



# PERANCANGAN PERMAINAN KATA *SQUARE NATURE* TERHADAP DAYA INGAT REMAJA DI KOTA BOGOR

MUHAMMAD RIZKY



PROGRAM STUDI EKOWISATA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Proyek Akhir penelitian terapan dengan judul “Perancangan Permainan Kata *Square Nature* Terhadap Daya Ingat Remaja di Kota Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir proyek akhir penelitian terapan ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2025

Muhammad Rizky  
J0302201034

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## RINGKASAN

**MUHAMMAD RIZKY.** Perancangan Permainan Kata *Square Nature* Terhadap Daya Ingat Remaja di Kota Bogor (*Designing the Word Game 'Square Nature' to Improve Memory Retention in Adolescents in Bogor City*). Dibimbing oleh **RICKY AVENZORA**

*Square Nature* adalah permainan video edukasi yang bertemakan keanekaragaman flora dan fauna. Filosofi di balik nama permainan kata "*Square Nature*" mencerminkan perpaduan antara dua elemen utama, yaitu "*Square*" yang mengacu pada kotak yang berada di permainan, dan "*Nature*" yang berarti menunjukkan konsep alam yang berisikan flora fauna di *Game* tersebut. Logo didesain untuk menonjolkan huruf "W" sebagai huruf yang mewakili dari nama *game* yaitu *Word Game*, elemen bunga dan kupu-kupu adalah sebagai tema permainan *Game* flora dan fauna sedangkan warna biru melambangkan ketenangan, Keanekaragaman hayati yang terdapat di Kota Bogor sangat beragam dilihat dari jenis flora dan faunanya. Beragamnya jenis vegetasi ini dapat dilihat dari berbagai jenis pohon yang tumbuh di sepanjang jalan Kota Bogor,

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi flora dan fauna yang ada di Kota Bogor, merancang interpretasi flora dan fauna dalam bentuk *game* edukasi, menganalisis penilaian kelompok usia "Remaja" di Kota Bogor terhadap video *Game "Square Nature"*, menganalisis pengaruh *game Square Nature* terhadap daya ingat kelompok usia "Remaja" di Kota Bogor,

Pelaksanaan lokasi penelitian proyek akhir dengan judul "Perancangan Permainan Kata *Square Nature* Terhadap Daya Ingat Remaja Di Kota Bogor" ini dilaksanakan di Kota Bogor, Provinsi Jawa Barat. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan November 2023 – Maret 2024. Kota Bogor memiliki keragaman flora yang beragam berkat iklimnya yang menciptakan kondisi ideal untuk pertumbuhan tanaman. Keanekaragaman ini tidak hanya berkontribusi pada konservasi keanekaragaman hayati, tetapi juga mendukung sektor pariwisata, pendidikan, dan penelitian ilmiah. Terdapat 15 jenis flora dan fauna yang telah diidentifikasi dan tersebar di berbagai area di Kota Bogor

Responden pada penelitian ini adalah remaja di Kota Bogor dimaksudkan untuk menyesuaikan pesan video *game* yang dirancang. Pemilihan responden ini didasarkan pada materi keanekaragaman hayati yang berada di mata pelajar anak SMP dan SMA, diharapkan bisa memahami tentang keanekaragaman flora dan fauna di Kota Bogor.



## ABSTRAK

Permainan interaktif memiliki potensi yang besar dalam menggabungkan pendidikan dengan hiburan khususnya bagi remaja. Dalam konteks ini, perancangan permainan yang fokus pada flora dan fauna dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran remaja terhadap keanekaragaman flora dan fauna serta pelestarian lingkungannya. Penelitian ini menganalisis penilaian responden terhadap *game* kata "Square Nature" sebagai produk interpretasi. Pengumpulan data responden dilaksanakan di Kota Bogor pada Februari - Maret 2024 menggunakan deskriptif kuantitatif dengan analisis deskriptif kepada 200 responden yang tersebar di 6 kecamatan di Kota Bogor. Pemilihan responden remaja didasarkan pada daya ingat remaja yang semakin berkurang. Penilaian yang dilakukan oleh responden berada pada skala 1 sampai dengan skala 7. Aspek yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari nilai manfaat, desain visual, *replayability*, perangkat lunak, komunikasi visual, edukasional, dan nilai hiburan. Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata responden menjawab pada skor "6" yang berarti mengarah kepada penilaian positif terhadap keberadaan *game* "Square Nature". Aspek-aspek yang mendapat penilaian tertinggi pada *game* ini adalah menambah pengetahuan, tampilan media menarik untuk dilihat, dapat membantu dalam menghafal jenis-jenis flora & fauna, kontrol yang tersedia di dalam *game* mudah untuk dioperasikan, foto flora & fauna cukup unik, ketertarikan pemain untuk mencoba mengambil foto flora & fauna, dan tingkat kesulitan yang sesuai untuk dimainkan. Keseluruhan aspek ini yang berdampak cukup besar bagi responden setelah memainkan *game* tersebut. **Kata kunci: Ekowisata, Flora, Fauna, Produk Interpretasi, Video Game**

## ABSTRACT

*Interactive games have great potential in combining education with entertainment, especially for teenagers. In this context, designing a game that focuses on flora and fauna can be an effective tool to enhance teenagers' understanding and awareness of biodiversity and environmental conservation. This research analyzes respondents' assessments of the word game "Square Nature" as an interpretive product. The research was conducted in Bogor City from February to March 2024 using descriptive quantitative methods with descriptive analysis on 200 respondents spread across 6 districts in Bogor City. The selection of teenage respondents is based on their decreasing memory retention. The respondents' assessments were on a scale from 1 to 7. The aspects used in this research consist of usefulness, visual design, replayability, software, visual communication, educational value, and entertainment value. This research shows that the average respondent answered with a score of "6," indicating a positive assessment of the "Square Nature" game. The aspects that received the highest ratings in this game are: increasing knowledge, visually appealing media, helping to memorize types of flora and fauna, easy-to-operate game controls, unique photos of flora and fauna, players' interest in taking photos of flora and fauna, and appropriate difficulty level for play. These aspects have a significant impact on respondents after playing the game.*

**Key words: ecotourism, flora, fauna, interpretive product, video game.**



# **PERANCANGAN PERMAINAN KATA *SQUARE NATURE* TERHADAP DAYA INGAT REMAJA DI KOTA BOGOR**

**MUHAMMAD RIZKY**

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Ekowisata

**PROGRAM STUDI EKOWISATA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@Hak cipta milik IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



© Hak Cipta Milik IPB Tahun 2025  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan perjanjian kerja sama yang terkait.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Perancangan Permainan Kata *Square Nature* Terhadap Daya Ingat Remaja di Kota Bogor  
Nama : Muhammad Rizky  
NIM : J0302201034

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Ricky Avenzora, M.Sc.F.Trop

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Kania S. Rahayu., S.I.Kom., M.Par., MTHM  
NPI 201807198501202001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 16 Januari, 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Januari 2024 ini adalah pengembangan desa wisata, dengan judul **“Perancangan Permainan Kata *Square Nature* Terhadap Daya Ingat Remaja di Kota Bogor”**.

Penyusunan Proyek Akhir melibatkan banyak pihak yang telah memberikan bantuan serta motivasi mulai dari awal keberangkatan, pelaksanaan kegiatan Proyek Akhir sampai tersusunnya laporan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Midi Raharjo dan Ibu Alm. Tia Dahlia Lesmanawati, serta Ibu Yayah Herliya yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi, kasih sayang, serta bimbingannya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ricky Avenzora, M.Sc.F.Trop selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan saran selama proses penulisan Proyek Akhir.
3. Ibu Dr. Occy Bonanza, SP., M.T Selaku dosen yang membantu penulisan dan pembimbing untuk penulisan *paper*
4. Ibu Kania Sofiantina Rahayu, S.Ikom., M.Par., MTHM selaku Ketua Program Studi Ekowisata.
5. Dosen program studi Ekowisata serta seluruh dosen telah memberikan ilmu yang dapat dijadikan acuan dalam penulisan karya tulis.
6. Nadira Adintianti selaku kakak kandung saya yang selalu menghibur dan memberikan kebahagiaan selama proses penulisan Proyek Akhir.
7. Lutfhy Anugrah Kusuma Perdana, Raffi Omar Radianza, Muhammad Fatih Hibatullah, Muhammad Aditya Solih, Boni Fargas Napitupulu, Muhammad Amar Bil Qisti, Nanda Ilham, Fachri Eka Fadlulah, Naufal Rafie, yang telah menghibur dan memberikan motivasi selama penulisan Proyek Akhir.
8. Nashry Kinasih yang telah memberikan dukungan dalam segala hal berupa kasih sayang, doa, penguatan, dan tenaga pada proses pengerjaan proyek akhir.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikhlas membantu penulis dalam proses penyelesaian Proyek Akhir. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025

*Muhammad Rizky*

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>ix</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>3</b>
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Luaran	4
1.6 Kerangka Berpikir	4
<b>II KONDISI UMUM</b>	<b>7</b>
2.1 Letak dan Luas	7
2.2 Kondisi Fisik	7
2.3 Kondisi Biotik	7
2.4 Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat	8
2.5 Kondisi Kepariwisataaan	8
2.6 Aksesibilitas	8
<b>III METODE</b>	<b>11</b>
3.1 Lokasi dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Batasan Penelitian	11
3.4 Jenis Data	12
3.5 Metode Pengambilan Data	12
3.6 Analisis data	13
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>17</b>
4.1 Potensi Flora dan Fauna di Kota Bogor	17
4.2 Perancangan <i>Video Game Square Nature</i>	39
4.3 Penilaian <i>Game Square Nature</i>	56
4.4 Pengaruh Permainan <i>Square Nature</i> terhadap Aspek Nilai Manfaat	62
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>72</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	<b>77</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Linimasa Pelaksanaan Proyek Akhir	11
Tabel 2. Identifikasi Flora di Kota Bogor	17
Tabel 3. Identifikasi Fauna di Kota Bogor	27
Tabel 4. <i>Asset Teks</i>	45
Tabel 5. <i>Asset Gambar</i>	47
Tabel 6. Spesifikasi <i>Hardware</i>	49
Tabel 7. Spesifikasi <i>Software</i>	50
Tabel 8. Karakteristik Responden	56
Tabel 9. Hasil Skor Nilai Manfaat	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	5
Gambar 2. Alur metode MDLC	16
Gambar 3. Krokot Mawar ( <i>Portulaca Grandiflora</i> )	18
Gambar 4. Brojo Lintang ( <i>Iris Domestica</i> )	18
Gambar 5. Bunga Matahari Merah ( <i>Tithonia rotundifolia</i> )	19
Gambar 6. Bunga Telang ( <i>Clitoria ternatea</i> )	20
Gambar 7. Pacar Air ( <i>Impatien balsamina L</i> )	20
Gambar 8. Zinia Anggun ( <i>Zinia elegans</i> )	21
Gambar 9. Safron Kuning ( <i>Caesalpinia pulcherrima</i> )	22
Gambar 10. Bunga Walisongo	22
Gambar 11. Air Mata Pengantin ( <i>Antigonon leptopus</i> )	23
Gambar 12. Angrek Tanah Ungu ( <i>Spathoglottis plicat</i> )	24
Gambar 13. Kamboja ( <i>Plumeria Sp</i> )	24
Gambar 14. Bunga Sepatu ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> )	25
Gambar 15. Bunga Lilin ( <i>Hoya Canosa</i> )	26
Gambar 16. Melati Air ( <i>Echinodorus palifolius</i> )	26
Gambar 17. Skimmer Berpita Jamrud ( <i>Orthetrum sabina</i> )	28
Gambar 18. Jay Berpita ( <i>Rhyothemis variegata</i> )	29
Gambar 19. Setan Rumput ( <i>Ancistroides folus</i> )	30
Gambar 20. Belalang sembah ( <i>Rhombodera I</i> )	31
Gambar 21. Capung Ciwet ( <i>Pantala Flavescens</i> )	31
Gambar 22. Capung merah ( <i>Neurothermis fluctuans</i> )	32
Gambar 23. Laba-laba linx ( <i>Oxyopes</i> )	33
Gambar 24. Kupu-kupu tawny coster ( <i>Acraea terpsichore</i> )	33
Gambar 25. Ngengat ( <i>Pelopidas mathias</i> )	34
Gambar 26. Kupu-Kupu Putih ( <i>Pieridae</i> )	35
Gambar 27. Semut penenun ( <i>Polyrhachis dives</i> )	36
Gambar 28. Tawon Pengoles Lumpur Hitam Kuning ( <i>Sceliphron Caementarium</i> )	36
Gambar 29. Kumbang Jepang ( <i>Popillia japonica</i> )	37
Gambar 30. Tawon Skoliid ( <i>Scolia dubia</i> )	38



Gambar 31. Ulat bulu ( <i>Lymantriidae</i> )	39
Gambar 32. <i>Flowchart Game Square Nature</i>	42
Gambar 33. <i>Storyboard</i> Halaman Utama	42
Gambar 34. <i>Storyborad</i> Halaman Cara Bermain	43
Gambar 35. <i>Storyboard</i> Halaman <i>Level Easy</i>	44
Gambar 36. <i>Storyboard</i> Halaman <i>Level Hard</i>	44
Gambar 37. <i>Font Fredoka</i>	46
Gambar 38. <i>Font Glacial Indifference</i>	46
Gambar 39. <i>Font Horta</i>	47
Gambar 40. <i>Interface</i> halaman loading	51
Gambar 41. <i>Interface</i> Halaman Menu	51
Gambar 42. <i>Interface</i> Cara Bermain	52
Gambar 43. <i>Interface</i> Halaman Easy	53
Gambar 44. <i>Interface Easy Unlock</i>	54
Gambar 45. <i>Interface</i> halaman <i>level Hard</i>	55
Gambar 46. <i>Interface</i> halaman <i>level Hard Unlock</i>	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Hak Cipta Permainan	73
Lampiran 2. Dokumentasi Pengambilan Data	74