

# UNITRI Press

## Gregorio Naldo Seravim



Lecture -- no repository 025



Lecture



Gambella University

### Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3374802198

Submission Date

Oct 16, 2025, 4:52 AM GMT+2

Download Date

Oct 16, 2025, 4:54 AM GMT+2

File Name

Gregorio\_Naldo\_Seravim\_2021710015.docx

File Size

2.5 MB

10 Pages

2,317 Words

16,000 Characters

# 25% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Top Sources

- 22%  Internet sources
- 14%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)



## Top Sources

22%  Internet sources  
14%  Publications  
8%  Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

|    |                |                                                                                  |     |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Internet       | docobook.com                                                                     | 3%  |
| 2  | Internet       | eprints.ums.ac.id                                                                | 2%  |
| 3  | Student papers | Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya                     | 2%  |
| 4  | Internet       | docplayer.info                                                                   | 2%  |
| 5  | Internet       | id.scribd.com                                                                    | 1%  |
| 6  | Internet       | lib.unnes.ac.id                                                                  | 1%  |
| 7  | Internet       | repository.radenintan.ac.id                                                      | <1% |
| 8  | Internet       | e-journal.hamzanwadi.ac.id                                                       | <1% |
| 9  | Internet       | eprints.uny.ac.id                                                                | <1% |
| 10 | Publication    | Ahlun Ansar, Andi Ratu Ayuashari Anwar, Sri Hastuti. "Impelementasi Program S... | <1% |
| 11 | Internet       | repository.ub.ac.id                                                              | <1% |

|    |                |                                                                                     |     |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 12 | Internet       | digilib.unimed.ac.id                                                                | <1% |
| 13 | Internet       | disdikbud.kapuashulukab.go.id                                                       | <1% |
| 14 | Internet       | rinjani.unitri.ac.id                                                                | <1% |
| 15 | Student papers | Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta                                  | <1% |
| 16 | Internet       | jurnalpuslitjakdikbud.kemdikbud.go.id                                               | <1% |
| 17 | Internet       | repo.undiksha.ac.id                                                                 | <1% |
| 18 | Internet       | digilibadmin.unismuh.ac.id                                                          | <1% |
| 19 | Internet       | etd.ummy.ac.id                                                                      | <1% |
| 20 | Internet       | repository.uinjkt.ac.id                                                             | <1% |
| 21 | Publication    | Ghina Tri Cipta, Patricia V.J. Runtu, Sylvia J.A. Sumarauw. "Pengembangan Media ... | <1% |
| 22 | Internet       | repository.uin-suska.ac.id                                                          | <1% |
| 23 | Publication    | MS Viktor Purhanudin. "Penerapan Pembelajaran Seni Berbasis Steam: Studi Kas...     | <1% |
| 24 | Internet       | jurnal.uns.ac.id                                                                    | <1% |
| 25 | Internet       | pt.scribd.com                                                                       | <1% |

|    |             |                                                                                  |     |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 26 | Internet    | repository.usd.ac.id                                                             | <1% |
| 27 | Internet    | text-id.123dok.com                                                               | <1% |
| 28 | Internet    | www.slideshare.net                                                               | <1% |
| 29 | Publication | Sartika Ulandari, Hukmi Hukmi, Febrialismanto Febrialismanto. "PENGEMBANGA...    | <1% |
| 30 | Internet    | e-journal.man1lamongan.sch.id                                                    | <1% |
| 31 | Internet    | eprints.umm.ac.id                                                                | <1% |
| 32 | Internet    | repository.upnjatim.ac.id                                                        | <1% |
| 33 | Internet    | journal.universitaspahlawan.ac.id                                                | <1% |
| 34 | Publication | Akhmad Yusup Efendi, Adisel Adisel, Fatrima Santri Syafri. "Pengembangan Baha... | <1% |
| 35 | Publication | Etty Ristiana Anggraeni, Ma'rufi Ma'rufi, Suaedi Suaedi. "PENGEMBANGAN MEDIA...  | <1% |
| 36 | Internet    | zombiedoc.com                                                                    | <1% |

PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR BERBASIS  
EDUCATIONAL GAME UNTUK PEMBELAJARAN  
BIOLOGI DI MALANG

36



Oleh:

Gregorio Naldo Seravim

2021710015

14

2025

Wordwall merupakan aplikasi berbasis web yang memberikan kemudahan bagi guru untuk mendesain media pembelajaran tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang kompleks. Platform ini menawarkan berbagai template siap pakai seperti kuis, pencocokan kata, anagram, dan permainan susun kata yang dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran.

ini atas utama, (Perancangan), , yang difungsikan sebagai kerangka kerja komprehensif untuk mengembangkan produk-produk inovatif dalam bidang pendidikan, khususnya media dan perangkat pembelajaran.

diperoleh proses pembelajaran menggunakan media educational game “Wordwall” berlangsung baik pembelajaran secara umum maupun diskusi kelompok.

Berdasarkan hasil validasi oleh tim validator diperoleh : 1) Validator 91% valid. 2) Validator 77,5% kategori cukup 3) perolehan oleh pengguna yaitu 91,25% dengan kategori valid. 4) Data uji respons peserta didik memperoleh nilai dengan persentase 79,3% dari total skor 10 peserta didik.

Kata kunci: media pembelajaran, word wall, sistem pencernaan pada manusia, 4D.

\_\_\_\_\_ dalam lima tahun terakhir telah membuka paradigma baru dalam dunia pendidikan Indonesia, khususnya pasca pandemi yang memaksa adaptasi terhadap pembelajaran digital. Penelitian-penelitian mutakhir, seperti yang dilakukan oleh Purnama et al. (2022) dan Sari & Hidayat (2021), secara konsisten menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak lagi menjadi sebuah alternatif, melainkan sebuah keharusan untuk memenuhi kebutuhan belajar generasi Z dan Alpha yang merupakan digital natives. Mereka lebih tertarik dan termotivasi ketika belajar dengan media yang interaktif dan menyerupai lingkungan digital yang mereka akrabi sehari-hari. Oleh karena itu, pengembangan media berbasis educational game diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara metode konvensional dengan karakteristik belajar peserta didik masa kini, sehingga proses \_\_\_\_\_ bersifat \_\_\_\_\_ dan membosankan, tetapi sebagai suatu petualangan ilmu yang menyenangkan.

\_\_\_\_\_ besar dalam \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ menuntut transformasi dalam sistem pendidikan, khususnya dalam metode dan media pembelajaran. Siswa generasi Z yang merupakan digital native membutuhkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mereka yang akrab dengan teknologi digital. Biologi \_\_\_\_\_ memegang peran penting dalam membentuk pemahaman siswa tentang kehidupan dan lingkungan sekitar. Materi Biologi kelas VII yang mencakup topik Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Klasifikasi Makhluk Hidup seharusnya menjadi \_\_\_\_\_ pada praktiknya, banyak \_\_\_\_\_ membosankan.

Firdaus & Wilujeng (2020) dan Damayanti & Azizah (2022), materi Biologi kelas VII, khususnya pada topik Klasifikasi Makhluk Hidup dan Organisasi Kehidupan, sering kali menghadapi kendala karena sifatnya yang abstrak dan

memuat banyak nama latin serta konsep hierarkis yang kompleks. Siswa kesulitan dalam memvisualisasikan dan memahami hubungan antara konsep-konsep tersebut jika hanya mengandalkan textbook dan penjelasan verbal guru. Penelitian ini berharap dapat mengkonkretkan konsep-konsep abstrak tersebut melalui simulasi interaktif dalam sebuah game. Dengan mekanisme gameplay yang dirancang untuk memecahkan masalah, menyusun, dan mengklasifikasikan, diharapkan siswa dapat mengalami langsung proses ilmiah secara sederhana, sehingga berdampak pada peningkatan pemahaman konseptual (conceptual understanding) yang lebih mendalam dan bertahan lama, sebagaimana efektivitas game edukasi yang diungkap dalam studi Pratiwi & Setyawan (2023).

Selanjutnya, observasi awal dan wawancara dengan guru Biologi di SMP Sunan Giri Malang mengindikasikan bahwa meskipun sekolah telah memiliki fasilitas teknologi seperti LCD dan komputer, pemanfaatannya sebagai media pembelajaran interaktif belum optimal. Media yang digunakan masih terbatas pada PowerPoint dan video-video pencarian dari YouTube yang belum tentu sesuai sepenuhnya dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran spesifik di sekolah tersebut. Melalui penelitian pengembangan ini, diharapkan dapat dihasilkan sebuah produk media belajar berbasis educational game yang bukan hanya bersifat ready-to-use tetapi juga contextual dan curriculum-aligned untuk kebutuhan khusus siswa dan guru di SMP Sunan Giri Malang. Produk ini diharapkan dapat menjadi aset digital bagi sekolah untuk menunjang Program Digitalisasi Sekolah yang dicanangkan pemerintah dan menjadi model bagi pengembangan media serupa untuk mata pelajaran atau topik lainnya, sehingga kontribusinya dapat dirasakan secara nyata dalam memacu inovasi pembelajaran di tingkat satuan pendidikan.

Latar belakang telah menyentuh esensi fundamental dalam pembelajaran IPA, yaitu dikotomi antara IPA sebagai produk (kumpulan fakta dan teori yang harus dihafal, seperti nama latin klasifikasi) dan IPA sebagai proses (keterampilan melakukan penyelidikan ilmiah). Penelitian mutakhir dalam pendidikan sains di Indonesia, seperti [REDACTED] Ristanto [REDACTED] (2022) [REDACTED] Lumbantoruan & Sinaga ([REDACTED], menegaskan [REDACTED] pembelajaran Biologi yang efektif harus mampu mengintegrasikan kedua aspek ini. Harapan bahwa media game dapat mengkonkretkan konsep abstrak dan memungkinkan siswa "mengalami langsung

proses ilmiah secara sederhana" merupakan poin yang sangat kuat. Ini selaras dengan temuan Pratiwi et al. (2021) yang menunjukkan bahwa simulasi interaktif dalam game dapat menjadi virtual lab yang aman dan efisien untuk melatih keterampilan merumuskan hipotesis, mengamati, dan menyimpulkan, yang pada akhirnya membangun pemahaman konseptual (conceptual understanding) yang lebih kokoh daripada sekadar menghafal.

Masalah kognitif inti dalam Biologi, yakni materi yang kompleks dan hierarkis. Namun, untuk memperdalam analisis dari perspektif IPA, perlu ditekankan bahwa kompleksitas ini sering menjadi pemicu utama terjadinya miskonsepsi (misconception) pada siswa. Penelitian Handayani & Nurlaelah (2022) di tingkat SMP membuktikan bahwa topik Klasifikasi Makhluk Hidup dan Organisasi Kehidupan (sel, jaringan, organ) merupakan salah satu penyumbang miskonsepsi tertinggi. Siswa sering kali tidak memahami hubungan logis dan hirarkis antar tingkat organisasi kehidupan. Oleh karena itu, harapan pengembangan game harus secara eksplisit ditujukan untuk merancang mekanisme gameplay yang dapat mendeteksi dan membongkar miskonsepsi ini, misalnya melalui tingkat (level) yang harus diselesaikan dengan memahami urutan yang benar, atau umpan balik (feedback) instan yang langsung mengoreksi jawaban yang salah berdasarkan logika ilmiah, sebagaimana efektivitas yang ditunjukkan dalam penelitian Sari & Mulyati (2023).

Pendidikan nasional Indonesia, sebagaimana diamanatkan dalam [REDACTED] bertujuan [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] pemerintah melalui [REDACTED] Kementerian [REDACTED] telah [REDACTED] salah satunya adalah [REDACTED] yang menekankan pada pembelajaran yang memerdekakan, inovatif, dan berpusat pada peserta didik. Program digitalisasi sekolah menjadi salah satu pilar utama dalam mendukung kebijakan ini, yang sejalan dengan penelitian Purnama [REDACTED] (2022) [REDACTED] menemukan [REDACTED] integrasi [REDACTED] digital [REDACTED]

tidak dapat dihindari dan merupakan keniscayaan untuk memenuhi kebutuhan Generasi Z yang merupakan digital native. Pengembangan media berbasis educational game merupakan respons langsung terhadap arahan pemerintah ini untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan relevan.

Pada tingkat operasional, Kebijakan Merdeka Belajar diwujudkan dalam bentuk Kurikulum Merdeka yang [REDACTED] pendidik [REDACTED] mengembangkan [REDACTED] Capaian [REDACTED] untuk mata pelajaran IPA fase D (kelas VII SMP) menekankan pada penguasaan konsep dan proses sains untuk membentuk peserta didik yang memiliki literasi sains yang baik. Namun, realitas di lapangan, khususnya pada materi Biologi kelas VII seperti "Klasifikasi Makhluk Hidup" dan "Organisasi Kehidupan", menunjukkan banyak kendala. Materi ini bersifat abstrak, penuh dengan nama-nama latin, dan membutuhkan pemahaman konseptual yang hierarkis. Penelitian Damayanti & Azizah (2022) dan Firdaus & Wilujeng (2020) mengkonfirmasi bahwa kesulitan pada materi ini sering menyebabkan miskonsepsi dan menurunnya motivasi [REDACTED] dapat mengonkretkan konsep abstrak tersebut, yang sejalan dengan standar [REDACTED] yang mensyaratkan [REDACTED] yang interaktif, inspiratif, dan memanfaatkan teknologi informasi.

Berdasarkan observasi awal di SMP Sunan Giri Malang, diketahui bahwa meskipun sekolah telah memiliki dukungan infrastruktur dasar teknologi, pemanfaatannya untuk pembelajaran interaktif belum optimal. Media pembelajaran masih didominasi oleh PowerPoint dan video yang bersifat pasif, yang belum sepenuhnya memenuhi tuntutan Kurikulum Merdeka untuk menciptakan pembelajaran yang berdiferensiasi dan memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Melalui penelitian ini, pengembangan media educational game diharapkan dapat menjadi solusi yang konkret. Produk ini tidak hanya dirancang untuk memenuhi standar konten kurikuler tetapi juga untuk mendukung Program Digitalisasi Sekolah dan implementasi Platform Merdeka Mengajar yang dicanangkan pemerintah. Sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian Sari & Hidayat (2021), media game yang dikembangkan secara tepat dapat menjadi

Assistive Technology yang powerful untuk membantu guru memenuhi standar proses pembelajaran dan membantu siswa mencapai

ditetapkan Permendikbudristek 21 2022

Penilaian khususnya pada aspek keterampilan

Sari dan Hidayati (2020) di beberapa SMP di Jawa Timur, diketahui bahwa 68%

kurangnya media pembelajaran

menarik. Temuan ini diperkuat oleh hasil studi Pratama dan Wijayanti (2021) yang menunjukkan bahwa motivasi belajar Biologi siswa kelas VII

3 skala Permasalahan rendahnya

motivasi belajar pembelajaran masih konvensional. Observasi awal Malang

85%

diskusi kelompok. lebih banyak menggunakan media konvensional seperti buku teks dan charta yang kurang mampu menarik minat belajar siswa.

Karakteristik siswa generasi Z yang lebih tertarik pada pembelajaran visual dan interaktif menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan media pembelajaran. Menurut Wulandari dan Supeno (2022), siswa generasi Z memiliki kecenderungan belajar melalui gamifikasi dan konten digital yang interaktif. Mereka lebih mudah memahami konsep melalui simulasi dan permainan edukatif dibandingkan melalui metode ceramah konvensional. Kurikulum Merdeka yang saat ini diterapkan memberikan keleluasaan bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran inovatif. Namun dalam praktiknya, banyak guru yang mengalami kendala dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi. Keterbatasan waktu dan kemampuan dalam mengoperasikan perangkat lunak menjadi hambatan utama dalam pengembangan media digital.

Penelitian oleh Anggraeni dan Purwanto (2019)

belajar siswa sebesar

32% dibandingkan metode konvensional. Temuan ini memberikan indikasi kuat bahwa pendekatan gamifikasi dalam pembelajaran dapat menjadi solusi efektif

untuk meningkatkan engagement siswa. Pengembangan media pembelajaran berbasis permainan edukasi untuk materi Biologi khususnya penting dilakukan mengingat karakteristik materi yang membutuhkan visualisasi. Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia yang mencakup keanekaragaman gen, spesies, dan ekosistem memerlukan media yang dapat menampilkan keragaman tersebut secara visual dan interaktif.

jenis dan R&D) Semmel ( dalam produk media pembelajaran, mulai dari tahap pendefinisian hingga penyebaran. Model 4D . Penelitian sebelumnya Kusumawardani. (2020) telah membuktikan efektivitas game dalam Biologi dengan 45 dalam penelitian potensi besar pengembangan media serupa untuk materi-materi Biologi lainnya.

Biologi di SMP Sunan Giri Malang, diketahui bahwa sekolah memiliki fasilitas komputer dan LCD projector yang memadai namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembelajaran. Guru menyatakan kebutuhan akan media pembelajaran digital yang dapat Biologi permainan edukasi dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik ke menengah. Media ini dikembangkan dengan kemampuan kognitif siswa dilengkapi dengan elemen-elemen gamifikasi yang dapat meningkatkan motivasi belajar.

dan praktisi pendidikan untuk menjamin kualitas akan melibatkan siswa kelas VII untuk mendapatkan umpan balik mengenai keefektifan

media dalam pembelajaran. Diharapkan melalui pengembangan permainan edukasi Biologi di tingkat SMP. Media ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era digital.

dapat efektif akademik menyenangkan bagi siswa. Dengan demikian, pembelajaran Biologi dapat menjadi pengalaman yang bermakna dan memorable bagi siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang.

penyampaian materi masih secara konvensional

(Prabowo, 2022).

Media berbasis game yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan pembelajaran Biologi di kelas VII, khususnya dalam memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Keunggulan media ini terletak pada pendekatan game-based learning yang memanfaatkan mekanisme feedback instan, elemen gamifikasi (badges, level, leaderboard), dan aktivitas berbasis masalah (problem-based challenges) sesuai dengan karakteristik siswa SMP Sunan Giri Malang.

teruji secara akademik, tetapi juga memberikan alternatif metode pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan generasi digital.

Seberapa valid media educational game yang dikembangkan menurut ahli pengguna ( ) juga menurut

2. Bagaimana merancang dan mengembangkan prototipe media pembelajaran berbasis educational game yang sesuai dengan materi Biologi kelas VII SMP Sunan Giri Malang ?

C. siswa dalam biologi dan akan membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan.

media inovatif dan

pengembangan media berbasis teknologi.

5. Bagi universitas: memberi nilai tambah berupa inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat dasar menengah pertama. Ini membangun citra universitas sebagai institusi yang peduli dan berkontribusi nyata.