

**TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN DAN EVALUASI *USABILITY* PADA  
APLIKASI WEBSITE MEDIA PENDIDIKAN SEKSUAL  
DENGAN PENERAPAN *GAMIFICATION* DAN *VIDEO  
BASED LEARNING***

***DESIGN AND USABILITY TESTING ON SEXUAL  
EDUCATION WEBSITE WITH APPLICATION OF  
GAMIFICATION AND VIDEO BASED LEARNING***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**SYAHRUL SAMUDRA**

**18102142**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
2022**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN DAN EVALUASI *USABILITY* PADA  
APLIKASI WEBSITE MEDIA PENDIDIKAN SEKSUAL  
DENGAN PENERAPAN *GAMIFICATION* DAN *VIDEO  
BASED LEARNING***

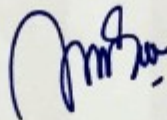
***DESIGN AND USABILITY TESTING ON SEXUAL  
EDUCATION WEBSITE WITH APPLICATION OF  
GAMIFICATION AND VIDEO BASED LEARNING***

Dipersiapkan dan Disusun oleh:

**Syahrul Samudra  
18102142**

Telah diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir  
Pada hari Jum'at, 24 Juni 2022

Pembimbing 1



(Merlinda Wibowo, S.T., M. Phil)

NIDN. 0612059203

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
Tanggal 4 Juni 2022

Kaprodi,



(Amalia Beladina Arifa, S.Pd., M.Cs)  
NIK. 20920001

LEMBAR PENETAPAN PENGUJI

**PERANCANGAN DAN EVALUASI *USABILITY* PADA  
APLIKASI WEBSITE MEDIA PENDIDIKAN SEKSUAL  
DENGAN PENERAPAN *GAMIFICATION* DAN *VIDEO  
BASED LEARNING***

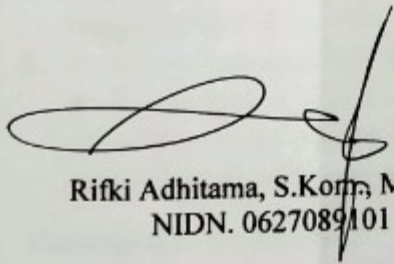
***DESIGN AND USABILITY TESTING ON SEXUAL  
EDUCATION WEBSITE WITH APPLICATION OF  
GAMIFICATION AND VIDEO BASED LEARNING***

Dipersiapkan dan Disusun oleh:

**Syahrul Samudra  
18102142**


**Tugas Akhir telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program  
Studi S1 Teknik Informatika  
Fakultas Informatika  
Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Pada tanggal: 24 Juni 2022**

Penguji 1



**Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0627089101**

Penguji 2



**Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0620039302**



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Syahrul Samudra  
NIM : 18102142  
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PERANCANGAN DAN EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI WEBSITE  
MEDIA PENDIDIKAN SEKSUAL DENGAN PENERAPAN *GAMIFICATION* DAN  
*VIDEO BASED LEARNING***

Dosen Pembimbing Utama : Merlinda Wibowo, S.T., M.Phil

Dosen Pembimbing Pendamping : -

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

**Purwokerto, 3 Juni 2022**

**Yang Menyatakan,**



**(Syahrul Samudra)**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang yang senantiasa melimpahkan rahmat dan barakah, hidayah serta inayah-Nya sehingga terselesaikan penelitian yang tersusun sebagai tugas akhir dengan judul **“Perancangan dan Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi Website Media Pendidikan Seksual Dengan Penerapan *Gamification* dan *Video Based Learning*”**.

Selama melaksanakan penelitian ini dan tersusunnya laporan tugas akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dukungan serta bimbingan. Dengan kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doanya tanpa terputus.
2. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM. selaku rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku ketua program studi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Merlinda Wibowo, S.T., M.Phil. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing penulis dengan kesabaran dan penuh ketelitian sehingga selesainya tugas akhir ini.
6. Fitri Adhianto S.Pd., selaku guru kelas SDN 3 Tiparkidul yang telah membantu menyediakan materi dalam pembuatan media belajar.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen IT Telkom Purwokerto yang telah memberikan ilmunya.
8. Sahabat perjuangan terdekat penulis dari semester awal di IT Telkom Purwokerto Hasnu, Ulili, Veza-kun, Han-kun yang telah mengalami masa terendah bersama mengarungi masa kuliah dengan penuh suka dan duka.
9. Sahabat seperjuangan semenjak remaja, Budi, Esi, Vemma yang tetap berusaha meski situasi semakin runyam.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu terlaksananya tugas akhir ini. Penulis juga menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, namun demikian penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Purwokerto, 7 Juni 2022

Syahrul Samudra

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENETAPAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYTAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II: DAFTAR PUSTAKA.....	7
2.1. Kajian Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori.....	17
2.2.1. Pendidikan Seksual.....	17
2.2.2. Gamifikasi.....	17
2.2.3. Media Visual.....	19
2.2.4. <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	19
2.2.5. <i>Website</i> .....	20
2.2.6. <i>Prototype</i> .....	21
2.2.7. <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	22
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Subjek dan Objek Penelitian.....	24

3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.2.1.	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	24
3.2.2.	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
3.3.	Diagram Alur Penelitian .....	26
3.3.1.	Perumusan Masalah dan Studi Pustaka.....	27
3.3.2.	Analisa Kebutuhan Sistem .....	28
3.3.3.	Perancangan Sistem.....	29
3.3.4.	Evaluasi Sistem .....	31
3.4.	Hipotesis Penelitian .....	32
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN .....		33
4.1.	Hasil Perancangan UML.....	33
4.1.1.	<i>Use case Diagram</i> .....	33
4.1.2.	Activity Diagram.....	35
4.1.3.	Sequence Diagram.....	44
4.2.	Penciptaan User Persona.....	52
4.3.	Penciptaan Skenario Pengguna .....	53
4.4.	<i>Design User Interfaces</i> .....	54
4.5.	Pembuatan Prototype .....	74
4.6.	Evaluasi Sistem.....	75
4.6.1.	Pembagian Kuesioner.....	76
4.6.2.	Perhitungan Hasil Kuesioner.....	80
4.7.	Pembahasan.....	83
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN .....		85
5.1.	Kesimpulan .....	85
5.2.	Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA .....		87



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan.....	10
Tabel 3. 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras .....	24
Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	25
Tabel 3. 3 Tabel Instrumen Pertanyaan Usability.....	31
Tabel 4. 1 Tabel Badges.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi perkembangan ilmu seputar <i>game</i> .....	19
Gambar 2. 2 Tahapan Pembuatan <i>Prototype</i> .....	22
Gambar 3. 1 Tahapan-tahapan Penelitian .....	26
Gambar 3. 2 Observasi ke SDN 3 Tiparkidul .....	27
Gambar 3. 3 Proses pengumpulan data .....	29
Gambar 4. 1 Use case diagram.....	34
Gambar 4. 2 Login Activity .....	35
Gambar 4. 3 <i>Sign up Activity</i> .....	36
Gambar 4. 4 View course activity.....	37
Gambar 4. 5 Accomplish course activity .....	38
Gambar 4. 6 Leader board activity.....	39
Gambar 4. 7 Lihat profile activity.....	40
Gambar 4. 8 Edit profile activity.....	41
Gambar 4. 9 Save achievement activity .....	42
Gambar 4. 10 Review Course Activity .....	43
Gambar 4. 11 <i>Sequence diagram login</i> .....	44
Gambar 4. 12 Sequence diagram daftar .....	45
Gambar 4. 13 Sequence diagram view list course .....	46
Gambar 4. 14 Sequence diagram accomplish course.....	47
Gambar 4. 15 Sequence diagram leader board.....	48
Gambar 4. 16 Sequence diagram lihat profile.....	49
Gambar 4. 17 Sequence diagram edit profile.....	50
Gambar 4. 18 Sequence diagram unduh pencapaian .....	51
Gambar 4. 19 Sequence diagram review course .....	52
Gambar 4. 20 User Persona.....	53
Gambar 4. 21 Skenario Pengguna.....	53

Gambar 4. 22 (a) Proses pembuatan low fidelity (b) Low fidelity halaman utama (c) Low fidelity halaman login .....	57
Gambar 4. 23 Halaman login .....	58
Gambar 4. 24 (a) Halaman input data diri (b) Halaman input password .....	59
Gambar 4. 25 Halaman utama.....	61
Gambar 4. 26 Halaman leader board.....	62
Gambar 4. 27 Halaman daftar course.....	63
Gambar 4. 28 (a) Halaman course media visual (b) Halaman course materi text (c) Halaman course soal .....	65
Gambar 4. 29 Halaman finish course.....	66
Gambar 4. 30 Halaman profile.....	67
Gambar 4. 31 Halaman edit profile.....	68
Gambar 4. 32 Unduh Pencapaian.....	69
Gambar 4. 33 Halaman review course .....	70
Gambar 4. 34 Pembuatan video pembelajaran.....	72
Gambar 4. 35 (a) Video pembelajaran pubertas pada anak perempuan laki-laki, (b) Video pembelajaran pubertas pada anak perempuan .....	73
Gambar 4. 36 Pembuatan prototype.....	74
Gambar 4. 37 Prototype berjalan .....	75
Gambar 4. 38 (a) Anak kelas 6B mencoba prototype, (b) Anak kelas 6B mengisi kuesioner, (c) Anak kelas 6A mencoba prototype, (d) Anak sekitar rumah mencoba prototype, (e) Anak sekitar rumah mengisi kuesioner .....	79
Gambar 4. 39 (a) Hasil SUS partisipan nomor 1-10, (b) Hasil SUS partisipan nomor 11-20, (c) Hasil SUS partisipan nomor 21-30, (d) Hasil SUS partisipan nomor 31-40, (e) Hasil SUS partisipan nomor 41-43 .....	82