

**PERANCANGAN APLIKASI GAME PUZZLE SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS WEB**



**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ANIS SETYA ILAHI**

**NIM. 1931004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN  
PASIR PENGARAIAN  
2023**

**PERANCANGAN APLIKASI GAME PUZZLE SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS WEB**



**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan**

**Oleh**

**ANIS SETYA ILAHI**

**NIM. 1031004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN  
PASIR PENGARAIAN**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN DEKAN**

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Universitas Pasir Pengaraian**

**menyatakan bahwa**

**ANIS SETYA ILAHI**  
**NIM. 1931004**

Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Fisika

Pada tanggal 06 Juli 2023

**Dekan FKIP**

**Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd**  
**NIP. 198601312009032002**

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING**

**PERANCANGAN APLIKASI GAME PUZZLE SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS WEB**

Skripsi

Disusun oleh :

**NAMA : ANIS SETYA ILAHI**  
**NIM : 1931004**  
**PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN FISIKA**

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**HAMID SYAHROPI, M.Pd**  
**NIDN. 1002049303**

**IKA DARUWATI, S.Pd., M.Sc**  
**NIDN. 1008068801**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi**  
**Pendidikan Fisika**

**HAMID SYAHROPI, M.Pd**  
**NIDN. 1002049303**

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI**

**Dengan ini menyatakan bahwa**

**ANIS SETYA ILAHI**  
**NIM. 1931004**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Fisika FKIP  
UPP pada tanggal 06 Juli 2023 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

**Dewan Penguji**

**Tanda Tangan**

- |   |       |
|---|-------|
| 1. <b><u>HAMID SYAHROPI, M.Pd</u></b><br>NIDN. 1002049303<br>Ketua            | ..... |
| 2. <b><u>IKA DARUWATI, S.Pd., M.Sc</u></b><br>NIDN. 1008068801<br>Sekretaris  | ..... |
| 3. <b><u>RINDI GENESA HATIKA, M.Sc</u></b><br>NIDN. 1001039001<br>Anggota     | ..... |
| 4. <b><u>NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, M.Pd</u></b><br>NIDN. 1008069301<br>Anggota | ..... |
| 5. <b><u>AZMI ASRA, S.Si., M.Pd</u></b><br>NIDN. 1014078004<br>Anggota        | ..... |

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Anis Setya Ilahi

NIM : 1931004

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : **“Perancangan Aplikasi Game Puzzle Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web”**, adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 06 Juli 2023

Yang menyatakan,

Materai

10.000

Anis Setya Ilahi

NIM. 1931004

**LEMBAR PENGESAHAN DEKAN**

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Universitas Pasir Pengaraian**

**menyatakan bahwa**

**ANIS SETYA ILLAHI**  
**NIM. 1931004**

**Telah menyelesaikan ujian akhir untuk Pendidikan Strata 1 (S1)**

**Pada Program Studi Pendidikan Fisika**

**Pada tanggal 06 Juli 2023**

**Dekan FKIP**



**Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd**  
**NIP. 198601312009032002**

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING**

**PERANCANGAN APLIKASI GAME PUZZLE SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS WEB**

Skripsi

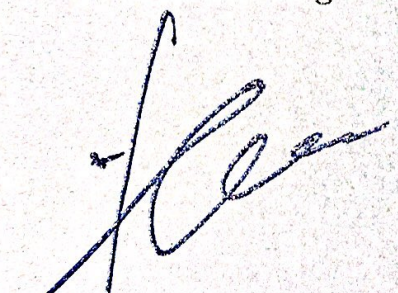
Disusun oleh :

**NAMA : ANIS SETYA ILAHI**  
**NIM : 1931004**  
**PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN FISIKA**

Disetujui oleh:

**Pembimbing I**

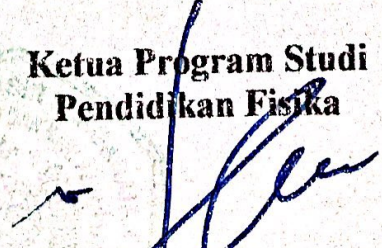
**Pembimbing II**

  
**HAMID SYAHROPL, M.Pd**  
**NIDN. 1002049303**

  
**IKA DARUWATI, S.Pd., M.Sc**  
**NIDN. 1008068801**

Mengetahui,

**Ketua Program Studi  
Pendidikan Fisika**

  
**HAMID SYAHROPL, M.Pd**  
**NIDN. 1002049303**



## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa

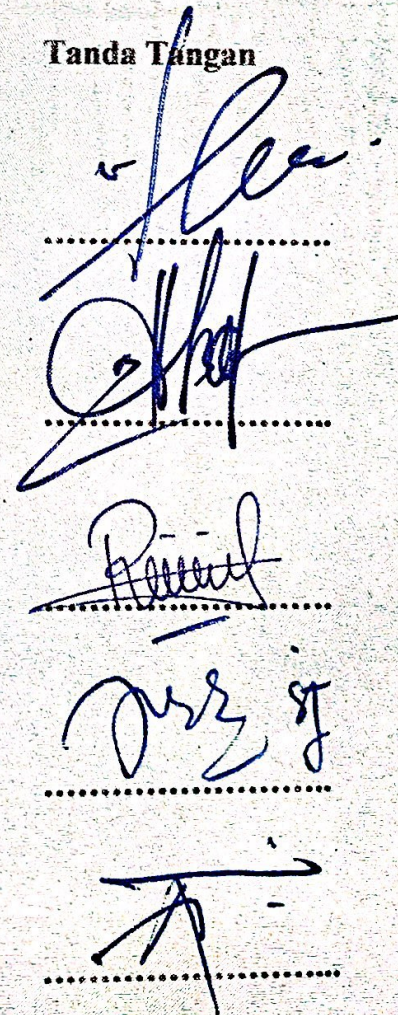
**ANIS SETYA ILAHI**  
NIM. 1931004

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dari Program Studi Pendidikan Fisika FKIP  
UPP pada tanggal 06 Juli 2023 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)

### Dewan Penguji

1. **HAMID SYAHROFI, M.Pd**  
NIDN. 1002049303  
Ketua
2. **IKA DARUWATI, S.Pd., M.Sc**  
NIDN. 1008068801  
Sekretaris
3. **RINDI GENESA HATIKA, M.Sc**  
NIDN. 1001039001  
Anggota
4. **NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, M.Pd**  
NIDN. 1008069301  
Anggota
5. **AZMI ASRA, S.Si., M.Pd**  
NIDN. 1014078004  
Anggota

### Tanda Tangan



## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Anis Setya Ilahi  
NIM : 1931004  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul : **“Perancangan Aplikasi Game Puzzle Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web”**, adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 06 Juli 2023

Yang menyatakan,



Anis Setya Ilahi  
NIM. 1931004

## **PERSEMBAHAN**

**Motto :**

**``Karunia Allah yang paling lengkap adalah kehidupan yang didasarkan pada ilmu  
pengetahuan ``**

**(Ali bin Abi Thalib)**

**``Sukses adalah jumlah dari upaya kecil, yang diulangi hari demi hari ``**

**(Robert Collier)**

**``Apapun yang diperjuangkan dan diusahakan hari ini akan selalu berbuah manis  
dikemudian hari``**

**(Anis Setya Ilahi)**

**``Sukses tidak mengenal kata nanti ``**

**(Anis Setya Ilahi)**

**Skripsi ini saya persembahkan kepada:**

- 1. Ayahanda tercinta Setu dan Ibunda tersayang Sunarsih yang selalu memberikan doa  
dan Ridho serta kasih sayang yang tak terhingga.**
- 2. Saudara terkasih yang selalu memberi semangat dan menemani Riris Setiowati S.Pd  
dan Muhammad Zensa Hudalillah.**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Anis Setya Ilahi, S.Pd** dilahirkan di Trans Pir Sosa IV, Kecamatan Hutaraja Tinggi Kab.Padang Lawas pada tanggal 14 April 2001, merupakan anak kedua (2) dari tiga (3) bersaudara oleh pasangan ayahanda Setu dan Ibunda Sunarsih. Penulis mengawali pendidikan pada SDN 0717 Trans Pir Sosa IV, tamat pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP tahun 2013, kemudian pendidikan di SMP Swasta Tri Bhakti, tamat pada tahun 2016. Penulis meneruskan pendidikan tingkat menengah di SMK N 1 Hutaraja Tinggi tamat pada tahun 2019. Penulis meneruskan pendidikan ke Universitas Pasir Pengaraian pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika, akhirnya pada tanggal 06 Juli 2023 penulis dinyatakan lulus ujian Sarjana Pendidikan.

# **PERANCANGAN APLIKASI GAME PUZZLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB**

**Anis Setya Ilahi**

**Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Pasir Pengaraian  
2023**

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk merancang aplikasi game puzzle sebagai media pembelajaran berbasis web, serta menguji kelayakan aplikasi apakah dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa. Validasi kelayakan aplikasi ditinjau dari aspek ahli materi, dan ahli media. Aplikasi game puzzle diuji oleh dua dosen, satu guru fisika, dan satu laboratorium komputer sekolah dengan menggunakan teknik penyebaran angket. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Berdasarkan hasil validasi dibuktikan dengan angket kelayakan materi dengan rata-rata presentase 96,25% kriteria sangat baik dan validasi kelayakan media rata-rata presentase 88,16% kriteria sangat baik, sehingga aplikasi game puzzle berbasis web layak digunakan sebagai media pembelajaran.

***Kata kunci: game puzzle berbasis web, pencemaran lingkungan, media pembelajaran***

**PUZZLE GAME APPLICATION DESIGN AS WEB-BASED LEARNING  
MEDIA**

**Anis Setya Ilahi**

***Physics Education Study Program  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Pasir Pengaraian  
2023***

**ABSTRACT**

*The purpose of this study is to design a puzzle game application as a web-based learning medium, as well as to test the feasibility of the application whether it can be used as a learning medium. This research is engineering research. The design of this puzzle game application consists of several stages. Application eligibility validation is reviewed from the aspect of material experts and media experts. The puzzle game application was tested by two university lecturers, one high school physic teacher, and one laboratorium companing using a questionnaire distribution technique. The data analysis technique in this study is a descriptive analysis technique. Based on the validation results, it is proven by a material eligibility questionnaire with an average percentage of 96.25%, very good criteria and eligibility validation media, an average percentage of 88.16%, very good criteria, so that web-based puzzle game applications are suitable for use as learning media.*

***Keywords: web-based puzzle game, environmental pollution, learning media***

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Perancangan Aplikasi Game Puzzle Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web. Ada pun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana, di Universitas Pasir Pengaraian dan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan jurusan pendidikan fisika.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi tidak dapat di selesaikan dengan baik tanpa bantuan, dorongan dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak, sehingga skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini peneliti tujukan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta bapak Setu dan ibu Sunarsih. Kakak dan adik tercinta Riris Setiowati, S.Pd dan Muhammad Zensa Hudalillah, Zeeshan Ezra Marshal yang telah memberikan do'a bimbingan serta dukungan moral dan materi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku rektor universitas pasir pengaraian
3. Ibu Dr. Pipit rahayu, M.Pd selaku dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas pasir pengaraian
4. Bapak Hamid Syahropi, M.Pd, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing skripsi ini.
5. Ibu Ika Daruwati, S.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing skripsi ini.
6. Ibu Rindi Genesa Hatika, M.Sc, Ibu Nurhikmah Sasna Junaidi, M.Pd, dan Bapak Azmi Asra, S.Si, M.Pd sebagai dosen peguji yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi.
7. Bapak Luth Fimawahib, M.Kom, Bapak Azmi Asra, S.Si, M.Pd, Bapak Dr. Eripuddin, S.Hum, M.Pd, Ibu Feri Sasmita, S.Pd, Dan Bapak Asril, S.E yang sangat berperan sebagai validator ahli pada penelitian ini.

8. Teman terbaik Marlina, S.Pd dan Sri Leni Hasriah, S.Pd yang selalu menemani penulis dalam suka maupun duka. Serta rekan-rekan mahasiswa program studi pendidikan fisika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas pasir pengaraian angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
10. Untuk diri saya sendiri, yang telah mampu kooperatif dalam mengerjakan tugas akhir ini. Terimakasih karena selalu berpikir positif ketika keadaan sempat tidak berpihak, dan selalu berusaha mempercayai diri sendiri, hingga akhirnya diri saya mampu membuktikan bahwa saya bisa mengandalkan diri sendiri.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, banyak kekurangan, baik dalam hal sistematika maupun teknik penulisannya. Penulis ucapkan maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak sebagaimana yang diharapkan penulis.

Pasir Pengaraian, ....., Juni 2023

Penulis

Anis Setya Ilahi



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
2.1. Media Pembelajaran .....	6
2.2. Media Puzzle .....	8
2.3. Perancangan .....	9
2.4. Game.....	9
2.5. <i>World Wide Web</i> (WWW).....	14
2.6. Pencemaran Lingkungan .....	15
2.7. Penelitian Relevan .....	19
2.8. Kerangka Konseptual .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian .....	23
3.2. Waktu dan Tempat.....	23
3.3. Prosedur Penelitian .....	23
3.4. Instrument Penelitian.....	25
3.5. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian .....	28
4.2. Pembahasan .....	33
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	44
5.2. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

1.1. Nilai hasil ujian sekolah SLTA/Sederajat .....	3
2.1. Tabel penelitian yang relevan.....	19
3.1. Aturan pemberian nilai dengan skala <i>likert</i> .....	26
3.2. Kisi-kisi instrument aspek kelayakan materi.....	27
3.3. Kisi-kisi instrument aspek kelayakan media .....	27
3.4. Pedoman Interval nilai pada angket.....	28
4.1. Waktu pelaksanaan penelitian .....	29
4.2. Aspek dan kriteria untuk ahli.....	38
4.3. Hasil validasi pada indikator kesesuaian materi dengan aplikasi	38
4.4. Hasil validasi ahli pada aspek tampilan.....	39
4.5. Hasil validasi pada aspek kemudahan pengguna.....	40
4.6. Hasil validasi pada aspek keterlaksanaan .....	40

## DAFTAR GAMBAR

2.1. Kerangka konseptual penelitian.....	22
4.1. Desain aplikasi untuk penambahan gambar pada aplikasi game puzzle .....	33
4.2. Desain aplikasi untuk penambahan <i>score</i> pada aplikasi game puzzle .....	34
4.3. Desain aplikasi user pada aplikasi game puzzle .....	34
4.4. Desain aplikasi halaman admin untuk login pada aplikasi game puzzle .....	35
4.5. Tampilan pada aplikasi xampp .....	35
4.6. Tampilan pada halaman awal aplikasi game puzzle.....	36
4.7. Tampilan game puzzle pada tampilan pengguna.....	36
4.8. Tampilan <i>score</i> pada halaman pengguna.....	37
4.9. Tampilan pilihan gambar pada halaman pengguna .....	37
4.10. Tampilan halaman login untuk admin .....	38
4.11. Tampilan halaman awal pada halaman admin.....	38
4.12. Menu untuk mengubah gambar pada halaman admin .....	39
4.13. Menu melihat <i>score</i> pada halaman admin .....	39
4.14. Menu untuk melihat siapa saja pengguna aplikasi .....	40
4.15. Hasil Perhitungan Angket.....	42

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat izin penelitian dan balasan izin penelitian .....	48
Lampiran 2. Rekapitulasi hasil jawaban angket.....	50
Lampiran 3. Hasil perhitungan angket .....	58
Lampiran 4. Lembar validasi angket.....	61
Lampiran 5. Lembar validasi kelayakan angket dan media.....	67
Lampiran 6. Nilai hasil ujian.....	79