berdasarkan User Centered Design

STT NF Terpadu Nurul Fikri adalah salah satu instansi yang memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan e-learning sebagai media utama dalam proses perkuliahan. Akan tetapi, kondisi eLen saat ini masih kurang mendukung pembelajaran mahasiswa, hal ini dibuktikan dengan tidak tersedianya beberapa fitur pada eLen STT NF yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna. Akan tetapi, kondisi eLen saat ini masih kurang mendukung pembelajaran mahasiswa, hal ini dibuktikan dengan tidak tersedianya beberapa fitur pada eLen STT NF yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna. Hal ini juga didukung dari hasil penyebaran kuesioner yang mengacu pada *usability*, Jacob Nielsen menegaskan bahwa eLen memiliki permasalahan. Dengan melihat permasalahan tersebut maka sangat perlu meningkatkan e-Len STT NF dengan cara membuat rancangan solusi desain dengan membangun prototipe berdasarkan kebutuhan pengguna dengan *User-Centered Design* (UCD). Selanjutnya, solusi desain akan diuji dengan menggunakan metode *usability testing* dan *system usability scale* untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna. Jika sudah sesuai, maka akan dilakukannya implementasi Moodle dan selanjutnya dilakukan pengujian hasil implementasi Moodle dengan menggunakan *user acceptance test* (UAT). Kemudian hasil dari penelitian ini adalah sebuah rekomendasi prototipe dan implementasi serta evaluasi untuk eLen lebih baik kedepannya dan dapat digunakan mahasiswa secara masif.

Kata kunci : prototipe, *usability testing*, *system usability scale*, Moodle, *user acceptance test*

ABSTRACT

Name : Hulwah Zahidah
NIM : 0110116044
Study Program : Information System
Title : Usability Evaluation and Recommendations for Improvement of ELEN
STT Nurul Fikri based on User Centered Design

Integrated Nurul Fikri STT NF is one of the agencies that utilize technology to develop teaching and learning activities by using e-learning as the main media in the lecture process. However, the current condition of eLen still does not support student learning, this is evidenced by the unavailability of some features on eLen STT NF that are actually needed by users. However, the current condition of eLen still does not support student learning, this is evidenced by the unavailability of some features on eLen STT NF that are actually needed by users. This is also supported by the results of the distribution of questionnaires that refer to usability, Jacob Nielsen asserted that eLen has a problem. By looking at these problems it is very necessary to improve the e-Len STT NF by creating a design solution by building a prototype based on user needs with User-Centered Design (UCD). Furthermore, the design solution will be tested using the usability testing method and the system usability scale to find out if it is in accordance with what the user needs. If it is appropriate, then Moodle will be implemented and then the results of the Moodle implementation will be tested using the user acceptance test (UAT). Then the results of this study are a prototype recommendation and implementation and evaluation for eLen better in the future and can be used massively by students.

Key words : *prototype, usability testing, system usability scale, Moodle, user acceptance test*

STT-NF

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Penelitian	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 <i>E-Learning</i>	5
2.2 <i>Platform Moodle</i>	5
2.3 eLen STT NF.....	5
2.4 <i>User-Centered Design</i>	6
2.5 <i>Usability Evaluation</i>	6
2.6 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	7
2.7 <i>Usability Testing</i>	10
2.8 <i>Information Architecture</i>	11
2.9 Rumus Slovin	12
2.10 Tabel penelitian terkait	13
BAB III	14
METODOLOGI PENELITIAN.....	14

3.1	Tahapan Penelitian	14
3.1.1	Studi Literatur	15
3.1.2	Survei <i>Online</i> Kuesioner	15
3.1.3	User Research	15
3.1.4	Pembuatan Prototipe	16
3.1.5	Usability Evaluation.....	17
3.1.6	Implementasi Moodle	17
3.1.7	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	18
3.1.8	Pengambilan Kesimpulan	18
3.2	Rancangan Penelitian	18
3.2.1	Jenis Penelitian.....	18
3.2.2	Metode Analisis	18
3.2.3	Metode Pengumpulan Data.....	19
3.2.4	Metode Pengujian	19
3.2.5	Metode Implementasi dan Evaluasi	19
3.2.6	Lingkungan Pengembangan.....	20
3.2.7	Waktu Penelitian (<i>Gantt Chart</i>).....	21
BAB IV	22
HASIL USER RESEARCH DAN RANCANGAN PROTOTIPE	22
4.1	Peninjauan Ulang Permasalahan yang Dihadapi oleh Pengguna dengan Melakukan <i>User Research</i>	22
4.1.1	Perancangan <i>User Research</i>	22
4.1.2	Hasil <i>User Research</i>	23
4.2	Perancangan dan Pembuatan Prototipe ELen STT NF	35
4.2.1	Pembuatan <i>Persona</i>	35
	37
4.2.1	Pembuatan <i>Information Architecture</i>	38
4.2.2	Pembuatan User Interface	43

4.3	Perancangan pengujian dan evaluasi.....	57
BAB 5		61
PENGUJIAN DAN EVALUASI.....		61
5.1	Partisipan.....	61
5.2	<i>Usability Testing</i>	63
5.2.1	<i>Task Scenario 1</i>	63
5.2.2	<i>Task Scenario 2</i>	63
5.2.3	<i>Task Scenario 3</i>	64
5.2.4	<i>Task Scenario 4</i>	64
5.2.5	<i>Task Scenario 5</i>	65
5.2.6	<i>Task Scenario 6</i>	65
5.2.7	<i>Task Scenario 7</i>	65
5.2.8	<i>Task Scenario 8</i>	66
5.2.9	<i>Task Scenario 9</i>	66
5.2.10	<i>Task Scenario 10</i>	66
5.2.11	<i>Task Scenario 11</i>	67
5.2.12	Rangkuman Evaluasi <i>Usability Testing</i>	67
5.3	System Usability Scale (SUS).....	81
BAB 6		82
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		82
6.1	Implementasi eLen STT NF.....	82
6.2	Hasil Implementasi eLen STT NF	82
6.2.1	Tampilan <i>Login</i>	89
6.2.2	Tampilan <i>Dashboard</i>	90
6.2.3	Fitur <i>My Courses</i>	91
6.3	Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	91
6.4	Hasil <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	93
BAB 7		100
KESIMPULAN DAN SARAN.....		100
7.1	Kesimpulan.....	100

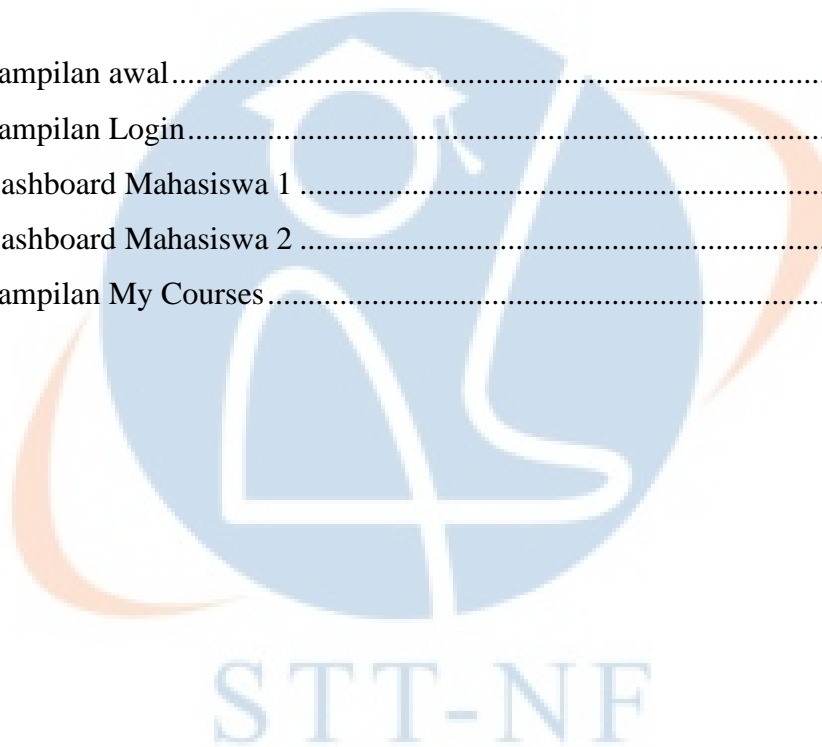
7.2	Saran.....	101
	DAFTAR PUSTAKA.....	103
	LAMPIRAN.....	105



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Skala kategori skor SUS	9
Gambar 2 2 Tahapan Usability	10
Gambar 2 3 Rumus Slovin.....	12
Gambar 3 1 Tahapan Penelitian.....	14
Gambar 3 2 Gantt Chart.....	21
Gambar 4 1 Tahun Angkatan Pengguna Elen STT NF.....	23
Gambar 4 2 Kegiatan Umum Pengguna	24
Gambar 4 3 Permasalahan yang dirasakan	26
Gambar 4 4 Fitur kurang penting.....	27
Gambar 4 5 Lupa Jadwal Kelas pada Awal Semester	29
Gambar 4 6 Lupa Lokasi Kelas pada Awal Semester.....	30
Gambar 4 7 Terlambat Mengetahui Ketika Ada Tugas Baru	31
Gambar 4 8 Lupa Tanggal Deadline dari Sebuah Tugas	32
Gambar 4 9 Terlambat Mengumpulkan Tugas	33
Gambar 4 10 Rutin Mengecek terkait Perkuliahan.....	34
Gambar 4 11 Perangkat yang digunakan	35
Gambar 4 12 Persona 1 hasil user research	37
Gambar 4 13 Persona 2 hasil user research	37
Gambar 4 14 Tampilan login elen STT NF	45
Gambar 4 15 Tampilan dashboard dan forum	46
Gambar 4 16 Tampilan isi forum.....	47
Gambar 4 17 Tampilan reply forum	47
Gambar 4 18 Pop up ketika tekan tombol cancel	48
Gambar 4 19 Tampilan hasil reply forum.....	49
Gambar 4 20 Tampilan kategori forum	49
Gambar 4 21 Tampilan fitur my course	50
Gambar 4 22 Tampilan fitur courses	51
Gambar 4 23 Tampilan fitur enroll course in progress	51
Gambar 4 24 Tampilan fitur enrolled course past	52

Gambar 4 25 Tampilan konten suatu mata kuliah	54
Gambar 4 26 Tampilan searching course.....	54
Gambar 4 27 Tampilan fitur kalender.....	55
Gambar 4 28 Tampilan ketika akses tugas	56
Gambar 4 29 Tampilan fitur reminder	57
Gambar 5 1 Grafik demografi kegiatan yang pernah dilakukan ketika mengakses eLen	62
Gambar 5 2 Perangkat yang sering digunakan untuk akses eLen.....	62
Gambar 5 3 Grafik demografi hasil usability testing terkait tingkat kesulitan task menurut partisipan.....	68
Gambar 6 1 Tampilan awal.....	89
Gambar 6 2 Tampilan Login.....	89
Gambar 6 3 Dashboard Mahasiswa 1	90
Gambar 6 4 Dashboard Mahasiswa 2	91
Gambar 6 5 Tampilan My Courses.....	91



DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 SUS terjemahan Bahasa Indonesia	7
Tabel 2 2 Contoh penilaian SUS terjemahan Bahasa Indonesia.....	8
Tabel 2 3 Penelitian terkait	13
Tabel 4 1 Kategori persona eLen STT NF.....	36
Tabel 4 2 Perbandingan fitur utama.....	40
Tabel 4 3 Perbandingan fitur dari informasi hasil user research	40
Tabel 4 4 Perbandingan fitur secara fungsionalitas	42
Tabel 4 5 Daftar ikon pada fitur konten course	53
Tabel 4 6 Template task scenario.....	58
Tabel 4 7 Contoh penilaian SUS terjemahan Bahasa Indonesia.....	59
Tabel 5 1 Table perbaikan hasil usability testing.....	67
Tabel 5 2 Daftar task scenario yang digunakan saat usability testing	69
Tabel 5 3 Hasil usability testing untuk skenario 1	70
Tabel 5 4 Hasil usability testing untuk skenario 2	71
Tabel 5 5 Hasil usability testing untuk skenario 3	72
Tabel 5 6 Hasil usability testing untuk skenario 4.....	73
Tabel 5 7 Hasil usability testing untuk skenario 5	74
Tabel 5 8 Hasil usability testing untuk skenario 6.....	75
Tabel 5 9 Hasil usability testing untuk skenario 7.....	76
Tabel 5 10 Hasil usability testing untuk skenario 8.....	77
Tabel 5 11 Hasil usability testing untuk skenario 9.....	78
Tabel 5 12 Hasil usability testing untuk skenario 10.....	79
Tabel 5 13 Hasil usability testing untuk skenario 11	80
Tabel 5 14 Hasil SUS pengembangan website eLen STT NF berdasarkan UCD	81
Tabel 6 1 Perbandingan perubahan fitur utama	84
Tabel 6 2 Perbandingan perubahan fitur berdasarkan informasi	85
Tabel 6 3 Perbandingan perubahan fitur berdasarkan fungsionalitas	87

Tabel 6 4 Template pertanyaan UAT.....	92
Tabel 6 5 Hasil Persentasi UAT.....	93
Tabel 6 6 Hasil keseluruhan perhitungan UAT	95

