

**PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 1 DI SD NEGERI
TEGALREJO 1 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

PHYTIA ELRICA PERDANA

21.11.3998

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 1 DI SD NEGERI
TEGALREJO 1 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

PHYTIA ELRICA PERDANA

21.11.3998

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN



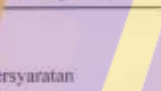
HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS 1 DI SD NEGERI TEGALREJO 1
YOGYAKARTA

yang disusun dan diajukan oleh
PHYTIA ELRICA PERDANA
21.11.3998

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 April 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
<u>Muhammad Tofa Nurcholis, S.Kom., M.Kom.</u> NIK. 190302281	
<u>Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.</u> NIK. 190302412	
<u>Bayu Setiaji, M.Kom.</u> NIK. 190302216	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 April 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER


Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : PHYTIA ELRICA PERDANA
NIM : 21.11.3998

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS 1 DI SD NEGERI TEGALREJO 1
YOGYAKARTA**

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji, 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, 20 April 2026

Yang Menyatakan,

PHYTIA ELRICA PERDANA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, skripsi ini dipersembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, rahmat, dan penyertaan-Nya yang senantiasa menyertai dalam setiap tahap kehidupan, khususnya selama menempuh pendidikan hingga penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini juga dipersembahkan dengan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada Papa dan adik – adikku, Lisa dan Indi, yang telah menjadi sumber utama kasih sayang, doa, pengorbanan, serta dukungan moral dan material tanpa henti. Ketulusan, kesabaran, dan perhatian yang diberikan menjadi landasan kuat untuk terus berusaha, bertanggung jawab, dan menyelesaikan studi dengan sebaik-baiknya.

Selanjutnya, skripsi ini dipersembahkan kepada keluarga besar yang senantiasa memberikan perhatian, semangat, serta dukungan dalam berbagai bentuk selama proses penyusunan skripsi ini. Kebersamaan dan dukungan keluarga menjadi penguat bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan akademik.

Saya juga mempersembahkan skripsi ini kepada Ndel, salah seorang anggota keluarga yang melalui perhatian, kepedulian, serta dukungan yang tulus telah membantu serta memberikan dorongan dan motivasi yang berarti selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Akhir kata, skripsi ini dipersembahkan kepada teman – teman dan seseorang yang senantiasa memberikan perhatian, pengertian, dan dukungan secara konsisten, yang melalui kesabaran, ketulusan, serta sikap mendukung telah menjadi penguat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, menjadi kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan, serta menjadi berkat bagi banyak pihak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan penyertaan-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi yang penulis tempuh.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan secara berkesinambungan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Selaku Tim Dosen Penguji, yang telah memberikan yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Kepala Sekolah SD Negeri Tegalrejo 1 Yogyakarta, beserta Ibu Guru Kelas 1, yang telah memberikan izin, bantuan, serta kerja sama selama pelaksanaan penelitian, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak – pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 24 April 2026

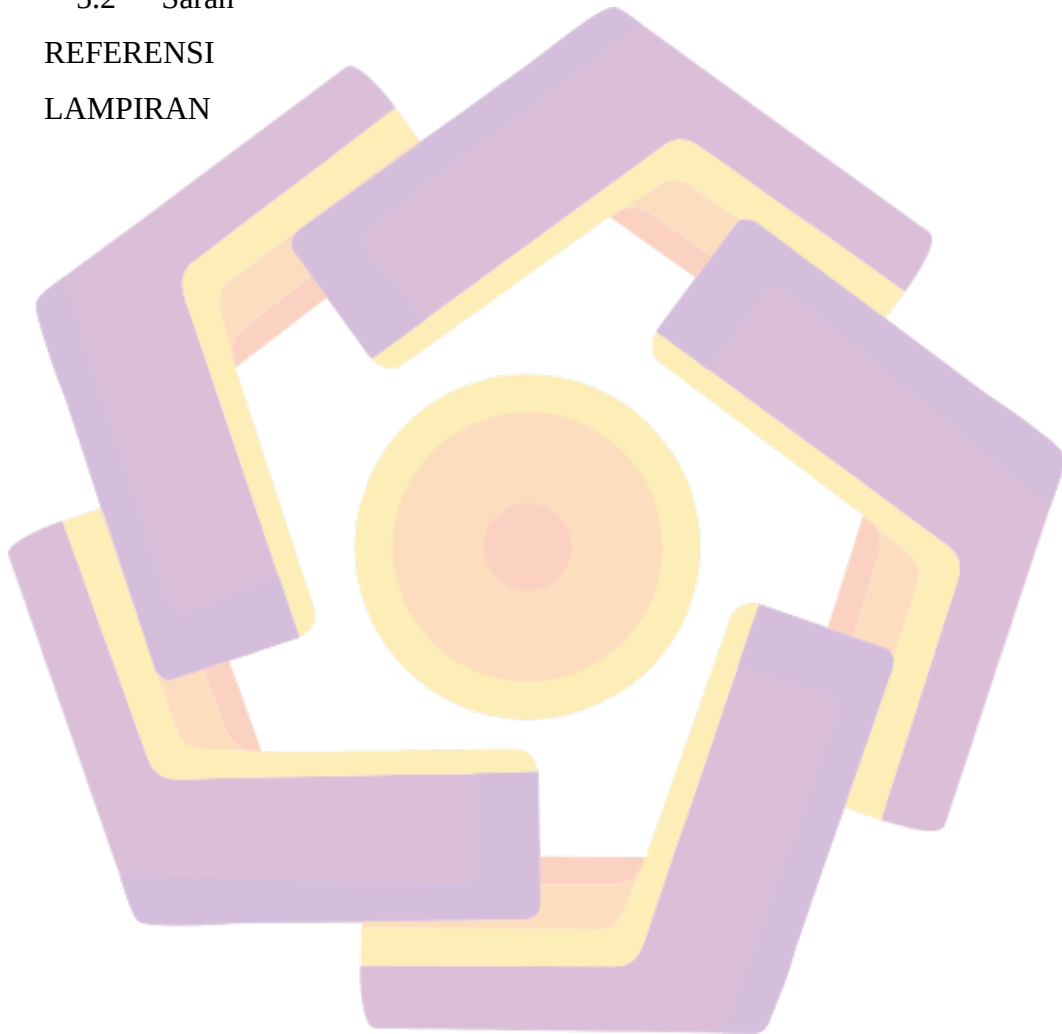
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Game	8
2.2.2 Game Edukatif	9
2.2.3 Game Edukatif Berdasarkan Usia dan Perkembangan Anak	10
2.2.4 <i>Indonesia Game Rating System (IGRS)</i>	11
2.2.5 Metode Pengembangan Game Edukatif	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Alur Penelitian	14

3.2	Profil Penelitian	15
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	16
3.3.1	Subjek Penelitian	16
3.3.2	Objek Penelitian	17
3.4	Metode Pengumpulan Data	17
3.4.1	Studi Literatur	17
3.4.2	Wawancara dengan Guru	18
3.5	Metode Pengembangan Game	19
3.5.1	Tahapan Metode <i>Research & Development</i> (R&D)	20
3.5.2	Tahapan Model <i>Indie Game Development</i>	20
3.5.3	<i>Game Design Document</i> (GDD)	21
3.5.4	Desain Pengujian	27
3.6	Metode Evaluasi	30
3.6.1	Pre-test	30
3.6.2	Post-test	31
3.6.3	Angket Penilaian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Implementasi Antarmuka	35
4.1.1	Implementasi Halaman Menu Identitas	35
4.1.2	Implementasi Halaman Menu Utama	36
4.1.3	Implementasi Halaman Permainan	36
4.1.4	Implementasi Halaman <i>Pause</i>	37
4.1.5	Implementasi Halaman <i>Restart</i>	37
4.1.6	Implementasi Halaman Soal Matematika	38
4.1.7	Implementasi Halaman Skor Akhir	38
4.2	Aset Game	39
4.2.1	Aset Karakter	39
4.2.2	Aset Latar	40
4.2.3	Aset Suara	40
4.2.4	Aset <i>User Interface</i> (UI)	41
4.3	Pengujian	41

4.3.1	Pengujian <i>Black Box</i>	41
4.3.2	Pengujian <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	45
4.3.3	Pengujian Angket	48
BAB V PENUTUP		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
REFERENSI		53
LAMPIRAN		55



DAFTAR TABEL

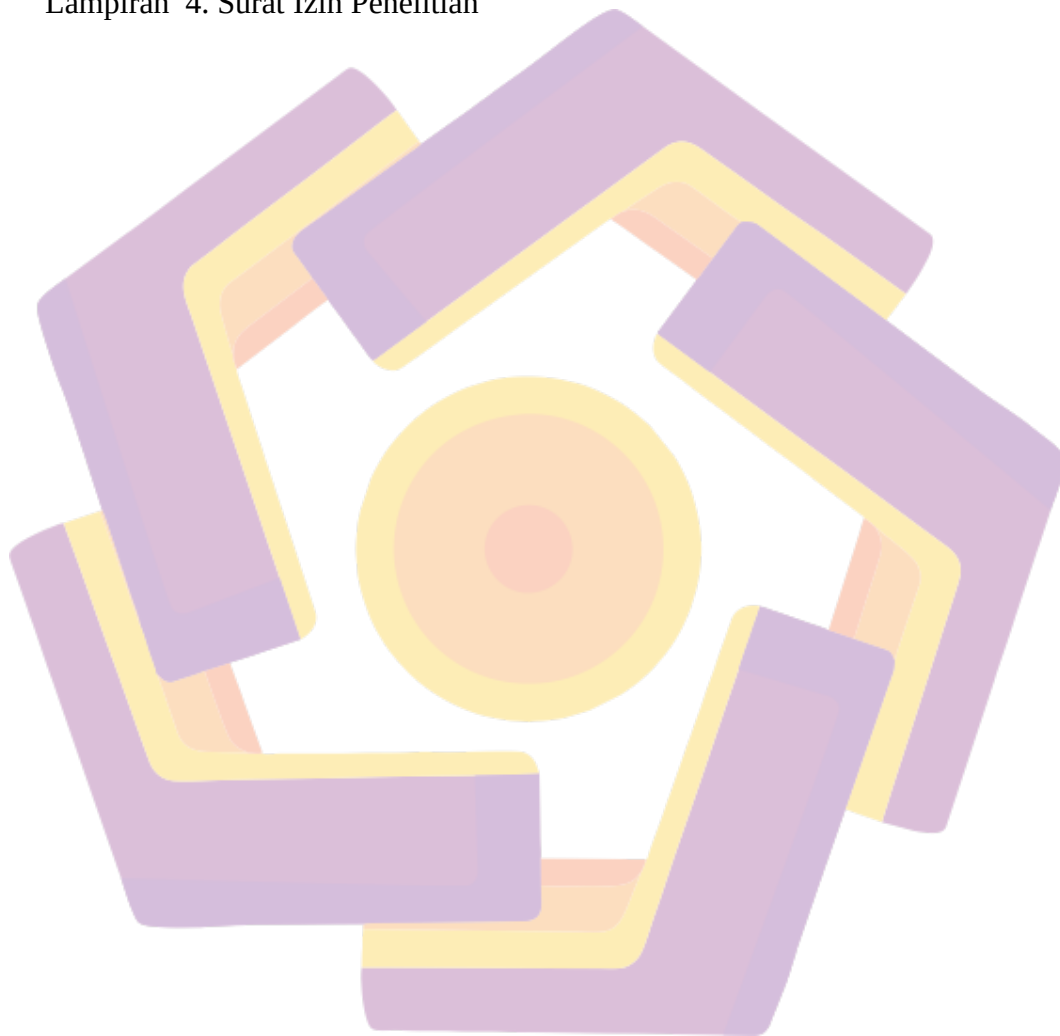
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.2 Klasifikasi Usia Indonesia Game Rating System (IGRS)	11
Tabel 3.1 Informasi Umum Game Design Document (GDD)	21
Tabel 3.2 Level Permainan	23
Tabel 3.3 Pengujian Halaman Menu Identitas	27
Tabel 3.4 Pengujian Halaman Menu Utama	28
Tabel 3.5 Pengujian Halaman Permainan	28
Tabel 3.6 Pengujian Halaman Soal Matematika	29
Tabel 3.7 Pengujian Sistem Skor dan Nyawa	29
Tabel 3.8 Pengujian Halaman Skor Akhir	29
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Halaman Menu Identitas	42
Tabel 4.2 Pengujian Black Box Halaman Menu Utama	42
Tabel 4.3 Pengujian Black Box Halaman Permainan	43
Tabel 4.4 Pengujian Black Box Halaman Soal Matematika	43
Tabel 4.5 Pengujian Black Box Sistem Skor dan Nyawa	44
Tabel 4.6 Pengujian Black Box Halaman Skor Akhir	44
Tabel 4.7 Hasil Pre-Test dan Post-Test Siswa	45
Tabel 4.8 Kategori N-Gain	47
Tabel 4.9 Hasil Angket Ketersampaian Materi	48
Tabel 4.10 Skor Jawaban Angket	49
Tabel 4.11 Hasil Pengubahan Nilai Jawaban Angket	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	14
Gambar 3.2 Sketsa Halaman Menu Identitas	24
Gambar 3.3 Sketsa Halaman Menu Utama	24
Gambar 3.4 Sketsa Halaman Permainan	25
Gambar 3.5 Sketsa Halaman <i>Pause</i>	25
Gambar 3.6 Sketsa Halaman <i>Restart</i>	26
Gambar 3.7 Sketsa Halaman Skor Akhir	26
Gambar 3.8 Lembar Soal <i>Pre-test</i>	30
Gambar 3.9 Lembar Soal <i>Post-test</i>	31
Gambar 3.10 Angket Ketersampaian Materi	32
Gambar 3.11 Angket Penilaian Materi	33
Gambar 3.12 Angket Penilaian Media	34
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Menu Identitas	35
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Menu Utama	36
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Permainan	36
Gambar 4.4 Implementasi Halaman <i>Pause</i>	37
Gambar 4.5 Implementasi Halaman <i>Restart</i>	37
Gambar 4.6 Implementasi Halaman Soal Matematika	38
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Skor Akhir	38
Gambar 4.8 Aset Karakter	39
Gambar 4.9 Aset Latar	40
Gambar 4.10 Aset Suara	40
Gambar 4.11 Aset User Interface	41
Gambar 4.12 Rumus Mean	46
Gambar 4.13 Rumus N-Gain	46
Gambar 4.14 Rumus Perhitungan Skor	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	55
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Materi	56
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Media	57
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian	58



INTISARI

Pembelajaran matematika pada siswa kelas 1 Sekolah Dasar, khususnya materi penjumlahan dan pengurangan, masih menghadapi permasalahan yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dasar berhitung. Permasalahan tersebut meliputi rendahnya minat belajar siswa, keterbatasan media pembelajaran yang bersifat interaktif, serta penggunaan metode pembelajaran konvensional yang kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik usia dini. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, mengalami kesulitan memahami materi, serta kurang aktif dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game edukatif penjumlahan dan pengurangan bagi siswa kelas 1 Sekolah Dasar di SD Negeri Tegalrejo 1 Yogyakarta sebagai alternatif media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan mudah digunakan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan game, pengembangan produk, serta uji kelayakan media. Pengembangan game dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian materi dengan kurikulum, tampilan visual yang menarik, kemudahan navigasi, serta tingkat kesulitan soal yang disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa kelas 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game edukatif penjumlahan dan pengurangan yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pendukung. Game ini mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika, membantu pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru sekolah dasar sebagai media pembelajaran alternatif dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis game edukatif interaktif.

Kata kunci: game edukatif, penjumlahan, pengurangan, matematika, sekolah dasar.

ABSTRACT

Mathematics learning for first grade elementary school students, especially addition and subtraction material, still faces various problems that affect students understanding of basic arithmetic concepts. These problems include low student learning interest, limited interactive learning media, and the use of conventional teaching methods that are not suitable for young learners characteristics. This condition causes students to be less motivated, experience difficulties in understanding the material, and show low participation during learning activities. This study aims to develop an educational game for addition and subtraction for first grade elementary school students at SD Negeri Tegalrejo 1 Yogyakarta as an alternative learning medium this is attractive, enjoyable, and easy to use. The research method used is Research and Development which includes needs analysis, game design, product development, and media feasibility testing. The game development process considers curriculum relevance, attractive visual appearance, easy navigation, and appropriate difficulty levels based on students cognitive abilities. The results show that the developed educational game for addition and subtraction concepts and create a more enjoyable learning atmosphere. The results of this study can be utilized by elementary school teachers as an alternative learning medium and can also serve as a reference for future researchers in developing interactive game based educational learning media.

Keyword: educational game, addition, subtraction, mathematics, elementary school.