

**TINGKAT EFEKTIVITAS SEANIMAL DALAM  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SD NEGERI 1  
KARANGNOM KLATEN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**RIZKA 'AMALIA SHOLIKHAH**

**23.22.2523**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**TINGKAT EFEKTIVITAS SEANIMAL DALAM  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SD NEGERI 1  
KARANGNOM KLATEN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**RIZKA 'AMALIA SHOLIKHAH**

**23.22.2523**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**TINGKAT EFEKTIVITAS SEANIMAL DALAM MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN SISWA SD NEGERI 1 KARANGNOM KLATEN**

yang disusun dan diajukan oleh

**Rizka 'Amalia Sholikhah**

**23.22.2523**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Januari 2025

**Dosen Pembimbing,**



**Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302391**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**TINGKAT EFEKTIVITAS SEANIMAL DALAM MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN SISWA SD NEGERI 1 KARANGNOM KLATEN**

yang disusun dan diajukan oleh

**Rizka 'Amalia Sholikhah**

**23.22.2523**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Januari 2025

**Susunan Dewan Penguji**

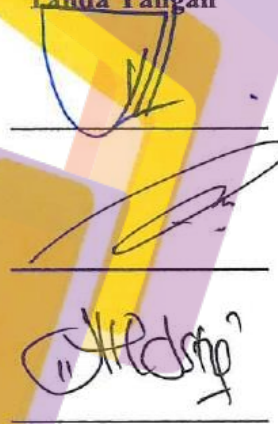
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Mei Parwanto Kurniawan, S.Kom, M.Kom.**  
**NIK. 190302187**

**Ahlihi Masruro, S.Kom, M.Kom.**  
**NIK. 190302148**

**Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302391**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Januari 2025

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Rizka 'Amalia Sholikhah**

**NIM : 23.22.2523**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Tingkat Efektivitas Seanimal Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SD Negeri  
1 Karangnom Klaten**

**Dosen Pembimbing : Ika Asti Astuti, S.Kom., 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

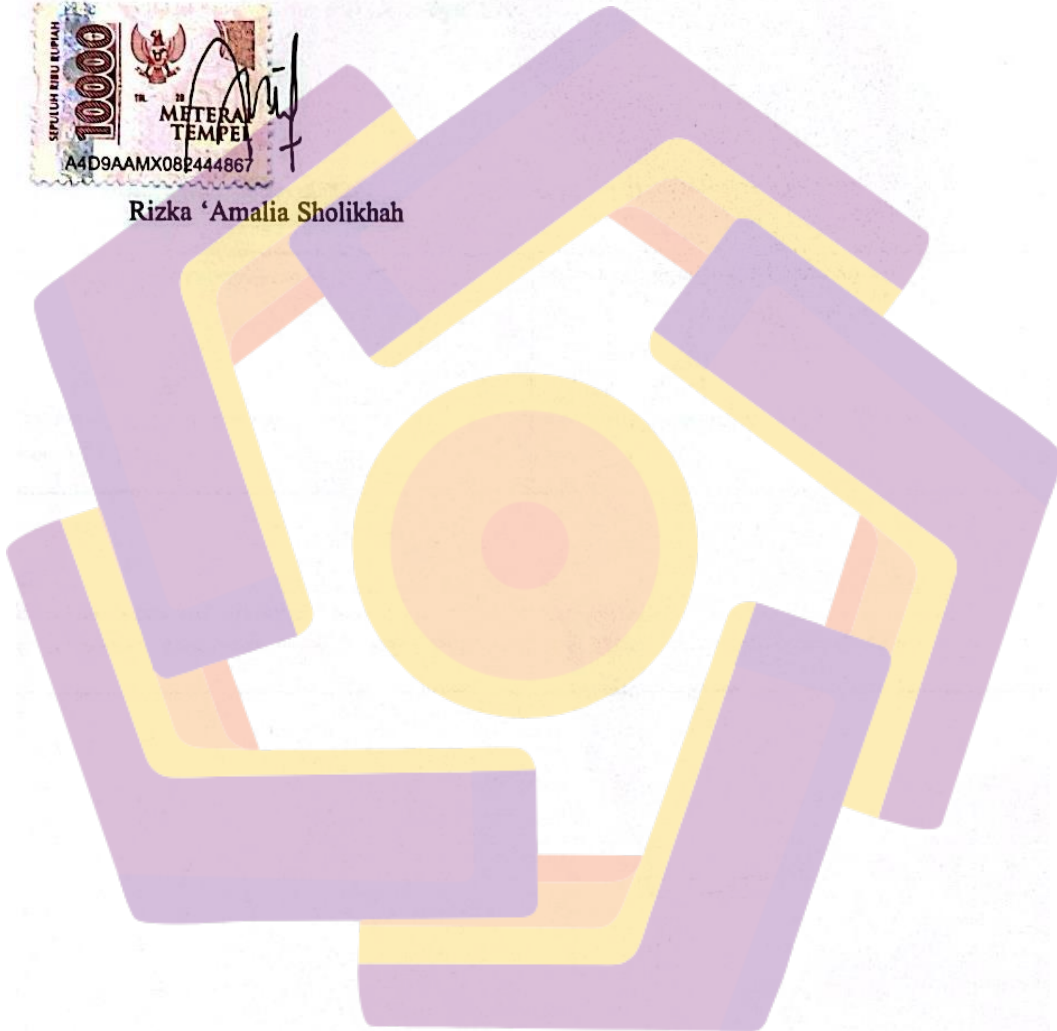
sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Januari 2025

Yang Menyatakan,



Rizka 'Amalia Sholikhah



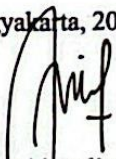
## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, kesehatan, dan kesempatan yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan. Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun saya bersyukur dapat mencapai tahap ini dengan segala upaya dan doa.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, saya mempersembahkan karya ini kepada:

1. Ibu Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing, yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
  2. Diri saya sendiri, atas usaha, kesabaran, dan perjuangan yang telah dilakukan hingga mencapai titik ini.
  3. Hilda Khoiruzzahra dan Naya Zahwa Salsa Sabila, yang selalu mendengarkan setiap keluh kesah dalam perjalanan ini.
  4. Ibu, Kakak, dan Alm. Bapak, yang dengan doa dan keikhlasan selalu mendukung setiap keputusan dan hasil yang saya capai.
  5. Fauzi Ikhsan Novanto, Akmal Nico Clearesta, Yafiarifin Nurisa, serta semua sahabat yang memberikan dukungan moral dan semangat yang tidak ternilai.
  6. Bagus Nugroho, yang dengan sabar menunggu hingga skripsi ini selesai.
- Saya mengucapkan terima kasih yang kepada semua pihak atas doa, dukungan, dan cinta yang telah diberikan sepanjang perjalanan ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 20 Januari 2025



Rizka 'Amalia Sholikhah

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, kesehatan, dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Tingkat Efektifitas Seanimal Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SD Negeri 1 Karangnom Klaten”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang pendidikan tinggi.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya metode pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi siswa, khususnya dalam pengenalan kosakata bahasa Inggris. Melalui pengembangan game edukasi ini, diharapkan siswa dapat belajar dengan lebih antusias sekaligus meningkatkan pemahaman mereka terhadap nama-nama hewan laut.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat nyata bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung proses belajar siswa di tingkat sekolah dasar.

Yogyakarta, 20 Januari 2025

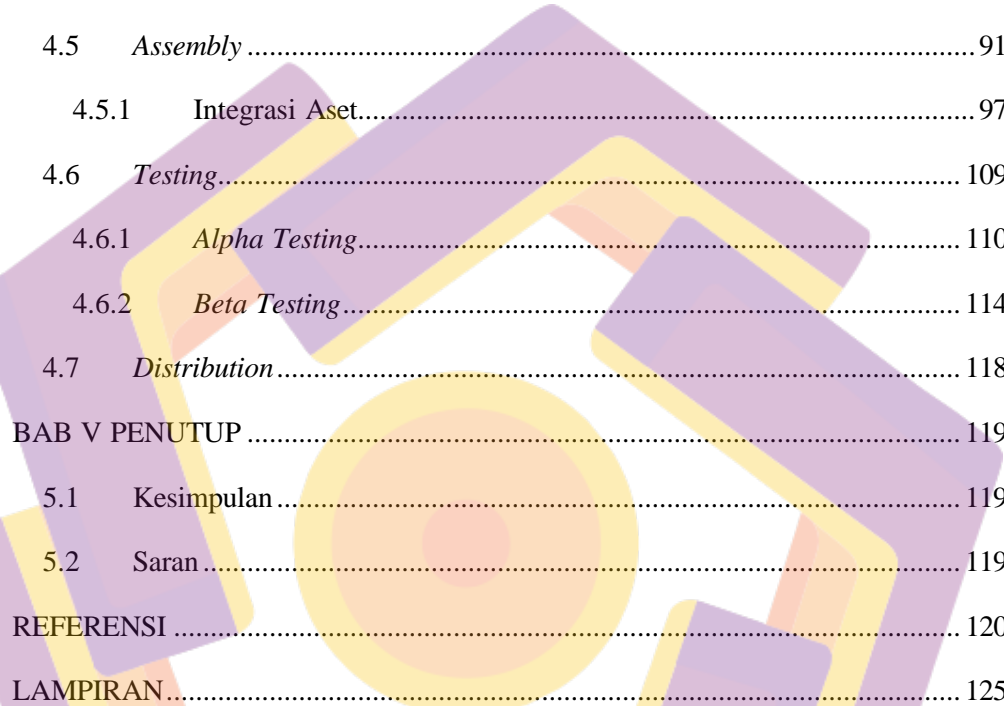
Penulis



## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                             | ii    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                             | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....             | iv    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                            | vi    |
| KATA PENGANTAR .....                                 | vii   |
| DAFTAR ISI .....                                     | viii  |
| DAFTAR TABEL.....                                    | xi    |
| DAFTAR GAMBAR.....                                   | xiii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                 | xvi   |
| INTISARI.....  | xvii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                               | 1     |
| 1.1 Latar Belakang.....                              | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                            | 2     |
| 1.3 Batasan Masalah.....                             | 3     |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                           | 3     |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                          | 3     |
| 1.5.1 Manfaat bagi SD Negeri 1 Karangnom Klaten..... | 3     |
| 1.5.2 Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya .....        | 4     |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                       | 4     |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                        | 6     |
| 2.1 Studi Literatur.....                             | 6     |
| 2.2 Dasar Teori .....                                | 16    |

|                                  |   |    |
|----------------------------------|---|----|
| 2.2.1                            | Pengertian Efektivitas.....                                       | 16 |
| 2.2.2                            | Pengertian Pemahaman Siswa .....                                  | 16 |
| 2.2.3                            | Pengertian Game .....   | 16 |
| 2.2.4                            | Pengertian Game Edukasi .....                                     | 16 |
| 2.2.5                            | Pengertian Hewan Laut.....  | 17 |
| 2.2.6                            | Pengertian Tebak Gambar.....                                      | 18 |
| 2.2.7                            | Pengertian 3D.....  | 18 |
| 2.2.8                            | Pengertian MDLC ( <i>Multimedia Development Life Cycle</i> )..... | 19 |
| 2.2.9                            | Perancangan Alur Sistem.....                                      | 21 |
| 2.2.10                           | <i>Software</i> .....   | 24 |
| 2.2.11                           | Pengertian Bahasa Pemograman C#.....                              | 25 |
| 2.2.12                           | <i>Testing</i> .....  | 25 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....  |   | 27 |
| 3.1                              | Objek Penelitian .....  | 27 |
| 3.2                              | Alur Penelitian.....  | 28 |
| 3.3                              | Alat dan Bahan .....  | 30 |
| 3.3.1                            | Pengumpulan Data .....  | 30 |
| 3.3.2                            | Instrumen Evaluasi.....   | 33 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... |   | 38 |
| 4.1                              | Pengumpulan Data .....  | 38 |
| 4.1.3                            | Hasil Wawancara.....  | 38 |
| 4.1.4                            | Hasil Observasi.....  | 41 |
| 4.2                              | <i>Concept</i> .....  | 44 |
| 4.2.1                            | Analisis Kebutuhan Fungsional .....                               | 45 |
| 4.2.2                            | Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....                           | 46 |

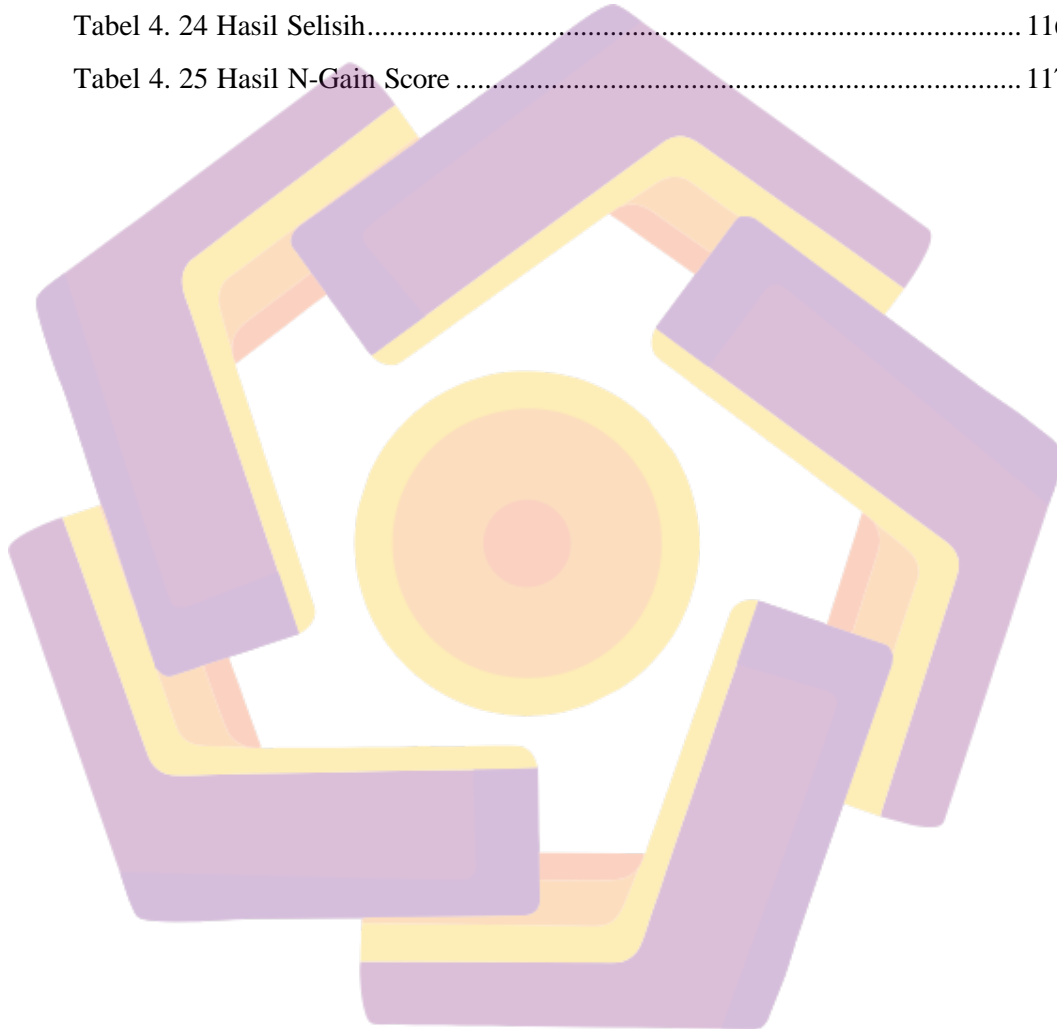


|                    |  |     |
|--------------------|--|-----|
| 4.3                | <i>Design</i> .....                      | 47  |
| 4.3.1.             | Pemilihan Isi Materi.....                | 48  |
| 4.3.2.             | Perancangan Alur Sistem.....             | 51  |
| 4.3.1              | Perancangan <i>UI Low-fidelity</i> ..... | 60  |
| 4.4                | <i>Material Collecting</i> .....         | 65  |
| 4.5                | <i>Assembly</i> .....                    | 91  |
| 4.5.1              | Integrasi Aset.....                      | 97  |
| 4.6                | <i>Testing</i> .....                     | 109 |
| 4.6.1              | <i>Alpha Testing</i> .....               | 110 |
| 4.6.2              | <i>Beta Testing</i> .....                | 114 |
| 4.7                | <i>Distribution</i> .....                | 118 |
| BAB V PENUTUP..... |  | 119 |
| 5.1                | Kesimpulan.....                          | 119 |
| 5.2                | Saran.....                               | 119 |
| REFERENSI.....     |  | 120 |
| LAMPIRAN.....      |  | 125 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian .....                          | 8  |
| Tabel 2. 2 Komponen Use Case Diagram .....                    | 21 |
| Tabel 2. 3 Simbol-simbol Flowchart.....                       | 22 |
| Tabel 2. 4 Simbol-simbol Activity Diagram.....                | 23 |
| <br>  |    |
| Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara yang Digunakan .....   | 30 |
| Tabel 3. 2 Daftar Pertanyaan Observasi yang Digunakan .....   | 31 |
| Tabel 3. 3 Daftar Pertanyaan Pre-test.....                    | 33 |
| Tabel 3. 4 Daftar Pertanyaan Post-test.....                   | 36 |
| Tabel 3. 5 Daftar Pertanyaan Kuisisioner Respon Pengguna..... | 37 |
| <br>  |    |
| Tabel 4. 1 Hasil Wawancara.....                               | 38 |
| Tabel 4. 2 Hasil Observasi.....                               | 41 |
| Tabel 4. 3 Kebutuhan Hardware.....                            | 46 |
| Tabel 4. 4 Kebutuhan Software .....                           | 46 |
| Tabel 4. 5 Kebutuhan Brainware.....                           | 46 |
| Tabel 4.6 Nama Hewan Laut.....                                | 50 |
| Tabel 4. 7 Aset Game Object .....                             | 66 |
| Tabel 4. 8 Skrip Voice-over Menu Materi.....                  | 70 |
| Tabel 4. 9 Skrip Voice-over Menu Play.....                    | 72 |
| Tabel 4. 10 Skrip Voice-over Scene Tutorial.....              | 73 |
| Tabel 4. 11 Audio Backsound .....                             | 74 |
| Tabel 4. 12 Script AnimalControler.....                       | 75 |
| Tabel 4. 13 Script QuizGame .....                             | 77 |
| Tabel 4. 14 Script ButtonControler.....                       | 83 |
| Tabel 4. 15 Script NPCinteraction .....                       | 84 |
| Tabel 4. 16 Scrip Buttonraycast.....                          | 85 |
| Tabel 4. 17 Script SceneManagement .....                      | 86 |
| Tabel 4. 18 Script ExitGameWithPopup.....                     | 86 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 4. 19 Script TutorialManagement .....   | 87  |
| Tabel 4. 20 Script TextWaveEffect .....       | 89  |
| Tabel 4. 21 Script TogleCoursourOnALT .....   | 90  |
| Tabel 4. 22 Hasil Alpha Testing.....          | 110 |
| Tabel 4. 23 Hasil Pre-test dan Post-test..... | 114 |
| Tabel 4. 24 Hasil Selisih.....                | 116 |
| Tabel 4. 25 Hasil N-Gain Score .....          | 117 |

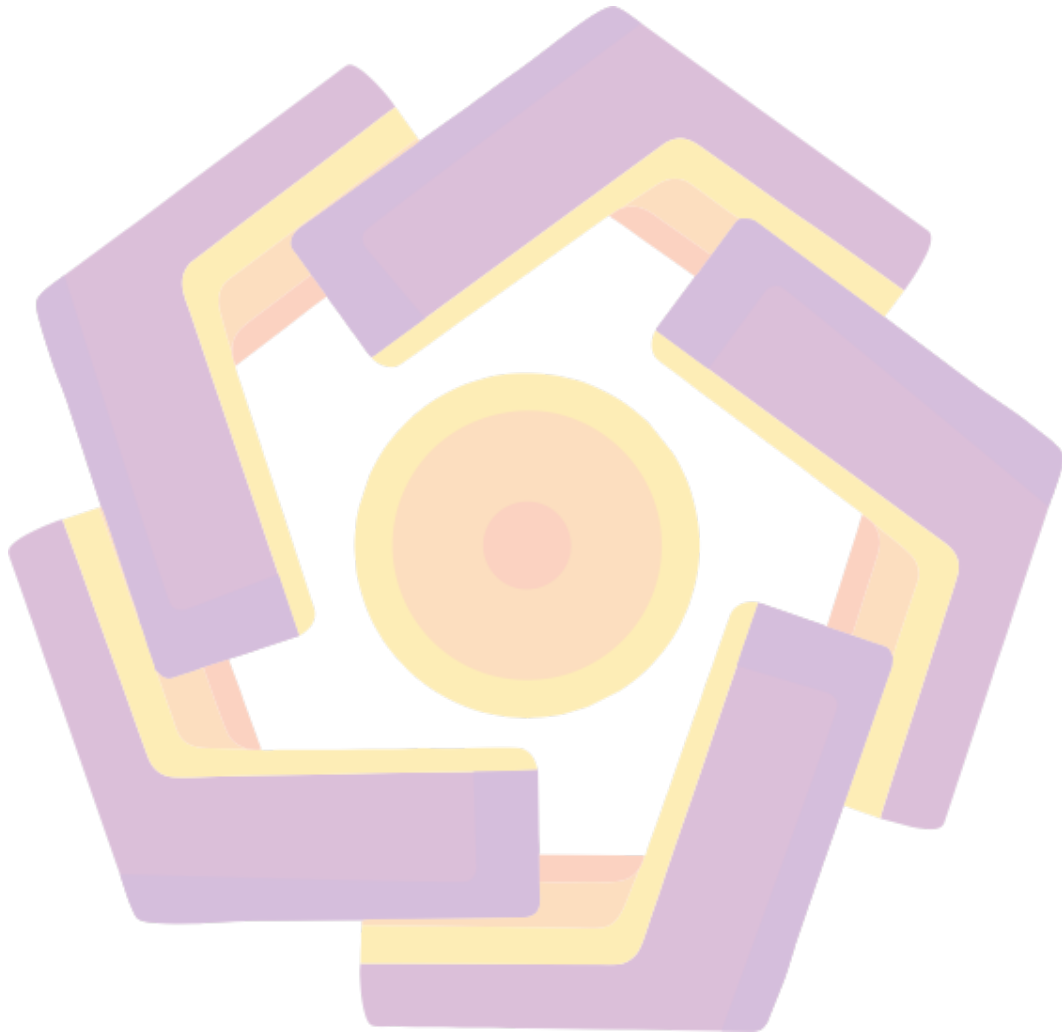


## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Contoh Tebak Gambar .....                             | 18 |
| Gambar 2. 2 Contoh Desain Grafis 3D .....                         | 19 |
| Gambar 2. 3 Tahapan MDLC .....                                    | 19 |
| Gambar 2. 4 Logo Aplikasi Unity .....                             | 24 |
| Gambar 2. 5 Logo Aplikasi Visual Studio .....                     | 24 |
| <br>  |    |
| Gambar 3. 1 Alur Penelitian .....                                 | 28 |
| <br>  |    |
| Gambar 4. 1 Contoh Lembar Kerja Siswa Pada Modul Ajar Tema 9..... | 48 |
| Gambar 4. 2 Seri Animasi Spongebob SquarePants .....              | 49 |
| Gambar 4. 3 Film Finding Nemo .....                               | 49 |
| Gambar 4. 4 Film Finding Dori.....                                | 49 |
| Gambar 4. 5 Sampul Video Klip Lagu Baby Shark.....                | 50 |
| Gambar 4. 6 Use Case Diagram .....                                | 51 |
| Gambar 4. 7 Flowchart .....                                       | 53 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram Menu Utama.....                      | 55 |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram Menu Materi.....                     | 57 |
| Gambar 4. 10 Activity Diagram Menu Play .....                     | 59 |
| Gambar 4. 11 Sketsa Menu Utama.....                               | 61 |
| Gambar 4. 12 Sketsa Menu Materi.....                              | 62 |
| Gambar 4. 13 Sketsa Menu Play .....                               | 63 |
| Gambar 4. 14 Sketsa Pop Up .....                                  | 64 |
| Gambar 4. 15 Sketsa Scene Tutorial .....                          | 65 |
| Gambar 4. 16 Halaman Project Baru di Unity .....                  | 91 |
| Gambar 4. 17 Game Objek Terrain .....                             | 91 |
| Gambar 4. 18 Scene Setup Menu Utama Pada Unity .....              | 92 |
| Gambar 4. 19 Inspector Karakter 3D Pada Unity .....               | 93 |
| Gambar 4. 20 Pengaturan Pencahayaan .....                         | 94 |
| Gambar 4. 21 Canva Pada Scene Materi.....                         | 94 |
| Gambar 4. 22 Inspector Yang Berisi <i>Script</i> .....            | 95 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 4. 23 Inspector yang Berisi Audio.....        | 96  |
| Gambar 4. 24 Build Seting .....                      | 96  |
| Gambar 4. 25 Tampilan Menu Utama.....                | 97  |
| Gambar 4. 26 Tampilan Menu Materi Ikan Badut.....    | 98  |
| Gambar 4. 27 Tampilan Menu Materi Kepiting.....      | 98  |
| Gambar 4. 28 Tampilan Menu Materi Lumba-lumba.....   | 99  |
| Gambar 4. 29 Tampilan Menu Materi Ubur-ubur .....    | 99  |
| Gambar 4. 30 Tampilan Menu Materi Gurita .....       | 99  |
| Gambar 4. 31 Tampilan Menu Materi Kuda Laut .....    | 100 |
| Gambar 4. 32 Tampilan Menu Materi Hiu .....          | 100 |
| Gambar 4. 33 Tampilan Menu Materi Kerang.....        | 100 |
| Gambar 4. 34 Tampilan Menu Materi Cumi-cumi .....    | 101 |
| Gambar 4. 35 Tampilan Menu Materi Bintang Laut ..... | 101 |
| Gambar 4. 36 Tampilan Menu Materi Ikan Pari.....     | 101 |
| Gambar 4. 37 Tampilan Menu Materi Kura-kura.....     | 102 |
| Gambar 4. 38 Tampilan Menu Materi Paus .....         | 102 |
| Gambar 4. 39 Tampilan Menu Play Kura-kura.....       | 103 |
| Gambar 4. 40 Tampilan Menu Play Cumi-cumi.....       | 103 |
| Gambar 4. 41 Tampilan Menu Play Gurita.....          | 103 |
| Gambar 4. 42 Tampilan Menu Play Lumba-lumba .....    | 104 |
| Gambar 4. 43 Tampilan Menu Play Ubur-ubur .....      | 104 |
| Gambar 4. 44 Tampilan Menu Play Kuda Laut .....      | 104 |
| Gambar 4. 45 Tampilan Menu Play Paus.....            | 105 |
| Gambar 4. 46 Tampilan Menu Play Hiu .....            | 105 |
| Gambar 4. 47 Tampilan Menu Play .....                | 105 |
| Gambar 4. 48 Tampilan Menu Play Bintang Laut.....    | 106 |
| Gambar 4. 49 Tampilan Menu Play Ikan Badut .....     | 106 |
| Gambar 4. 50 Tampilan Menu Play Kepiting .....       | 106 |
| Gambar 4. 51 Tampilan Menu Play Ikan Pari .....      | 107 |
| Gambar 4. 52 Tampilan Pop-up.....                    | 107 |
| Gambar 4. 53 Tutorial 1 .....                        | 108 |

Gambar 4. 54 Tutorial 2 ..... 108  
Gambar 4. 55 Tutorial 3 ..... 108  
Gambar 4. 56 Tutorial 4 ..... 109  
Gambar 4. 57 Tutorial 5 ..... 109





## DAFTAR LAMPIRAN

|   |     |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....                         | 125 |
| Lampiran 2. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing .....             | 126 |
| Lampiran 3. Surat Bukti Persetujuan Judul Penelitian.....       | 127 |
| Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara .....                         | 128 |
| Lampiran 5. Dokumentasi Uji Coba Oleh Pengguna.....             | 129 |
| Lampiran 6. Dokumentasi Pelaksanaan Pre-test dan Post-test..... | 130 |
| Lampiran 7. Surat Balasan SIP.....                              | 131 |
| Lampiran 8. Surat Bukti Validasi dari Guru .....                | 132 |
| Lampiran 9. Hasil Pre-test.....                                 | 134 |
| Lampiran 10. Hasil Post-test .....                              | 137 |
| Lampiran 11. Hasil N-Gain Score.....                            | 140 |
| Lampiran 12. Dokumentasi Penyerahan Produk.....                 | 143 |

## INTISARI

Bahasa Inggris adalah bahasa internasional yang memiliki peran penting dalam era globalisasi, dengan penguasaan kosakata menjadi aspek mendasar dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Namun, SD Negeri 1 Karanganyar Klaten menghadapi tantangan berupa kesulitan menjaga konsentrasi siswa yang mudah bosan, mengatasi kendala dalam pengucapan dan penghafalan kosakata, serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Media pembelajaran yang tersedia kurang menarik dan tidak interaktif, sehingga solusi berupa aplikasi game edukasi berbasis desktop dirancang untuk membantu siswa memahami kosakata nama hewan laut dalam bahasa Inggris secara interaktif dan menyenangkan. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi tujuh tahap: pengumpulan data, konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, dan distribusi. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan pengguna, sementara kosakata dirancang relevan dengan materi pembelajaran, dengan integrasi aset seperti karakter 3D, audio, serta elemen lingkungan guna menciptakan aplikasi yang menarik dan fungsional. Pengujian melibatkan *alpha* dan *beta testing*, yang menunjukkan peningkatan rata-rata skor *pre-test* dari 5,06 menjadi 8,28 pada *post-test*, dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,66 yang termasuk dalam kategori sedang. Mayoritas siswa memberikan respons positif terhadap aplikasi ini, menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi, sehingga aplikasi ini dinyatakan efektif dalam meningkatkan pemahaman kosakata bahasa Inggris dan memiliki potensi untuk digunakan secara berkelanjutan sebagai media pembelajaran interaktif.

**Kata Kunci:** Game edukasi, kosakata bahasa Inggris, pengenalan hewan laut, *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), *N-Gain score*.

## **ABSTRACT**

*English is an international language that plays a significant role in the era of globalization, with vocabulary mastery being a fundamental aspect of learning at the elementary school level. However, SD Negeri 1 Karanganom Klaten faces challenges such as difficulty maintaining the concentration of students who are easily bored, overcoming issues in pronunciation and vocabulary memorization, and improving students' understanding of the material taught. The available learning media are less engaging and not interactive, prompting the development of a desktop-based educational game application to help students learn the vocabulary of marine animal names in English in an interactive and enjoyable way. This research employs the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which comprises seven stages: data collection, conceptualization, design, material collection, assembly, testing, and distribution. Data were gathered through interviews and observations to understand user needs, while the vocabulary was designed to be relevant to the learning material, integrating assets such as 3D characters, audio, and environmental elements to create an appealing and functional application. Testing involved alpha and beta testing, which showed an average increase in pre-test scores from 5.06 to 8.28 in the post-test, with an N-Gain score of 0.66, categorized as moderate. The majority of students provided positive feedback on the application, indicating a high level of acceptance. Thus, the application was deemed effective in enhancing English vocabulary understanding and has the potential to be used sustainably as an interactive learning medium.*

**Keyword:** *Educational games, English vocabulary, marine animal introduction, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), N-Gain score.*