

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI ULAR TANGGA PADA MATERI
PEMANASAN GLOBAL**

Skripsi

**Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Rabiatul Lazi Diniyah

1302620034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA







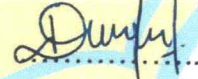
2025

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Pengembangan *Game* Edukasi Ular Tangga pada Materi Pemanasan Global

Nama : Rabiatul Lazi Diniyah

NIM : 1302620034

| Penanggung Jawab | Nama | Tanda Tangan | Tanggal |
|--------------------------------|---|---|-----------|
| Dekan | : Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. NIP. 197909162005011004 |  | 18/2/2025 |
| Wakil Penanggung Jawab: | | | |
| Wakil Dekan I | : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc NIP. 197905042009122002 |  | 18/2/2025 |
| Ketua Penguji | : Fauzi Bakri, M.Si NIP. 197107161998031002 |  | 12/2/2025 |
| Sekretaris | : Upik Rahma Fitri, M.Pd. NIP. 198903302022032009 |  | 12/2/2025 |
| Anggota: | | | |
| Pembimbing I | : Prof. Dr. I Made Astra, M.Si. NIP. 195812121984031004 |  | 11/2/2025 |
| Pembimbing II | : Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd. NIP. 198704262019031009 |  | 11/2/2025 |
| Penguji Ahli | : Dewi Mulyati, S.Pd., M.Si., M.Sc NIP. 199005142015042002 |  | 7/2-2025 |

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 22 Januari 2025.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Ular Tangga pada Materi Pemanasan Global” dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini guna untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta.

Shalawat dan salam senantiasa terpanjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa ajaran islam sehingga kita dapat merasakan keberkahan cahaya ilmu. terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, diantaranya yang saya hormati:

1. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta
2. Ibu Dwi Susanti, M. Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Sunaryo, M. Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Prof. Dr. I Made Astra, M.Si, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak membantu penulis untuk dapat melaksanakan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd Selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak membantu penulis untuk dapat melaksanakan penulisan skripsi ini.
6. Ibu Wulandari Fitriani, M.Pd., selaku Dosen Ahli Media.
7. Bapak Ahmad Zatnika Purwalaksana, M.Si., selaku Dosen Ahli Materi.
8. Siswa dan siswi salah satu SMA Negeri di Jakarta Pusat yang sudah membantu saya selama penelitian skripsi ini
9. Serta seluruh pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Jakarta, Januari 2025



Rabiatul Lazi Diniah



UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rabiatul Lazi Diniyah

NIM : 1302620034

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi Ular Tangga pada Materi Pemanasan Global” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika pada kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Januari 2025



Rabiatul Lazi Diniyah

ABSTRAK

RABIATUL LAZI DINIAH. Pengembangan *Game* Edukasi Ular Tangga pada Materi Pemanasan Global. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Januari 2025.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang telah banyak mengubah kehidupan manusia secara fundamental. Kemajuan yang pesat dalam teknologi dan informasi telah berdampak besar dalam dunia pendidikan. Teknologi canggih kini dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Salah satu contoh *game* edukasi yang menarik adalah permainan ular tangga dan bangku loncatan, permainan ini dapat menjadi sarana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, dan dapat meningkatkan manfaatnya dalam pengalaman pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *game* edukasi ular tangga pada materi pemanasan global Fisika kelas X SMA yang layak digunakan untuk peserta didik dan guru. Produk ini diujicobakan secara terbatas kepada siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Jakarta Pusat. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* dengan mengikuti model ADDIE dengan tahapan analisis, desain, pengembangan dan implementasi. Pembuatan *game* ular tangga ini tentunya memerlukan platform yang sesuai yaitu *Canva*. Berdasarkan hasil uji kelayakan produk dari ahli materi memperoleh hasil sebesar 97,22% dengan interpretasi sangat layak, dari ahli media di peroleh hasil sebesar 91,62% dengan interpretasi sangat layak, serta dari hasil uji persepsi produk oleh guru mendapatkan hasil sebesar 93,55% dengan interpretasi sangat layak dan dari hasil uji persepsi produk kepada siswa diperoleh hasil sebesar 87% dengan interpretasi sangat layak. Jadi secara keseluruhan *game* edukasi ular tangga yang dikembangkan ini dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pembantu yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar di kelas dan menarik perhatian siswa.

Kata Kunci : *Game* Edukasi, Ular Tangga, Pemanasan Global

ABSTRACT

RABIATUL LAZI DINIAH. *Development of Educational Game Snakes and Ladders on Global Warming Material. Thesis. Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta, January 2025.*

This research is motivated by advances in technology and science that have fundamentally changed human life. Rapid advances in technology and information have had a major impact in the world of education. Advanced technology can now be used to support the learning process. One example of an interesting educational game is the snakes and ladders and stepping stool game, this game can be an exciting learning tool for students, and can increase its benefits in the educational experience. The purpose of this research is to produce a snakes and ladders educational game on global warming material in class X high school physics that is suitable for students and teachers. This product was tested on a limited basis to grade X students in one of the public high schools in Central Jakarta. This research uses the research and development method by following the ADDIE model with the stages of analysis, design, development and implementation. Making this snakes and ladders game certainly requires a suitable platform, namely Canva. Based on the results of the product feasibility test from material experts obtained a result of 97.22% with a very feasible interpretation, from media experts obtained a result of 91.62% with a very feasible interpretation, and from the results of the product perception test by the teacher obtained a result of 93.55% with a very feasible interpretation and from the results of the product perception test to students obtained a result of 87% with a very feasible interpretation. So overall, the snakes and ladders educational game developed is declared feasible to use as an auxiliary learning media that can help teachers in the teaching and learning process in class and attract students' attention.

Keywords: Educational Games, Snakes and Ladders, Global Warming

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| PERSETUJUAN PANITIA SKRIPSI..... | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Fokus Penelitian..... | 6 |
| C. Perumusan Masalah | 6 |
| D. Manfaat Hasil Penelitian..... | 6 |
| 1. Manfaat Praktis | 6 |
| 2. Manfaat Teoritis..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Konsep Pengembangan Model..... | 7 |
| B. Konsep Model Yang Dikembangkan..... | 11 |
| C. Penelitian Relevan..... | 33 |
| D. Kerangka Berpikir..... | 35 |
| E. Rancangan Model..... | 37 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 39 |
| A. Tujuan Penelitian | 39 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 39 |

| | | |
|--|---|------------|
| C. | Karakteristik Model Yang Dikembangkan | 39 |
| D. | Pendekatan dan Metode Penelitian | 39 |
| E. | Langkah-langkah Pengembangan Model | 40 |
| 1. | Penelitian Pendahuluan | 40 |
| 2. | Perencanaan Pengembangan Model | 41 |
| 3. | Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model | 43 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 51 |
| A. | Hasil Pengembangan Produk | 51 |
| 1. | Pengembangan <i>Game</i> Edukasi | 53 |
| 2. | Pengembangan Soal | 61 |
| B. | Kelayakan Model | 62 |
| 1. | Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi | 62 |
| 2. | Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media | 63 |
| C. | Uji Coba Terbatas | 64 |
| 1. | Hasil Angket Persepsi Pengguna oleh Guru | 64 |
| 2. | Hasil Angket Persepsi oleh Siswa | 65 |
| D. | Pembahasan..... | 66 |
| BAB V PENUTUP | | 72 |
| A. | Kesimpulan | 72 |
| B. | Implikasi..... | 72 |
| C. | Saran..... | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 73 |
| LAMPIRAN | | 78 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | | 137 |



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

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 : Rabiatul Lazi Diniah
NIM : 1302620034
Fakultas/Prodi : MIPA / pendidikan fisika
Alamat email : dinirabiatul@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengembangan Game Edukasi ular tangga pada Materi Pemadatan
global

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan 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 ijin 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

Penulis

(Rabiatul Lazi Diniah)
nama dan tanda tangan