

LAPORAN TUGAS AKHIR

DESAIN *UI/UX* PADA PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BUDAYA JAKARTA “MURTADO: *CODE* SANG MACAN” BERBASIS *BLOCK-BASED-CODING*

TUGAS AKHIR KARYA SENI

Berperan sebagai *Game Artist (UI/UX)* dan *Game Designer*

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam mengerjakan tugas akhir dan
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh

MUHAMMAD RIDHO HIDAYATULLAH

NIM: 2291345036

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LAPORAN TUGAS AKHIR

DESAIN *UI/UX* PADA PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BUDAYA JAKARTA “MURTADO: *CODE* SANG MACAN” BERBASIS *BLOCK-BASED-CODING*

TUGAS AKHIR KARYA SENI

Berperan sebagai *Game Artist (UI/UX)* dan *Game Designer*

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam mengerjakan tugas akhir dan
memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh

MUHAMMAD RIDHO HIDAYATULLAH

NIM: 2291345036

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PERMAINAN
JURUSAN DESAIN
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : DESAIN UI/UX PADA PENGEMBANGAN
GAME EDUKASI BUDAYA JAKARTA
"MURTADO: CODE SANG MACAN"
BERBASIS BLOCK-BASED-CODING

Penulis : Muhammad Ridho Hidayatullah
NIM : 2291345036
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 21 Juli 2026.

Disahkan oleh:

Ketua Penguji,



Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom.,
NIP. 199104192019032015

Anggota 1



Muh. Sakir, S.Pd., M.T
NIP. 198307102023211017

Anggota 2



Rido Galih Alief, S.A.B., M.A.B.
NIP. 198511192023211012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



Yusuf Nurhachman, S.T., M.M.S.I.
NIP. 197711132010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : DESAIN *UI/UX* PADA PENGEMBANGAN *GAME*
EDUKASI BUDAYA JAKARTA "MURTADO: *CODE*
SANG MACAN" BERBASIS *BLOCK-BASED-CODING*

Penulis : Muhammad Ridho Hidayatullah
NIM : 2291345036
Program Studi : Teknologi Permainan (Konsentrasi:)
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

Ditandatangani di JAKARTA, 12 Juni 2026

Pembimbing I



Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom
NIP. 198612282010122005

Pembimbing II



Refi Yuliana, S.Sos., M.Si
NIP. 198407072019032009

Mengetahui,
Koord. Program Studi Teknologi Permainan



Prilly Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199104192019032015

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR
DAN BEBAS PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ridho Hidayatullah
NIM : 2291345036
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

DESAIN UI/UX PADA PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BUDAYA JAKARTA "MURTADO: CODE SANG MACAN" BERBASIS *BLOCK-BASED-CODING*

adalah original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Muhammad Ridho Hidayatullah

NIM: 2291345036

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ridho Hidayatullah
NIM : 2291345036
Program Studi : Teknologi Permainan
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

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

"DESAIN UI/UX PADA PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BUDAYA JAKARTA
"MURTADO: *CODE* SANG MACAN" BERBASIS *BLOCK-BASED-CODING*" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif 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

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Muhammad Ridho Hidayatullah

NIM: 2291345036

ABSTRACT

Digital technology has driven the rise of educational games, yet interface design in this category often fails to deliver an intuitive experience for users. This research designs the UI/UX for the educational game Murtado: Code Sang Macan, aimed at elementary school students aged 7 and above. The development process starts with a Game Design Document (GDD) that integrates the Betawi folktale of Murtado, the Tiger of Kemayoran, into block-based puzzle mechanics combined with combat gameplay. The researchers applied the Game Development Life Cycle (GDLC) methodology, covering six phases: initiation, pre-production, production, alpha testing, beta testing, and release. They designed the UI/UX in Figma, Adobe Illustrator, and Adobe Photoshop, and managed the project through Notion and Trello. Alpha testing verified that navigation buttons, interface screens, and visual assets functioned correctly across different devices. After passing alpha testing, the researchers tested the game on-site with students from Tunas Bangsa Christian School Cakung, using a Likert scale. Beta testing produced a feasibility score of 84.25%.

Keywords: *Betawi Folklore, Block-Based Mechanics, Educational Game, Game Development Life Cycle, UI/UX Design*

ABSTRAK

Teknologi digital mendorong munculnya berbagai permainan edukatif, namun desain antarmuka pada kategori ini kerap gagal menghadirkan pengalaman yang intuitif bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan merancang UI/UX untuk game edukasi Murtado: Code Sang Macan, ditujukan bagi siswa sekolah dasar usia 7 tahun ke atas, dengan pembuatan game melalui Game Design Document (GDD) yang mengintegrasikan cerita rakyat Betawi yaitu Murtado, Si Macan Kemayoran, ke dalam mekanik permainan berbasis blok dan pertarungan. Penelitian menggunakan metodologi Game Development Life Cycle (GDLC), mencakup fase inisiasi, pra-produksi, produksi, uji *alpha*, uji *beta*, dan rilis. Desain UI/UX dibuat dengan aplikasi Figma, Adobe Illustrator, dan Adobe Photoshop, dengan manajemen proyek game melalui Notion dan Trello. Uji *alpha* memverifikasi bahwa seluruh elemen UI/UX, termasuk tombol navigasi, layar antarmuka, dan aset visual, berjalan dengan benar di berbagai perangkat. Hasil game yang sudah dilakukan uji *alpha* selanjutnya akan diujikan kepada *targets audience* yaitu di sekolah dengan siswa/siswi Tunas Bangsa Christian School Cakung menggunakan metode *skala likert* dengan pengujian *beta* menghasilkan skor kelayakan 84,25%.

Kata Kunci: *Cerita Rakyat Betawi, Mekanik Block-Based, Gim Edukasi, Game Development Life Cycle, Desain UI/UX.*

PRAKATA

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir sebagai kewajiban bagi penulis yang telah melaksanakan Seminar Proposal yang diselenggarakan oleh program Studi Teknologi Permainan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

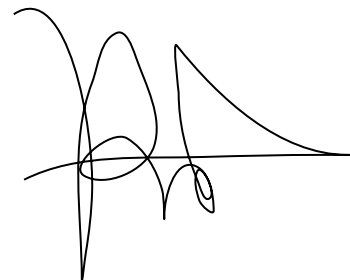
1. Dwi Riyono, S.T., M.AK., Ph.D., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Mawan Nugraha, Ph.D., Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I. selaku Ketua Jurusan Desain.
4. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Desain.
5. Prily Fitria Aziz, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknologi Permainan.
6. Hadi Rudiya, S.Pd., M.M.Inov., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Permainan.
7. Muh. Sakir, S.Pd., M.T, selaku Pembimbing Akademik atau Wali.
8. Yuyun Khairunisa, S.Si., M.Kom., Dosen pembimbing I.
9. Refi Yuliana, S.Sos., M.Si., Dosen pembimbing II.
10. Seluruh Dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu kepada Mahasiswa/I selama penulis menempuh pendidikan disini,
11. Instansi terkait yang telah membantu kepentingan pengumpulan data dalam laporan penulis,
12. Keluarga dan teman-teman yang selalu memberikan doa dan semangat,

13. Rekan-rekan Malubulul yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, dan banyak hal lainnya dalam proses pembuatan *game* ini,
14. Seluruh teman-teman Program Studi Teknologi Permainan Angkatan 5 terutama dari kelas B yang telah menemani dan membimbing penulis sampai pada titik akhir ini.
15. Seluruh teman-teman Program Studi lain, yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis yang menyadari masih memiliki banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis untuk perkembangan dan kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, baik berupa inspirasi maupun motivasi bagi para pembaca.

Jakarta, 12 Juni 2026

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Muhammad Ridho Hidayatullah
NIM. 2291345036

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat untuk Penulis.....	5
2. Manfaat untuk Masyarakat.....	6
3. Manfaat untuk Politeknik Negeri Media Kreatif.....	6
BAB II KAJIAN SUMBER.....	7
A. Deskripsi Teoretis.....	7
1. Prinsip-Prinsip Desain.....	7
2. Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>).....	10
3. Pengalaman Pengguna (<i>User Experience</i>).....	10
4. <i>Game</i> Edukasi.....	11
5. Budaya Jakarta (Betawi).....	11
6. Murtado, Si Macan Kemayoran.....	12
7. <i>Game Block Based-Coding</i>	13
8. <i>Game Genre Combat</i>	13
9. <i>Software Tools</i> Desain.....	14
10. <i>Software Tools</i> Manajemen.....	17
11. <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	18
B. Peran Penulis.....	20
1. <i>Game Artist (UI/UX)</i>	20
2. <i>Peran Game Designer</i>	21
BAB III METODE PENGKAJIAN/PENCIPTAAN.....	22
A. <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	22
1. <i>Initiation</i>	22
2. <i>Pre-Production</i>	23
3. <i>Production</i>	24
4. <i>Alpha Testing</i>	24
5. <i>Beta Testing</i>	25
6. <i>Release</i>	25

B. Metode Pengumpulan Data.....	26
1. Data dan Objek Penelitian.....	26
2. Kuesioner.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. <i>Initiation</i>	30
B. <i>Pre-Production</i>	34
C. <i>Production</i>	63
D. <i>Alpha Testing</i>	79
E. <i>Beta Testing</i>	83
F. <i>Release</i>	92
G. Daftar Aset Penulis.....	93
BAB V PENUTUP.....	94
A. Simpulan.....	94
B. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Gambar <i>User Interface games</i>	10
Gambar 2. Contoh Gambar <i>User Experience Document</i>	10
Gambar 3. Foto Murtado.....	12
Gambar 4. <i>Game CodeMonkey Jr</i>	13
Gambar 5. <i>Game</i> Pertarungan atau <i>Combat</i>	14
Gambar 6. <i>Figma</i>	15
Gambar 7. <i>Adobe Photoshop</i>	15
Gambar 8. <i>Adobe Illustrator</i>	16
Gambar 9. <i>Notion</i>	17
Gambar 10. <i>Trello</i>	18
Gambar 11. Metode <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>	18
Gambar 12. Tahapan Proses <i>GDLC</i>	22
Gambar 13. Diagram <i>Sitemap</i>	31
Gambar 14. <i>User Flow</i>	32
Gambar 15. Referensi <i>Game CodeMonkey Jr</i>	36
Gambar 16. Referensi <i>Game Shaolin vs Wutang</i>	36
Gambar 17. Referensi <i>Top-down view Game</i>	37
Gambar 18. Referensi <i>Side-view Game</i>	37
Gambar 19. Contoh <i>Engraving Art Style</i>	38
Gambar 20. <i>Flowchart Game</i>	46
Gambar 21. <i>Flowchart Progression Levels</i>	47
Gambar 22. <i>Core Loop</i>	47
Gambar 23. <i>Onion Design</i>	49
Gambar 24. <i>Level Design - Level 1</i>	51
Gambar 25. <i>Level Design - Level 2</i>	51
Gambar 26. <i>Level Design - Level 3</i>	52
Gambar 27. <i>Level Design - Level 4</i>	52
Gambar 28. <i>Level Design - Level 5</i>	53
Gambar 29. Tampilan <i>LowFi Loading game</i>	55
Gambar 30. Tampilan <i>LowFi Main Menu</i>	56
Gambar 31. Tampilan <i>LowFi</i> Pengaturan.....	56
Gambar 32. Tampilan <i>LowFi</i> Cara Bermain.....	57
Gambar 33. Tampilan <i>LowFi</i> Informasi.....	57
Gambar 34. Tampilan <i>LowFi Select Level</i>	58
Gambar 35. Tampilan <i>LowFi Story dan Dialog</i>	58
Gambar 36. Tampilan <i>LowFi Mode</i> Logika (Fase Perencanaan).....	59
Gambar 37. Tampilan <i>LowFi Mode</i> Logika (Fase Eksekusi dan Berhasil)..	59
Gambar 38. Tampilan <i>LowFi Mode Combat</i>	60
Gambar 39. Tampilan <i>LowFi Mode Combat</i> (Melawan dua musuh).....	60
Gambar 40. Tampilan <i>LowFi UI</i> Kondisi Menang.....	61
Gambar 41. Tampilan <i>LowFi UI</i> Kondisi Kalah.....	61
Gambar 42. Tampilan <i>LowFi UI Pause</i>	62
Gambar 43. Manajemen proyek menggunakan <i>Trello</i>	63

Gambar 44. Tampilan <i>HighFi Loading game</i>	69
Gambar 45. Tampilan <i>HighFi Main Menu</i>	70
Gambar 46. Tampilan <i>HighFi Cara Bermain</i>	70
Gambar 47. Tampilan <i>HighFi Pengaturan</i>	71
Gambar 48. Tampilan <i>HighFi Informasi</i>	71
Gambar 49. Tampilan <i>HighFi Pilih Level</i>	72
Gambar 50. Tampilan <i>HighFi Story dan Dialog</i>	72
Gambar 51. Tampilan <i>HighFi Mode Logika</i>	73
Gambar 52. Tampilan <i>HighFi Mode Logika (Fase Perencanaan)</i>	74
Gambar 53. Tampilan <i>HighFi Mode Logika (Fase Eksekusi dan Berhasil)</i>	74
Gambar 54. Tampilan <i>HighFi Mode Combat</i>	75
Gambar 55. Tampilan <i>HighFi Mode Combat (Melawan dua musuh)</i>	75
Gambar 56. Tampilan <i>HighFi UI Kondisi Menang</i>	76
Gambar 57. Tampilan <i>HighFi UI Kondisi Kalah</i>	77
Gambar 58. Tampilan <i>HighFi UI Pause</i>	77
Gambar 59. Pertanyaan dan Jawaban bagian 1.....	83
Gambar 60. Pertanyaan dan Jawaban bagian 2.....	84
Gambar 61. Pertanyaan dan Jawaban bagian 3.....	85
Gambar 62. Pertanyaan dan Jawaban bagian 4.....	86
Gambar 63. Pertanyaan dan Jawaban bagian 5.....	87
Gambar 64. Tampilan <i>Itch.io Murtado: Code Sang Macan</i>	92
Gambar 65. Dokumentasi <i>alpha testing via Discord</i>	104
Gambar 66. Tampilan <i>bug dalam game Murtado: Code Sang Macan</i>	104
Gambar 67. Surat Pengantar <i>Beta Testing</i> untuk Tunas Bangsa <i>Christian School</i>	105
Gambar 68. Kegiatan <i>Beta Testing</i> di Tunas Bangsa <i>Christian School</i>	105
Gambar 69. Hasil jawaban kuesioner responden usia 7 tahun.....	106
Gambar 70. Hasil jawaban kuesioner responden usia 8 tahun.....	106
Gambar 71. Hasil jawaban kuesioner responden usia 9 tahun.....	107
Gambar 72. Hasil jawaban kuesioner responden usia 10 tahun.....	107
Gambar 73. Pembuatan <i>assets</i> dengan <i>Figma</i>	108
Gambar 74. Pembuatan <i>assets</i> dengan <i>Adobe Photoshop</i>	108
Gambar 75. Pembuatan <i>assets</i> dengan <i>Adobe Illustrator</i>	109
Gambar 76. Pembuatan <i>GDD</i> dengan <i>Notion</i>	109
Gambar 77. Pengawasan progress tim <i>via Trello</i>	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Butir-butir pertanyaan Kuesioner.....	28
Tabel 2. Tabel <i>Game Detail</i>	38
Tabel 3. Tabel <i>Target Platform</i>	39
Tabel 4. Bagian <i>level</i> cerita rakyat Murtado.....	40
Tabel 5. <i>Jobdesk</i> tim Malubulul.....	64
Tabel 6. Rincian <i>Timeline</i> Inisiasi dan Praproduksi.....	64
Tabel 7. Rincian <i>Timeline</i> Produksi.....	66
Tabel 8. Rincian <i>Timeline</i> Pengujian, Uji Coba, <i>Beta</i> , dan Rilis.....	67
Tabel 9. Respons Pertanyaan <i>alpha testing</i>	79
Tabel 10. Data hasil pengujian <i>beta testing</i>	88
Tabel 11. Daftar <i>Assets</i>	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa.....	100
Lampiran 2 Biodata Pembimbingan Tugas Akhir (Pembimbing I).....	101
Lampiran 3 Biodata Pembimbingan Tugas Akhir (Pembimbing II).....	102
Lampiran 4 Dokumentasi Uji Proposal TA.....	103
Lampiran 5 Pendukung Penyusunan Tugas Akhir.....	104
Lampiran 6 Dokumen Kegiatan terkait dengan Tugas Akhir.....	108
Lampiran 7 Dokumentasi Sidang Tugas Akhir.....	111