

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI INTERAKTIF BERBASIS *ANDROID* UNTUK PENGENALAN HEWAN AMFIBI DAN REPTIL PADA SISWA SDN RATUJAYA 02 DEPOK

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun oleh:

MUHAMAD ARFAN

NIM: 2290343056

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA

JURUSAN DESAIN

POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF

JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pengembangan *Game* Edukasi Interaktif Berbasis *Android* untuk Pengenalan Hewan Amfibi dan Reptil Pada Siswa Sdn Ratujaya 02 Depok.

Penulis : Muhamad Arfan

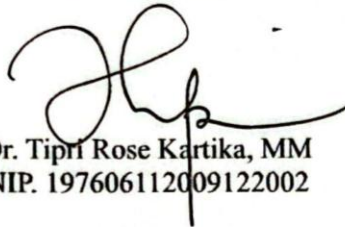
NIM : 2290343056

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah di pertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di Kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Kamis, Tanggal 9 Juli 2026.

Disahkan oleh:
Ketua Penguji,



Dr. Tipri Rose Kartika, MM
NIP. 197606112009122002

Anggota 1



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

Anggota 2



Dr. Ir. Cholid Mawardi, S.Kom., M.T.
NIP. 199111052019031016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Desain



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

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir. : Pengembangan Game Edukasi Interaktif Berbasis
Android Untuk Pengenalan Hewan Amfibi dan Reptil
Pada Siswa Sdn Ratujaya 02 Depok
Penulis : Muhamad Arfan
NIM : 2290343056
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada Rabu, 10 Juni 2026

Pembimbing I



Dr. Cholid Mawardi, S.Kom., M.T.
NIP. 199111052019031016

Pembimbing II



Muhamad Ridwan, S.Ikom., MM.
NIP. 198603272019031013

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Deni Kuswoyo S.Kom. M.Kom.
NIP 198803012019031011

PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Arfan
NIM : 2290343056
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

“PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI INTERAKTIF BERBASIS *ANDROID* UNTUK PENGENALAN HEWAN AMFIBI DAN REPTIL PADA SISWA SDN RATUJAYA 02 DEPOK.”

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 sebenarnya.

Jakarta, 12 Juni 2026

Yang menyatakan,



Muhamad Arfan

NIM: 2290343056

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhamad Arfan
NIM : 2290343056
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia
Jurusan : Desain
Tahun Akademik : 2025/2026

demikian 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:

“PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI INTERAKTIF BERBASIS *ANDROID* UNTUK PENGENALAN HEWAN AMFIBI DAN REPTIL PADA SISWA SDN RATUJAYA 02 DEPOK” 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,



Muhamad Arfan

NIM: 2290343056

ABSTRAK

The development of digital technology has encouraged the use of interactive learning media in elementary schools. However, science learning at SDN Ratujaya 02 Depok is still dominated by conventional methods, resulting in limited student understanding of amphibian and reptile materials. This study aims to develop an Android-based educational game as a learning medium and to determine the improvement of students' understanding of amphibian and reptile materials. The research employed the Research and Development (R&D) method using the Game Development Life Cycle (GDLC) model. The subjects were 30 fifth-grade students of SDN Ratujaya 02 Depok. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, pre-tests, and post-tests. The results showed that the educational game "Forest Amfibi & Reptil" was successfully developed and functioned properly. Students' average scores increased from 66.33 to 94.67, with an N-Gain score of 0.843, categorized as high. The Paired Sample t-Test indicated a significant improvement ($p < 0.05$). In addition, user responses reached 96%, categorized as highly accepted. Therefore, the Android-based educational game is effective and feasible as an interactive learning medium to improve students' understanding.

Keywords: *educational game, , GDLC, learning media, amphibians and reptiles.*

Perkembangan teknologi digital mendorong pemanfaatan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar. Namun, pembelajaran IPAS di SDN Ratujaya 02 Depok masih didominasi metode konvensional sehingga pemahaman siswa terhadap materi hewan amfibi dan reptil belum optimal. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *game* edukasi berbasis Android sebagai media pembelajaran serta mengetahui peningkatan pemahaman siswa terhadap materi hewan amfibi dan reptil. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model *Game Development Life Cycle* (GDLC). Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas V SDN Ratujaya 02 Depok. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, *pre-test*, dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi "Forest Amfibi & Reptil" berhasil dikembangkan dan berfungsi dengan baik. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 66,33 menjadi 94,67 dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,843 yang termasuk kategori tinggi. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan peningkatan yang signifikan ($p < 0,05$). Selain itu, tanggapan pengguna memperoleh persentase 96% dengan kategori sangat diterima. Dengan demikian, *game* edukasi berbasis Android ini efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Kata kunci: *game edukasi, Android, GDLC, media pembelajaran, amfibi dan reptil.*

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **"Pengembangan *Game* Edukasi Interaktif Berbasis Untuk Pengenalan Hewan Amfibi Dan Reptil Pada Siswa Sdn Ratujaya 02 Depok"**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan (D-4) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak Mawan Nugraha, S.Si., M.Acc., Ph.D., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Bapak Yusuf Nurrachman, S.T., M.M.S.I., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Dr. Yudha Pradana, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
5. Bapak Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTI., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasan Multimedia.
7. Bapak Dr. Ir. Cholid Mawardi, S.Kom., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan saran dalam pembuatan tugas akhir.
8. Bapak Muhamad Ridwan, S.Ikom., MM Dosen Pembimbing II selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan saran dalam pembuatan penulisan tugas akhir.

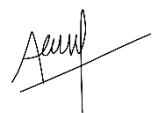
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta pelayanan selama penulis menempuh pendidikan.
10. Kepada kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang, serta selalu mengiringi setiap langkah penulis hingga dapat mencapai titik ini. Terima kasih atas segala pengorbanan dan semangat yang tidak pernah putus.
11. Kepada Safira Febriani, terima kasih telah menjadi bagian istimewa dalam perjalanan hidup penulis. Terima kasih telah menemani setiap proses, memberikan dukungan, semangat, dan doa. Dalam perjalanan meraih gelar ini, banyak cerita yang telah kita lalui bersama, mulai dari canda dan tawa hingga berbagai kesulitan yang mengajarkan arti perjuangan. Terima kasih karena selalu hadir sebagai tempat pulang, tempat berbagi cerita, dan tempat bersandar di saat penulis merasa lelah. Semoga ikatan ini tidak pernah selesai dan selalu bersama untuk merangkai cerita yang baru. Terimakasih telah berjuang sampai titik ini.
12. Kepada teman-teman dekat penulis, Safira, Citra, Oryza, Alia, dan Malik, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta perjuangan yang telah dilalui bersama selama ini. Terima kasih karena selalu hadir saling membantu, menguatkan, dan mendukung satu sama lain dalam berbagai keadaan. Semoga persahabatan ini tetap terjaga dan terus berlanjut di masa yang akan datang.
13. Terima kasih kepada Alfiansyah yang telah menjadi teman satu bangku penulis dari awal perkuliahan hingga titik ini. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dan dukungan yang diberikan selama menjalani perkuliahan. Semoga kita dapat bertemu kembali di masa depan dan berbagi cerita tentang perjalanan yang telah kita lalui.
14. Kepada Satu ASA *Group*, yaitu Alfiansyah dan Sabilillah, yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dan semangat yang diberikan, termasuk dalam

perjalanan penulis untuk mendapatkan seseorang yang sekarang sudah menjadi bagian dari hidup penulis.

15. Teman-teman seperjuangan di Politeknik Negeri Media Kreatif, khususnya kelas RJ22A yang selalu bekerja sama saling memberi dukungan dan selalu memberi inspirasi bagi penulis selama perkuliahan hingga titik ini.
16. Kepada teman-teman Kaal FC yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta saling berbagi informasi satu sama lain. Terima kasih atas kebersamaan, canda, tawa, dan berbagai momen yang telah dilalui bersama. Serta teruntuk Almarhum Adjie Dewa Satria, semoga diberikan tempat terbaik di sisi Allah SWT.
17. Kepada diri saya sendiri, Muhamad Arfan, terima kasih dan apresiasi sebesar-besarnya atas perjuangan dalam menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih telah tetap melangkah dan kuat menghadapi berbagai lika-liku dan tantangan yang terjadi selama proses ini. Mari terus bertumbuh menjadi pribadi yang lebih baik dan tetap menghargai setiap proses serta pencapaian yang telah diraih.
18. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi dasar yang baik dalam pelaksanaan penelitian selanjutnya.

Jakarta, 15 April 2026



Muhamad Arfan
2290343056

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penulisan	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori.....	8
1. <i>Game</i> Edukasi	8
2. Teknologi dalam Pembelajaran Anak Sekolah Dasar	9
3. Pengenalan Hewan Amfibi.....	9
4. Pengenalan Hewan Amfibi.....	11
5. <i>Android</i>	13
6. Unity.....	13
7. GDLC.....	14
B. Hasil Penelitian yang Relevan	15
C. Kerangka Berfikir.....	20
BAB III METODE KAJIAN.....	20

A. Jenis Kajian	22
B. Subjek Kajian	22
C. Cara pengumpulan Data dan Informasi.....	24
D. Analisis Data	30
BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Implementasi <i>Game</i> Edukasi	35
B. Hasil <i>Testing Game</i> Edukasi	63
C. Pembahasan.....	79
BAB V PENUTUP.....	84
A. Kesimpulan	84
B. Implikasi.....	85
C. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	91
A. Biodata Penulis	91
B. Implementasi Unity C#.....	92
C. Salinan Lembar Pembimbingan TA.....	94
D. Surat Izin Penelitian	96
E. Dokumentasi <i>Testing</i>	97
F. Dokumentasi Kuesioner <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	98
G. Dokumentasi Materi Game	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir.....	21
Gambar 2. <i>Sitemap</i>	39
Gambar 3. <i>Flowchart</i>	40
Gambar 5. <i>Use Case Diagram</i>	41
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Informasi Permainan.....	42
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Audio	42
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Permainan	43
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Tebak Hewan	43
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Puzzle Hewan	44
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Hewan Nyata	45
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Pelajari	45
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Keluar	46
Gambar 14. Tampilan Halaman Awal	51
Gambar 15. Tampilan Halaman Utama.....	52
Gambar 16. Tampilan Pelajari.....	52
Gambar 17. Tampilan Halaman Detail Pelajari	53
Gambar 18. Tampilan Halaman Pilih Permainan.....	53
Gambar 19. Tampilan Halaman Tebak Hewan	54
Gambar 20. Tampilan Halaman Hasil Tebak Hewan	54
Gambar 21. Tampilan Halaman Pilih Level Puzzle Hewan.....	55
Gambar 22. Tampilan Halaman Puzzle Hewan 2x2	55
Gambar 23. Tampilan Halaman Puzzle Hewan 3x3	56
Gambar 24. Tampilan Halaman Puzzle Geser	56
Gambar 25. Tampilan Halaman Kuis Puzzle Hewan	57
Gambar 26. Tampilan Halaman Selesai Tebak Hewan	57
Gambar 27. Tampilan Halaman Berakhir Tebak Hewan	58
Gambar 28. Tampilan Halaman Benar	58
Gambar 29. Tampilan Halaman Salah.....	59
Gambar 30. Tampilan Halaman Jeda Permainan	59

Gambar 31. Tampilan Halaman Petunjuk Permainan	60
Gambar 32. Tampilan Halaman Hewan Nyata.....	60
Gambar 33. Tampilan Halaman Pengaturan Audio.....	61
Gambar 34. Tampilan Halaman Informasi Permainan.....	61
Gambar 35. Tampilan Halaman Profil	61
Gambar 36. Tampilan Halaman Keluar.....	62
Gambar 37. Pemrograman (<i>scripting</i>).....	63
Gambar 38. Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata	71
Gambar 39. Grafik Presentase Nilai Rata-Rata.....	73
Gambar 40. <i>QR Code Game</i> Forest Amfibi & Reptil	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis Penelitian Relevan.....	18
Tabel 2. <i>Tmeline</i> Penelitian.....	24
Tabel 3. Pertanyaan Wawancara Guru.....	26
Tabel 4. Pertanyaan Validasi Ahli Media.....	26
Tabel 5. Pertanyaan <i>Pre-Test</i>	27
Tabel 6. Pertanyaan <i>Post-Test</i>	28
Tabel 7. Skala Penilaian Liekrt.....	29
Tabel 8. Kuesioner Respon Pengguna.....	30
Tabel 9. <i>Wireframe</i>	36
Tabel 10. Daftar Aset Visual.....	47
Tabel 11. Aset Audio.....	49
Tabel 12. Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	63
Tabel 13. Hasil Pengujian Pada Perangkat <i>Android</i>	67
Tabel 14. Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test</i>	69
Tabel 15. Hasil Analisis <i>N-Gain</i>	70
Tabel 16. Hasil Kuesioner.....	72
Tabel 17. Persentase Tanggapan Pengguna.....	72
Tabel 18. Hasil Wawancara Guru.....	74
Tabel 19. Hasil Wawancara Ahli Media.....	76