

**IMPLEMENTASI DOUBLE DIAMOND DALAM PERANCANGAN
UI/UX E-LEARNING “AYOSHARING” SEBAGAI PLATFORM
MAHASISWA DALAM BERBAGI ILMU**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

HILMAN AULIA RAHMAN

19.11.2656

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**IMPLEMENTASI DOUBLE DIAMOND DALAM PERANCANGAN
UI/UX E-LEARNING “AYOSHARING” SEBAGAI PLATFORM
MAHASISWA DALAM BERBAGI ILMU**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

HILMAN AULIA RAHMAN

19.11.2656

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DOUBLE DIAMOND DALAM PERANCANGAN UI/UX
E-LEARNING “AYOSHARING” SEBAGAI PLATFORM MAHASISWA
DALAM BERBAGI ILMU**

yang disusun dan diajukan oleh

Hilman Aulia Rahman

19.11.2656

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 Januari 2023

Dosen Pembimbing,



Rakhma Shafrida Kurnia, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302355

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DOUBLE DIAMOND DALAM PERANCANGAN UI/UX
E-LEARNING “AYOSHARING” SEBAGAI PLATFORM MAHASISWA
DALAM BERBAGI ILMU**

yang disusun dan diajukan oleh

Hilman Aulia Rahman

19.11.2656

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Januari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Lukman, M.Kom
NIK. 190302151

Rakhma Shafrida Kurnia, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302355

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Januari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Hilman Aulia Rahman**

NIM : **19.11.2656**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Implementasi Double Diamond Dalam Perancangan UI/UX E-Learning
“Ayosharing” Sebagai Platform Mahasiswa Dalam Berbagai Ilmu**

Dosen Pembimbing : **Rakhma Shafrida Kurnia, S.Kom., M.Kom**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 17 Januari 2023

Yang Menyatakan,



MAKX213790155

Hilman Aulia Rahman

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat yang diberikan untuk makhluknya sehingga saya dapat mencapai titik ini. Pelaksanaan skripsi ini dapat terwujud dan terselesaikan karena terdapat dukungan berupa motivasi dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan rasa syukur yang mendalam, saya mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang tua yaitu Bapak dan Ibu yang telah mendidik, mendo'akan, memberikan dukungan, serta membebaskan saya untuk memilih karir dalam jalan hidup saya sehingga dapat menekuni bidang informatika dan menyelesaikan program studi S-1.
2. Keluarga saya, atas suasana hidup berkeluarga yang suportif dan merelakan saya untuk jauh dari lingkungan rumah untuk mengejar mimpi saya.
3. Diri sendiri, jiwa dan raga dengan segala kekurangan dan kelebihan yang dimiliki sehingga mampu bersabar dan berjuang untuk menyelesaikan segala tugas yang diberikan.
4. Bapa/Ibu dosen pengajar, pembimbing, dan penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan ilmu, memotivasi, dan mengarahkan saya sehingga saya dapat menyelesaikan masa studi S-1 ini.
5. Aulia Ida Putri sebagai teman bercerita, pemberi semangat, sekaligus *partner* kerja *graphic house* yang dirintis bersama.
6. Teman-teman saya khususnya Fahmi, Reza, Jaka, Salamun, Raihan, Naufal, Anggareni, Mujib, Indra, dan Adit atas komunikasi dan sifat suportif yang dijalin selama menjalani studi di Universitas Amikom Yogyakarta, kepada Gilang Arinanto sebagai teman dan rekan kerja dalam merintis usaha *graphic house* "fluency digital", teman-teman kost shabila, teman-teman psu dan ppm, serta teman-teman seperjuangan lainnya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah, puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmatnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Implementasi *Double Diamond* Dalam Perancangan *UI/UX E-Learning* “Ayosharing” Sebagai Platform Mahasiswa Dalam Berbagi Ilmu”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu juga merupakan sebuah bukti untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom). penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom. selaku Ketua Program Studi S1-Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Rakhma Shafrida Kurnia, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang membantu, mengarahkan, dan meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti dalam proses pembuatan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staff dan Karyawan di Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Orang tua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberikan motivasi.
7. Teman-teman yang selalu suportif dan memberikan semangat.

Dalam penulisan skripsi ini tentu disadari masih banyak kelemahan dan kekurangan, untuk itu peneliti berharap kepada semua pihak dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun guna menambah kesempurnaan dari skripsi ini. Peneliti berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti dan pembaca.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 17 Januari 2023

Penulis



Hilman Aulia Rahman

DAFTAR ISI

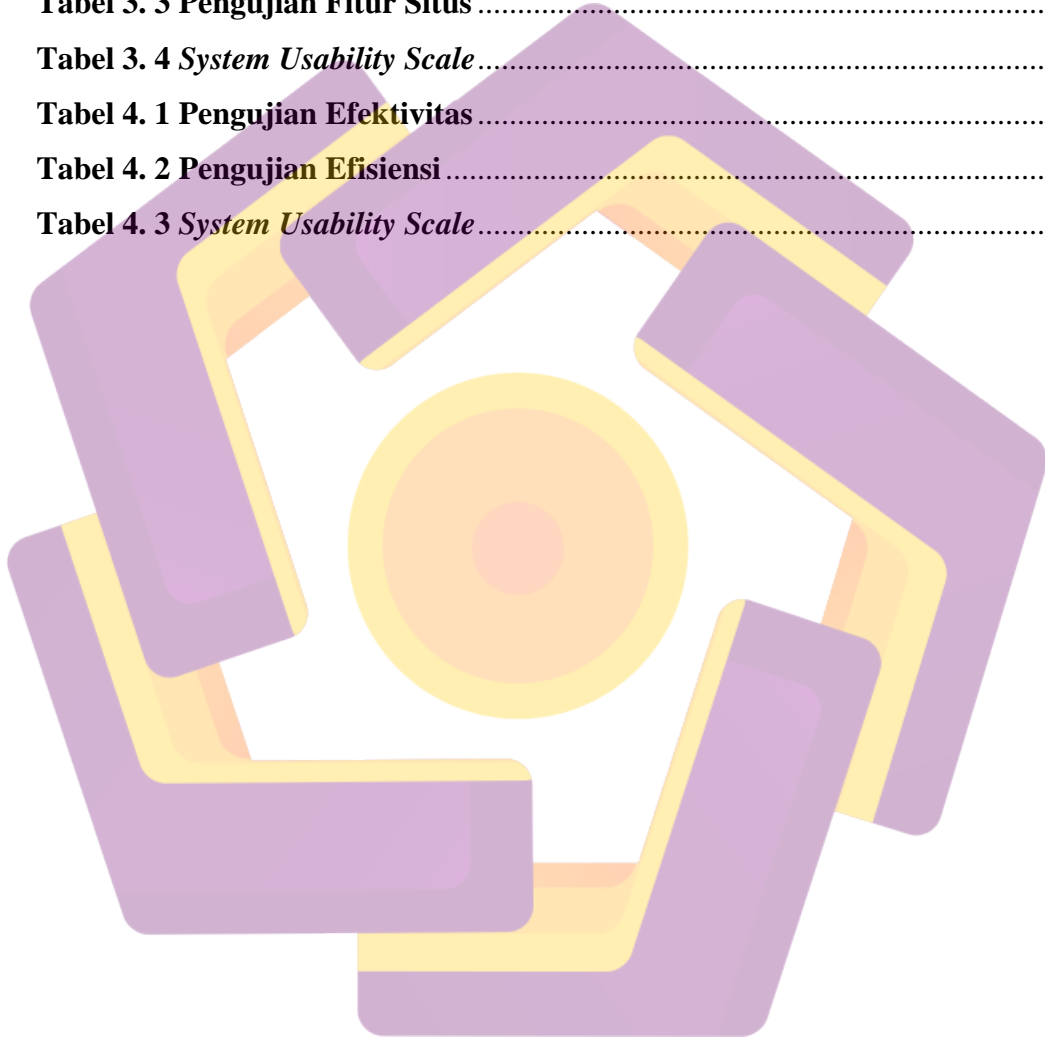
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 User Interface (UI).....	12
2.2.2 User Experience (UX).....	12
2.2.3 Double Diamond	14
2.2.4 E-learning.....	15
2.2.5 Empathy Map	16

2.2.6	<i>Pain Point</i>	16
2.2.7	<i>User Persona</i>	17
2.2.8	<i>User Journey Map</i>	17
2.2.9	Kuesioner	18
2.2.10	<i>Formula Slovin</i>	18
2.2.11	<i>Site Map</i>	19
2.2.12	<i>User Flow</i>	19
2.2.13	<i>Style Guide</i>	19
2.2.14	<i>Typography</i>	19
2.2.15	<i>Wireframe</i>	19
2.2.16	<i>High Fidelity Design</i>	19
2.2.17	<i>Prototype</i>	20
2.2.18	<i>Figma</i>	20
2.2.19	<i>Text Editor</i>	20
2.2.20	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	20
2.2.21	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	20
2.2.22	<i>JavaScript</i>	20
2.2.23	<i>Front-end</i>	21
2.2.24	<i>Usability Test</i>	21
2.2.25	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	21
2.2.26	<i>Website</i>	23
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Alur Penelitian	24
3.2	Metode Penelitian	25
3.2.1	Tahap Discover	25
3.2.3.1	Kuesioner	25

3.2.3.2	Observasi & Wawancara.....	27
3.2.2	Tahap <i>Define</i>	31
3.2.3	Tahap <i>Develop</i>	35
3.2.3.3	Perancangan Arsitektur Informasi.....	36
3.2.3.4	Perancangan <i>User Flow</i>	36
3.2.3.5	Perancangan <i>Wireframe</i>	47
3.2.3.6	Perancangan <i>Style Guide</i>	62
3.2.3.7	Perancangan High Fidelity Design	70
3.2.3.8	Perancangan Interaction Design (Prototyping).....	94
3.2.3.9	Implementasi Ke Dalam Rancangan <i>Front-end</i>	95
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	101
4.1	Hasil Rancangan Front-end	101
4.2	Hasil Pengujian Kegunaan	113
4.2.1	Efektivitas.....	113
4.2.2	Efisiensi	114
4.2.3	<i>System Usability Scale</i>	116
4.3	Analisis Tahap Pengujian.....	118
BAB V	PENUTUP	120
5.1	Kesimpulan.....	120
5.2	Saran	120
REFERENSI	121
LAMPIRAN	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 3. 1 Pertanyaan yang digunakan pada saat wawancara.....	28
Tabel 3. 2 Kesimpulan dari hasil wawancara	29
Tabel 3. 3 Pengujian Fitur Situs	100
Tabel 3. 4 <i>System Usability Scale</i>	100
Tabel 4. 1 Pengujian Efektivitas	114
Tabel 4. 2 Pengujian Efisiensi	116
Tabel 4. 3 <i>System Usability Scale</i>	118



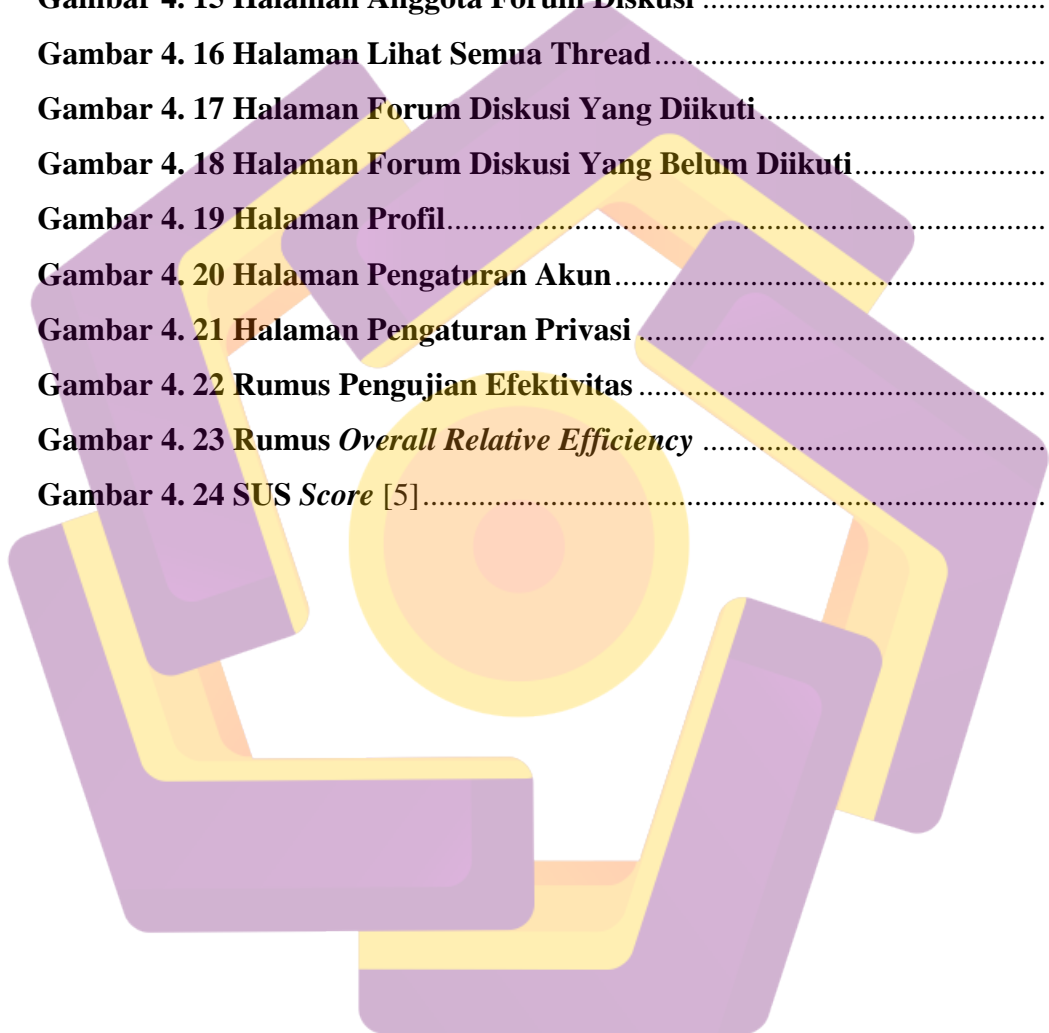
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 7 Aspek UX Honeycumb oleh Peter Morville [1]	13
Gambar 2. 2 Tahapan Metode <i>Double Diamond</i> [2]	15
Gambar 2. 3 <i>Empathy Map</i>	16
Gambar 2. 4 <i>User Persona</i>	17
Gambar 2. 5 <i>User Journey Map</i>	18
Gambar 2. 6 <i>System Usability Scale</i> [3]	22
Gambar 2. 7 Formula Rata-rata Nilai SUS [4]	23
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	24
Gambar 3. 2 Jumlah Data Kuesioner	27
Gambar 3. 3 Hasil Pemetaan <i>Empathy Map</i>	31
Gambar 3. 4 <i>User Persona Aditya Yulis Kusdiyanto</i>	32
Gambar 3. 5 <i>User Persona Jaka Wardana Hasyim</i>	33
Gambar 3. 6 <i>User Journey Maps</i>	34
Gambar 3. 7 Perancangan Arsitektur Informasi	36
Gambar 3. 8 Alur Masuk dan Daftar	37
Gambar 3. 9 Alur Lupa Password	38
Gambar 3. 10 Alur Akses Materi pada Forum Belajar	39
Gambar 3. 11 Alur <i>Upload</i> Materi pada Forum Belajar	40
Gambar 3. 12 Alur Status Materi	41
Gambar 3. 13 Alur Ubah Materi	42
Gambar 3. 14 Alur Akses Forum Diskusi	43
Gambar 3. 15 Alur Pembuatan Forum Diskusi	44
Gambar 3. 16 Alur Pengelolaan Forum Diskusi	45
Gambar 3. 17 Alur Pengubahan Akun	46
Gambar 3. 18 Alur Pengaturan Privasi	47
Gambar 3. 19 <i>Wireframe Landing Page</i>	48
Gambar 3. 20 <i>Wireframe</i> Masuk Pengguna	49
Gambar 3. 21 <i>Wireframe</i> Daftar Pengguna	50
Gambar 3. 22 <i>Wireframe</i> Ketentuan Layanan	51

Gambar 3. 23 <i>Wireframe</i> Kebijakan Privasi	52
Gambar 3. 24 <i>Wireframe</i> Home	53
Gambar 3. 25 <i>Wireframe</i> Forum Belajar	53
Gambar 3. 26 <i>Wireframe</i> Sortir Materi Belajar	54
Gambar 3. 27 <i>Wireframe</i> Materi Belajar	55
Gambar 3. 28 <i>Wireframe</i> Unggah Materi	56
Gambar 3. 29 <i>Wireframe</i> Status Materi	57
Gambar 3. 30 <i>Wireframe</i> Forum Diskusi	57
Gambar 3. 31 <i>Wireframe</i> Buat Forum Diskusi	58
Gambar 3. 32 <i>Wireframe</i> Forum Diskusi	59
Gambar 3. 33 <i>Wireframe</i> Thread Forum Diskusi	59
Gambar 3. 34 <i>Wireframe</i> Forum Diskusi Tertutup	60
Gambar 3. 35 <i>Wireframe</i> Akun	60
Gambar 3. 36 <i>Wireframe</i> Pengaturan Akun	61
Gambar 3. 37 <i>Wireframe</i> Pengaturan Privasi	61
Gambar 3. 38 Penentuan <i>Moodboard</i>	62
Gambar 3. 39 Penentuan Logo	63
Gambar 3. 40 Penentuan <i>Typography</i>	63
Gambar 3. 41 Penentuan Warna	64
Gambar 3. 42 Penentuan <i>Icon</i>	65
Gambar 3. 43 Penentuan Tombol	66
Gambar 3. 44 Penentuan <i>Input Form</i>	67
Gambar 3. 45 Penentuan <i>Checkbox</i>	68
Gambar 3. 46 Penentuan <i>Avatars</i>	69
Gambar 3. 47 Penentuan <i>Pagination</i>	70
Gambar 3. 48 <i>Landing Page</i>	71
Gambar 3. 49 Halaman Daftar	72
Gambar 3. 50 Halaman Masuk	73
Gambar 3. 51 Halaman Lupa Password	74
Gambar 3. 52 Halaman Kebijakan Privasi	75
Gambar 3. 53 Halaman Ketentuan Layanan	76

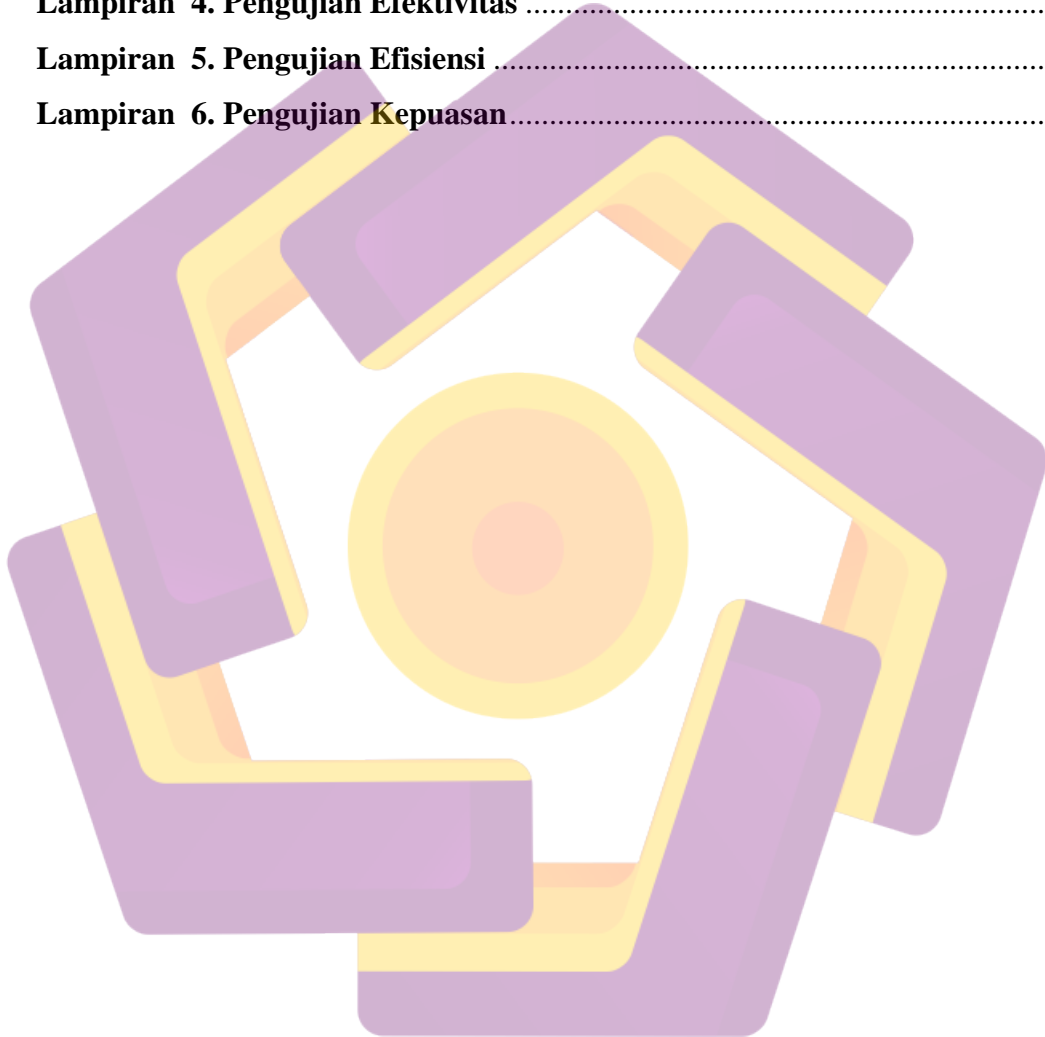
Gambar 3. 54 Halaman Beranda	77
Gambar 3. 55 Halaman Forum Belajar	78
Gambar 3. 56 Halaman Sortir Materi	79
Gambar 3. 57 Halaman Materi	80
Gambar 3. 58 Halaman Unggah Materi	81
Gambar 3. 59 Halaman Ubah Materi	81
Gambar 3. 60 Halaman Materi Yang Diunggah	82
Gambar 3. 61 Halaman Status Materi	83
Gambar 3. 62 Halaman Forum Diskusi	84
Gambar 3. 63 Halaman Sortir Forum Diskusi	85
Gambar 3. 64 Halaman Forum Diskusi Yang Diikuti	86
Gambar 3. 65 Halaman Forum Diskusi Yang Belum Diikuti	87
Gambar 3. 66 Halaman Forum Diskusi Yang Dikelola	88
Gambar 3. 67 Halaman Thread	89
Gambar 3. 68 Halaman Buat Forum Diskusi	90
Gambar 3. 69 Halaman Profil	91
Gambar 3. 70 Halaman Materi Yang Dibagikan Oleh Pengguna	92
Gambar 3. 71 Halaman Forum Diskusi Yang Diikuti Oleh Pengguna	92
Gambar 3. 72 Halaman Pengaturan Akun	93
Gambar 3. 73 Halaman Pengaturan Privasi	94
Gambar 3. 74 Perancangan <i>Interaction Design</i>	95
Gambar 3. 75 Implementasi Ke Dalam Kode Program	96
Gambar 4. 1 <i>Landing Page</i>	101
Gambar 4. 2 Halaman Daftar	102
Gambar 4. 3 Halaman Masuk	103
Gambar 4. 4 Halaman Lupa Password	103
Gambar 4. 5 Halaman Beranda	104
Gambar 4. 6 Halaman Forum Belajar	104
Gambar 4. 7 Halaman Forum Diskusi	105
Gambar 4. 8 Halaman Unggah Materi	105
Gambar 4. 9 Halaman Status Materi	106

Gambar 4. 10 Halaman Materi Yang Diunggah	107
Gambar 4. 11 Halaman Ubah Materi	107
Gambar 4. 12 Halaman Materi Yang Ditandai	108
Gambar 4. 13 Halaman Forum Diskusi Yang Dikelola	109
Gambar 4. 14 Halaman <i>Thread</i> Forum Diskusi	109
Gambar 4. 15 Halaman Anggota Forum Diskusi	110
Gambar 4. 16 Halaman Lihat Semua Thread	110
Gambar 4. 17 Halaman Forum Diskusi Yang Diikuti	111
Gambar 4. 18 Halaman Forum Diskusi Yang Belum Diikuti	111
Gambar 4. 19 Halaman Profil	111
Gambar 4. 20 Halaman Pengaturan Akun	112
Gambar 4. 21 Halaman Pengaturan Privasi	112
Gambar 4. 22 Rumus Pengujian Efektivitas	113
Gambar 4. 23 Rumus <i>Overall Relative Efficiency</i>	115
Gambar 4. 24 SUS Score [5]	117



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alamat Situs AyoSharing	128
Lampiran 2. Kuesioner	128
Lampiran 3. Wawancara	128
Lampiran 4. Pengujian Efektivitas	128
Lampiran 5. Pengujian Efisiensi	128
Lampiran 6. Pengujian Kepuasan	128



INTISARI

Kehadiran *e-learning* pada suatu universitas pada saat ini adalah hal penting. Selain sistemnya yang efisien karena didukung oleh perkembangan teknologi, *e-learning* juga dapat meningkatkan produktivitas dan kemandirian mahasiswa dalam belajar. Peran yang digunakan dalam *e-learning* biasanya menekankan konsep seperti pembelajaran pada umumnya, dimana dosen berinteraksi dengan mahasiswa namun melalui sistem. Konsep tersebut dinilai monoton dan cenderung mempunyai kekurangan dalam pengembangan potensi mahasiswa untuk lebih kreatif. Pada penelitian ini peneliti membuat ide solusi berupa perancangan *user interface* dan *user experience* situs *e-learning* “AyoSharing” yang ditujukan untuk mewadahi kreativitas mahasiswa dalam berbagi ilmu dan berdiskusi terhadap sesama mahasiswa. Pada perancangan *user interface* dan *user experience* “AyoSharing” ini menggunakan metode *double diamond* dimana metode ini meliputi tahapan-tahapan seperti *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Hasil akhir berupa rancangan *front-end* situs yang diujikan kepada 20 penguji dengan 3 parameter yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dapat dikatakan hasilnya dapat diterima dan digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal tersebut terbukti dengan hasil rata-rata efektivitas 100%, efisiensi 100%, dan kepuasan pengguna bernilai 89 yang berarti *acceptable* berdasarkan interpretasi penilaian terpretasi penilaian *system usability scale*.

Kata kunci: *User Interface, User Experience, Double Diamond, E-Learning.*

ABSTRACT

The presence of e-learning at a university at this time is important. In addition to its efficient system because it is supported by technological developments, e-learning can also increase student productivity and independence in learning. The roles used in e-learning are usually concept pressures such as learning in general, where lecturers interact with students but through the system. The concept is considered monotonous and tends to have deficiencies in developing students' potential to be more creative. In this study, the researchers came up with a solution idea in the form of designing a user interface and user experience for the "AyoSharing" e-learning site which is intended to accommodate student creativity in sharing knowledge and discussing fellow students. In designing the user interface and user experience of "AyoSharing" this uses the double diamond method where this method includes stages such as finding, defining, developing, and sending. The final result is in the form of a front-end site design that is tested on 20 testers with 3 parameters namely effectiveness, efficiency, and user satisfaction, it can be said that the results can be accepted and used according to user needs. This is proven by the results of an average effectiveness of 100%, efficiency of 100%, and user satisfaction worth 89, which means that it can be accepted based on the interpretation of the rating system usability scale.

Keywords: *User Interface, User Experience, Double Diamond, E-Learning.*