

SKRIPSI

**PERANCANGAN UI/UX *GAME* EDUKASI 12 PRINSIP
ANIMASI BERBASIS *WEBSITE* DENGAN PENDEKATAN
USER-CENTERED DESIGN (UCD)**



Disusun oleh :

SINTA AMELIA

1512622002

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Sinta Amelia
NIM : 1512622002
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer / Teknik
Judul Penelitian : Perancangan UI/UX *Game* Edukasi 12 Prinsip Animasi
Berbasis *Website* dengan Pendekatan *User-Centered Design*
(UCD)

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **Lulus** ~~(Tidak Lulus)~~*
Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 09 Juni 2026.

Tim Penguji,

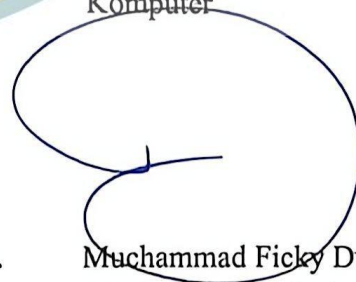
Ketua Penguji	Prof. Dr. Ir. Ivan Hanafi, M.Pd. NIDN. 0023056007	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	Z.E. Ferdi Fauzan Putra, S.Pd, M.Pd.T. NIDN. 0003029004	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	Wiranti Kusuma Hapsari, S.Kom, M.Cs. NIDN. 0416079403	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. NIDN. 0115098902	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed. NIDN. 0010019110	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika dan
Komputer



Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
NIDN. 0029027204



Muchammad Ficky Duskarnaen, M.S
NIDN. 0024097304

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 03 Juni 2026

Yang Menyatakan,



Sinta Amelia



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sinta Amelia

NIM : 1512622002

Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Alamat email : sinta_1512622002@mhs.unj.ac.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (...)

yang berjudul :

Perancangan UI/UX *Game* Edukasi 12 Prinsip Animasi Berbasis *Website* dengan Pendekatan *User-Centered Design* (UCD)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juli 2026

Penulis

()
Sinta Amelia

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perancangan UI/UX *Game* Edukasi 12 Prinsip Animasi Berbasis *Website* dengan Pendekatan *User-Centered Design*” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak akan mungkin terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan adik tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta kasih sayang tanpa henti. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, dan motivasi yang selalu diberikan, sehingga penulis dapat tetap fokus dan konsisten dalam menempuh studi hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Muhammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, yang telah memberikan arahan, motivasi, dan nasihat yang sangat berharga selama masa perkuliahan, sehingga penulis dapat menjalani proses akademik dengan lebih terarah.
3. Ibu Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing I, dan Ibu Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed., selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan kesabaran, dedikasi, dan pengalaman akademik yang luas telah membimbing penulis dengan saran, koreksi, serta masukan yang konstruktif, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan inspirasi selama masa perkuliahan. Ilmu dan arahan yang diberikan menjadi bekal yang sangat berharga bagi penulis dalam menempuh penelitian ini.

5. Fatih Manggara Syah Putra yang telah menjadi rekan dalam pengembangan *game* ini. Terima kasih atas kerja sama, diskusi, masukan, serta dukungan moral dan teknis selama proses pembuatan game dan penulisan skripsi ini.
6. Guru Pamong PKM SMK Negeri 31 Jakarta, khususnya pada jurusan Animasi, serta siswa kelas XI Animasi SMK Negeri 31 Jakarta, yang telah membantu dalam proses pengumpulan data, memberikan masukan, dan mendukung pelaksanaan penelitian ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, baik teman, sahabat, maupun pihak terkait lainnya, yang telah memberikan bantuan, doa, dukungan, maupun motivasi secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan media pembelajaran berbasis *website*, khususnya dalam bidang pendidikan animasi, serta menjadi inspirasi bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, 03 Juni 2026

Penyusun



(Sinta Amelia)

ABSTRAK

Sinta Amelia, Perancangan UI/UX *Game* Edukasi 12 Prinsip Animasi Berbasis *Website* dengan Pendekatan *User-Centered Design* (UCD). Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2026. Dosen Pembimbing: Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. dan Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan media pembelajaran pada materi 12 Prinsip Animasi di SMKN 31 Jakarta yang belum mampu memberikan pengalaman belajar yang interaktif, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep serta visualisasi gerakan pada setiap prinsip animasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada *Game* Edukasi 12 Prinsip Animasi berbasis *website* menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD). Metode yang digunakan terdiri atas lima tahapan, yaitu 1. *Plan the Human-Centered Process*, 2. *Specify the Context of Use*, 3. *Specify User and Organizational Requirements*, 4. *Produce Design Solutions*, dan 5. *Evaluate Designs Against User Requirements*. Proses perancangan dilakukan menggunakan Figma dan menghasilkan *high-fidelity prototype*. Evaluasi dilakukan melalui *Preference Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). *Preference Testing* melibatkan 30 siswa kelas XI jurusan Animasi SMKN 31 Jakarta, sedangkan pengujian SUS melibatkan 27 siswa yang mengikuti proses evaluasi. Hasil *Preference Testing* digunakan untuk menentukan desain antarmuka yang paling disukai pengguna. Hasil pengujian SUS memperoleh skor sebesar **87,04** yang termasuk kategori **Acceptable**, dengan *adjective rating Excellent* dan **grade scale B**. Berdasarkan hasil tersebut, rancangan UI/UX yang dikembangkan dinilai mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan layak dijadikan acuan dalam pengembangan *game* edukasi 12 Prinsip Animasi berbasis *website*.

Kata Kunci: *User Interface, User Experience, Game Edukasi, 12 Prinsip Animasi, User-Centered Design, System Usability Scale.*

ABSTRACT

Sinta Amelia, UI/UX Design of a Website-Based Educational Game on the 12 Principles of Animation Using the User-Centered Design (UCD) Approach. Study Program of Informatics and Computer Engineering Education, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta, 2026. Supervisors: Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. and Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed.

*This research was motivated by the use of learning media for the 12 Principles of Animation subject at SMKN 31 Jakarta, which has not been able to provide an interactive learning experience, causing students difficulties in understanding the concepts and movement visualizations of each animation principle. This study aims to produce a User Interface (UI) and User Experience (UX) design for a website-based educational game on the 12 Principles of Animation using the User-Centered Design (UCD) approach. The method employed consists of five stages: (1) Plan the Human-Centered Process, (2) Specify the Context of Use, (3) Specify User and Organizational Requirements, (4) Produce Design Solutions, and (5) Evaluate Designs Against User Requirements. The design process was carried out using Figma and resulted in a high-fidelity prototype. The evaluation was conducted through Preference Testing and the System Usability Scale (SUS). Preference Testing involved 30 eleventh-grade Animation students from SMKN 31 Jakarta, while SUS testing involved 27 students who participated in the evaluation process. The results of Preference Testing were used to determine the interface design most preferred by users. The SUS evaluation obtained a score of **87.04**, which falls into the **Acceptable** category, with an adjective rating of Excellent and a **grade scale of B**. Based on these results, the developed UI/UX design is considered capable of meeting user needs and can serve as a reference for the development of a website-based educational game on the 12 Principles of Animation.*

Keywords: *User Interface, User Experience, Educational Game, 12 Principles of Animation, User-Centered Design, System Usability Scale.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang Masalah.....	13
1.2. Identifikasi Masalah	18
1.3. Pembatasan Masalah	18
1.4. Perumusan Masalah	19
1.5. Tujuan Penelitian.....	19
1.6. Manfaat Penelitian	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
2.1. Konsep Pengembangan Produk.....	20
2.1.1 <i>User-Centered Design (UCD)</i>	20
2.1.2 <i>User Interface (UI)</i>	22
2.1.3 <i>User Experience (UX)</i>	24
2.1.4 <i>Website</i>	26
2.1.5 12 Prinsip Animasi	27
2.1.6 <i>Game</i>	31
2.1.7 Media Pembelajaran Interaktif.....	35
2.2. <i>Usability Testing</i>	36
2.2.1 <i>Preference Testing</i>	37
2.2.2 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	38
2.3. Profil SMK Negeri 31 Jakarta.....	41
2.4. Penelitian Relevan.....	41
2.5. Kerangka Berpikir	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	51
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	51
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	51
3.3. Diagram Alir Penelitian.....	52

3.4.	Metode <i>User-Centered Design</i> (UCD).....	54
3.5	Teknik Pengumpulan Data	67
3.5.1	Instrumen <i>Preference Testing</i>	68
3.5.2	Instrumen <i>System Usability Scale (SUS)</i>	71
3.6	Teknik Analisis Data	73
3.6.1	Pengujian <i>User Interface</i>	73
3.6.2	Pengujian <i>User Experience</i>	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		77
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian	77
4.1.1	<i>Plan the Human-Centered Process</i>	77
4.1.2	<i>Specify the Context of Use</i>	78
4.1.3	<i>Specify User and Organizational Requirements</i>	79
4.1.4	<i>Produce Design Solutions</i>	80
4.1.5	<i>Evaluate designs against user requirements</i>	95
4.2.	Analisis Data Penelitian	96
4.2.1	Hasil Pengujian <i>User Interface</i>	97
4.2.2	Hasil Pengujian <i>User Experience</i>	99
4.3.	Pembahasan.....	102
4.4.	Aplikasi Hasil Penelitian.....	103
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		105
5.1.	Kesimpulan	105
5.2.	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....		107
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		135