

artikels

by Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Submission date: 07-Jun-2024 12:04PM (UTC+0700)

Submission ID: 2397390007

File name: Artikel_Ilmiyah_Angelia_Sofi2.pdf (1.22M)

Word count: 3663

Character count: 22807

Development of the Android-based "Misi Gimako" Game as a Class X High School Learning Media.

[Pengembangan Game “Misi Gimako” Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Kelas X SMA]

Angelia Sofi ¹⁾, Fitria Nur Hasanah ^{*2)}

¹⁾ Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: fitriah@umsida.ac.id

Abstract. The growing utilization of technology can be maximized by bringing up new innovations about learning media packed through android-based education games. The purpose of this research is to test the media eligibility of android-based educational games on informatics subjects. Research and Development (R&D) research uses ADDIE development models consisting of Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate. The subject of research is X-grade high school students and for scale eligibility tests is limited to educational gaming media that is conducted randomly to 10 students, as well as educational games validated by material experts, learning media experts. The research instrument used is the cockpit.

Keywords - Education games, learning media, media development

Abstrak. Pemanfaatan teknologi yang semakin berkembang dapat dimaksimalkan dengan cara memunculkan inovasi baru mengenai media pembelajaran yang dikemas melalui game edukasi berbasis android. Tujuan penelitian adalah untuk menguji kelayakan media berupa game edukasi berbasis android pada mata pelajaran informatika. Penelitian Research and Development (R&D) ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate. Subjek penelitian yaitu siswa SMA kelas X dan untuk uji kelayakan skala terbatas pada media game edukasi yang dilakukan secara acak kepada 10 siswa, serta game edukasi divalidasi oleh ahli materi, ahli media pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket.

Kata Kunci - Game edukasi, media pembelajaran, pengembangan media

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini berkembang pesat dan mulai banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sebagai alat bantu agar dapat mempermudah segala aktivitas, salah satu yang merasakan manfaat dari kemajuan teknologi saat ini adalah bidang pendidikan terutama pada proses pembelajaran[1]. Penggunaan teknologi pada proses pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa, motivasi belajar siswa serta dapat memudahkan siswa dalam melaksanakan pembelajaran[2]. Salah satu yang merasakan penggunaan teknologi pada proses pembelajaran berkembang dengan media pembelajaran secara interaktif.

Media pembelajaran merupakan salah satu alat yang digunakan oleh pendidik untuk melakukan kegiatan belajar secara efektif[3], sedangkan media interaktif merupakan media yang dapat membentuk sebuah hubungan atau tindakan aktif antara siswa dengan menggunakan media yang disajikan pada saat proses pembelajaran[4]. Sehingga, media pembelajaran interaktif merupakan pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi atau menggunakan berbagai media yang lain. Dengan menggunakan media interaktif dapat membantu para pendidik untuk menciptakan pola penyajian yang interaktif dan membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi yang diajarkan. Media pembelajaran interaktif memiliki 3 jenis yaitu: media pembelajaran interaktif berbasis *e-learning*, media pembelajaran *website* pendidikan, media interaktif berbasis *software* dan media belajar interaktif berbasis android. Salah satu media yang dapat memudahkan siswa dalam belajar dimana saja adalah media pembelajaran berbasis android.

Seiring berkembangnya penggunaan teknologi berbasis android di era generasi milenial saat ini, siswa lebih menyukai menggunakannya untuk bermain *game*, karena *game* bersifat menyenangkan dan dapat menghibur rasa bosan. Oleh karena itu, *game* dapat menarik perhatian siswa. Dengan memanfaatkan hal tersebut, *game* dapat digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi pada saat proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran yang dapat disebut sebagai *Game* edukasi[5].

³⁰ *Game* edukasi ⁵⁷upakan salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran sehingga membuat siswa lebih tertarik untuk belajar, hal tersebut selaras dengan penelitian dari [6]. Pada beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa *game* edukasi masuk dalam kategori layak dalam efektivitas, daya tarik serta praktis[7]. *Game* edukasi dapat diterapkan pada mata pelajaran yang dirasa membosankan bagi siswa dan kurang diminati, Salah satunya dapat diterapkan pada mata pelajaran informatika.

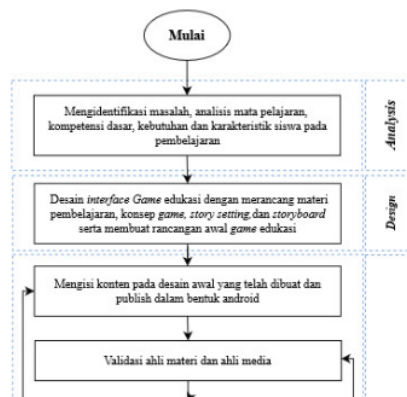
Informatika merupakan mata pelajaran wajib di kelas X[8], mata pelajaran ini terdengar asing bagi para siswa, karena memiliki nama mata pelajaran yang berbeda dan memiliki cakupan materi yang lebih luas dibandingkan dengan kurikulum 2013 salah satunya adalah materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dimana dalam materi tersebut menjelaskan tentang integrasi konten dan fitur lanjut aplikasi perkantoran. Mata pelajaran informatika yang belum sepenuhnya dipahami oleh siswa adalah pada materi integrasi konten dan fitur lanjut aplikasi perkantoran.

¹⁵ Melalui observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas X SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo didapatkan hasil bahwa banyak siswa yang mengatakan kurang tertarik serta menganggap pelajaran Informatika membosankan. Pembelajaran dilakukan dengan menjelaskan materi TIK menggunakan buku ajar informatika kemudian siswa diarahkan untuk langsung praktik melalui tugas yang diberikan. Meskipun dengan adanya praktik tersebut, ketika berada di depan layar monitor para siswa sering mencuri waktu untuk bermain *game*, sehingga tugas yang sudah diberikan tidak terselesaikan dengan baik dan tepat waktu serta salah satu alasan siswa mengikuti pembelajaran adalah untuk bermain *game* di komputer yang berada pada laboratorium komputer. Materi yang belum sepenuhnya dipahami oleh siswa adalah Materi Teknologi Informasi dan komunikasi tentang integrasi konten dan fitur lanjut aplikasi perkantoran.

³⁴ Dari permasalahan tersebut, maka peneliti memberikan solusi membuat ¹sebuah media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis android tepatnya pada mata pelajaran Informatika sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Isi materi yang akan diajarkan adalah integrasi konten dan fitur lanjut aplikasi perkantoran. Pemilihan media berbasis *game* edukasi sebagai solusi dari permasalahan yang dialami, karena *game* edukasi dapat meningkatkan interaksi serta daya tarik siswa dan proses pembelajaran menjadi tidak monoton[5]. *Game* edukasi yang akan dikembangkan adalah berbasis android dengan berbantuan *software Role Playing Game (RPG) Maker MV*. *RPG Maker* merupakan *software* pembuat *game* yang dikemas dengan cara *adventure* dan diperlukannya ⁴⁵ah narasi cerita dalam *game*. Pemilihan media berbasis android karena pada hasil penelitian sebelumnya telah ³²nyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android memiliki hasil layak dan respon siswa sangat baik[9]. ³³erdasarkan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkannya uji kelayakan pada *game* edukasi berbasis android. Pengembangan media *game* edukasi berbasis android dapat memenuhi kriteria dukungan terhadap tujuan dan isi pembelajaran, kesesuaian pada karakteristik siswa, waktu menjadi lebih efisien, serta mudah dalam penggunaannya[10].

II. METODE

¹⁹ Pengembangan media pembelajaran ini termasuk ke dalam jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menghasilkan produk berupa *game* edukasi berbasis android. Penelitian yang dilakukan ini menggunakan ¹⁰del ADDIE yang meliputi analysis, design, development, implement dan evaluate[11]. Bagan alur prosedur pengembangan *game* edukasi berbasis android dijabarkan melalui flowchart pada Gambar 1.





Gambar 1. Prosedur Pengembangan Game Edukasi

Tahap *Analysis* (Analisis) merupakan tahap awal dalam model penelitian pengembangan ADDIE, pada analisis ini peneliti memulai dengan analisis kebutuhan dan identifikasi masalah melalui observasi di sekolah pada saat proses pembelajaran serta wawancara dengan siswa dan salah satu guru pada mata pelajaran informatika di sekolah SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Kemudian analisis kompetensi yang berkaitan dengan mata pelajaran serta dimasukkan dalam proses pengembangan game edukasi. Terakhir analisis karakteristik siswa dengan mengidentifikasi sikap siswa pada saat proses pembelajaran mata pelajaran informatika berlangsung, agar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Tahap *Design* (desain) merupakan tahap kedua dengan membuat tahap rancangan game edukasi yang akan dikembangkan, mulai dari menentukan spesifikasi media, bahan materi, konten serta membuat storyboard seperti template atau user interface yang akan di terapkan pada media game edukasi.

Tahap *Development* (pengembangan) merupakan implementasi dari storyboard yang sudah dibuat. Bahan yang telah terkumpul dirancang dan diolah menggunakan software RPG MAKER MV, agar media dapat dijalankan pada smartphone maka di konversi dalam bentuk .apk. Setelah produk berhasil dikembangkan maka akan dilakukan validasi oleh tim ahli media dan ahli materi untuk memastikan kualitas media yang akan diterapkan pada proses pembelajaran. Apabila media sudah dinyatakan valid maka media dapat dilakukan uji coba skala terbatas secara acak kepada siswa [12] kelas XI yang telah mengampu mata pelajaran informatika untuk mendapatkan saran terakrit media yang telah dikembangkan. Objek yang diteliti merupakan pengembangan media berbasis game edukasi pada mata pelajaran informatika. Instrumen yang digunakan untuk ahli media dan ahli materi dalam menguji kelayakan berupa angket. Kriteria instrumen ahli media berupa desain, audio, interaksi[13]. Sedangkan instrumen ahli materi dengan kriteria penyajian, isi materi dan bahasa[14].

Tahap *Implementation* (implementasi) merupakan tahap untuk mengimplementasikan media yang telah selesai dikembangkan dan akan diimplementasikan kepada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dengan guru mata pelajaran informatika pada proses pembelajaran yang dilakukan di kelas. Selanjutnya merupakan tahap *Evaluate* (evaluasi) yang dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan media game edukasi pada saat proses pembelajaran. Pada penelitian ini hanya dilakukan pada tahap *development* dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan sarana, selaras dengan penelitian terdahulu [15], sehingga dengan pertimbangan tersebut penelitian hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan.

Teknik analisis data untuk kriteria valid dan uji kelayakan menggunakan rumus [16] sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : persentase skor

$\sum x$: jumlah skor

N : skor maksimal

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media adalah angket. Kriteria penentuan tingkat kelayakan media pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 1. [14]

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Tabel 1. Kriteria kelayakan

Presentase (%)	Tingkat kelayakan
81 - 100	Sangat layak
61 - 80	Layak
41 - 60	Cukup layak
21 - 40	Kurang layak
0 - 20	Tidak layak

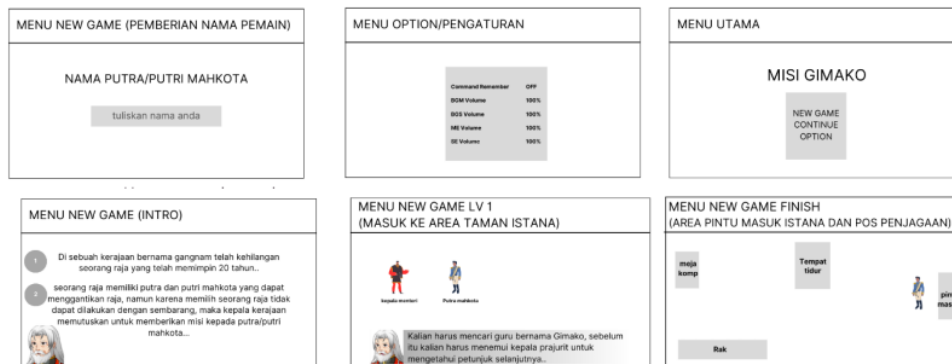
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini yaitu *game* edukasi berbentuk file dengan ekstensi *apk* yang dapat diinstall di *smartphone*. Pengembangan yang dihasilkan melalui beberapa tahapan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Tahap pertama, yaitu *analysis* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu (1) analisis kebutuhan dan identifikasi masalah, peneliti melakukan observasi pembelajaran di kelas X SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dan wawancara dengan guru pada mata pelajaran informatika, ditemukan permasalahan antara lain, pembelajaran yang dirasa membosankan bagi siswa, menggunakan komputer untuk bermain *game* saat pembelajaran sedang berlangsung, media ajar yang digunakan menggunakan buku ajar. (2) Analisis kompetensi dasar (KD) dan mata pelajaran yang akan dijadikan acuan untuk tingkat ke dalam pengembangan *game* edukasi misi gimako serta akan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. (3) Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui sikap siswa terhadap mata pelajaran sistem komputer selama proses pembelajaran serta untuk memastikan bahwa media yang dibuat sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Tahap kedua, yaitu tahap design merupakan tahap perancangan user interface atau desain tampilan. Dimulai dengan menentukan spesifikasi dan struktur isi media mobile learning, yang mencakup pemilihan bahan materi, bahan latihan, dan konten. Selanjutnya adalah perancangan, yaitu membuat storyboard berdasarkan template media. *Storyboard user interface* dirancang untuk membantu peneliti dalam membuat media.

Uji validasi ini menentukan korelasi antara skor setiap elemen indeks dengan skor konstruk secara keseluruhan, dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05. Sesuai ketentuan, apabila korelasi hitung (*r* hitung) lebih besar dari korelasi tabel (*r*-tabel), maka hipotesis nol (*H*0) diterima, yang berarti meteran tersebut valid atau valid. Sebaliknya jika statistik korelasi (*r*) lebih kecil atau sama dengan nilai korelasi tabel (*r*-tabel), maka *H*0 ditolak yang berarti alat ukur tersebut tidak valid atau valid.



Gambar 2. Storyboard game edukasi



Gambar 3. Halaman Tampilan Awal

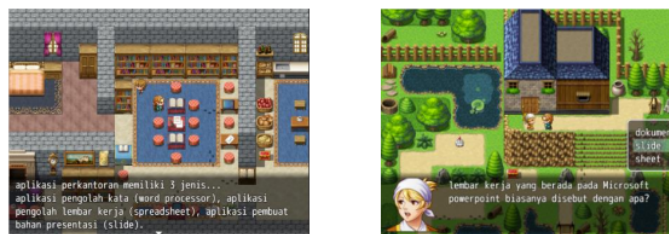
54

Selanjutnya tahap development, pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa *game* edukasi Misi Gimako. Tahap pengembangan ini menggunakan RPG MAKER MV, dengan menggunakan *javascript*, yang digunakan untuk membuat aplikasi android dalam format *auto rotate*. Selain itu, uji coba untuk validasi selama proses pengembangan oleh ahli media, ahli materi, dan siswa. Dalam tampilan awal antar muka pengguna mobile learning, judul aplikasi dan tombol navigasi akan ditampilkan. Tombol navigasi diantaranya yaitu tombol untuk memulai atau new game, tombol continue untuk melanjutkan permainan yang sempat dihentikan, dan tombol option yang berisi untuk melihat database, menyalakan atau mengaktifkan volume musik. Tampilan awal ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 4. Input Nama dan Halaman Petunjuk

Pada tampilan petunjuk ini berisi berbagai macam petunjuk penggunaan mulai dari map, tokoh dan fungsi dari benda yang berada di sekitar. Sedangkan pada tampilan input nama digunakan untuk memasukkan nama pengguna sebelum bermain, bertujuan untuk mengetahui siapa nama yang akan memainkan permainan ini dan akan tersimpan di *database*. Tampilan petunjuk dan input nama ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 5. Materi dan latihan soal

Pada tampilan halaman materi ini berisi bahan materi pembelajaran. Bahan materi dipilih dengan menyesuaikan cakupan pada modul ajar khususnya pada tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pada *game* edukasi misi gimako ini pengembang menempatkan beberapa latihan soal ke setiap tokoh yang ada di dalamnya. Sebelum pemain lanjut ke misi berikutnya, pemain harus bisa menyelesaikan setiap pertanyaan yang diberikan. Tampilan materi dan latihan soal dapat dilihat pada Gambar 5.

4



Gambar 5. Tampilan Evaluasi

Pada tampilan bagian evaluasi pengguna akan dihadapkan dengan 5 monster, dimana ke-5 monster tersebut akan memberikan pertanyaan sebagai evaluasi. pada pertanyaan sebelumnya di map 2, pengguna masih bisa memilih ulang apabila jawaban salah, namun di map 3 ini ketika pengguna memilih jawaban benar ataupun salah para monster akan hilang. Jika jawaban benar maka akan naik level, namun jika jawaban salah maka level akan tetap seperti sebelumnya. Nilai akan diambil pada level yang telah didapat. Jumlah level permainan ada 10. Tampilan evaluasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Database

Pada tampilan database digunakan untuk menyimpan hasil permainan yang telah dimainkan, user dapat mengetahui informasi nama pengguna, skor atau level dan waktu yang digunakan untuk bermain. Media yang telah dikembangkan, selanjutnya akan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Proses ini dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan media serta mendapatkan rekomendasi untuk perbaikan. Validator ahli media adalah dosen bidang multimedia di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo dan validator ahli materi adalah guru produktif mata pelajaran Informatika di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Hasil persentase penilaian ahli media dan ahli materi ditunjukkan pada Tabel 2.

5
Tabel 2. Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

No	Validator	Presentase (%)	Keterangan
1	Ahli Media	92	Sangat Layak
2	Ahli Materi	98	Sangat Layak

62
Tabel 4. Hasil Uji Coba Media

NO	Responden	Presentase (%)	Tingkat kelayakan
1	TGED	92	Sangat layak
2	RBS	77	Layak
3	KT	72	Layak
4	CNS	89	Sangat Layak
5	AA	77	Layak
Rata-rata		81,4%	
Kategori		Sangat Layak	

58
Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa validasi ahli media memiliki presentase nilai sebesar 92% dengan kategori sangat layak untuk digunakan, validasi ahli materi 98% memiliki presentase nilai sebesar 98% dengan kategori sangat layak untuk digunakan. Game edukasi Misi gimako yang telah diperbaiki akan diuji pada 5 siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang dipilih secara acak [12], karena siswa pada kelas XI telah mendapatkan materi Teknologi Informasi dan Komunikasi sebelumnya. Hasil uji coba skala terbatas ditunjukkan pada Tabel 4 dan mendapatkan presentase rata-rata 81,4%, sehingga secara keseluruhan game edukasi misi gimako dinyatakan sangat

20 layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk berupa game edukasi dengan nama "Misi Gimako" pada mata pelajaran informatika yang memuat materi teknologi informasi dan komunikasi, serta untuk menguji kelayakan media game edukasi yang telah dikembangkan, agar dapat digunakan pada saat proses pembelajaran dikelas ketika media sudah dinyatakan valid dan layak. Hasil penelitian dan pengembangan ini selaras dengan penelitian yang menyatakan bahwa media game edukasi yang dikembangkan dinilai efektif sebagai media pembelajaran pada saat proses pembelajaran[7].

VII. SIMPULAN

23 60 berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan berupa produk "game edukasi" pada mata pelajaran 18 informatika dan materi yang disajikan adalah integrasi aplikasi perkantoran. Pengembangan game edukasi ini menggunakan metode pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan 55 dan evaluasi. Media yang diberi nama "Misi Gimako" ini dapat dijalankan pada perangkat s 25 rtphone. Hasil yang diperoleh dari ahli media memiliki presentase 92% dengan kategori sangat layak, hasil yang diperoleh dari ahli ma 40 memiliki presentase sebesar 98% dengan kategori sangat 8 layak, dan uji coba skala terbatas memiliki presentase rata-rata sebesar 81,4% dengan kategori sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat disampaikan oleh peneliti yaitu media game edukasi ini dapat dilanjutkan sampai ke tahap implementasi dan evaluasi untuk menguji efektivitas dari penggunaan game edukasi "misi gimako" di kelas agar media dapat digunakan dengan maksimal.

28 UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada kepala sekolah SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan yang luar biasa dalam menyukseskan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] N. Fonna, *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam berbagai bidang*. Guepedia, 2019.
- [2] F. Salomo Leuwol, B. Basiran, M. Solehuddin, A. R. Vanchapo, D. Sartipa, and E. Munisah, "Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah," *EDUSAINTEK J. Pendidikan, Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 3, pp. 988–999, 2023, doi: 10.47668/edusaintek.v10i3.899.
- [3] M. Hasan, Milawati, Darodjat, H. Khairani, and T. Tahrir, *Media Pembelajaran*. 2021.
- [4] A. Indartiwi, J. Wulandari, and T. Novela, "Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0," *KoPEN Konfrensi Pendidik. Nas.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–31, 2020.
- [5] R. Oktavia, "Game Based Learning Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa," *OSF Prepr.*, pp. 1–7, 2022.
- [6] Syahrul Nizam, "Analisis peran game edukasi berbasis mobile dalam meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa," vol. 6, no. 2, pp. 24–30, 2021, [Online]. Available: <https://gamedaim.com/tokoh/sejarah-mobile-legends/>.
- [7] L. U. Nadifah, "Pengembangan game 'PADUKA. exe' berbasis RPG Maker MV sebagai media belajar mandiri pada materi Fungsi Komposisi," *Dr. Diss. UIN Sunan Ampel Surabaya*, 2018.
- [8] S. Lestari, "Pergeseran Paradigma Pembelajaran Informatika di Sekolah," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 4, pp. 1349–1358, 2022.
- [9] MPOC, lia dwi jayanti, and J. Brier, "Pengembangan Game Edukasi Kimia Pada Materi Struktur atom di SMA Negeri 1 Blangkejeren," *Malaysian Palm Oil Counc.*, vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [10] J. Kuswanto and F. Radiansah, "Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI," *J. Media Infotama*, vol. 14, no. 1, 2018, doi: 10.37676/jmi.v14i1.467.
- [11] T. Theodoridis and J. Kraemer, *Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati di SMK PGRI Karisma Bangsa sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan dimasa Pandemi Covid-19.* .
- [12] A. Asyhari and R. Diani, "Pembelajaran fisika berbasis web enhanced course: mengembangkan web-logs pembelajaran fisika dasar I," *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, p. 13, 2017, doi: 10.21831/jitp.v4i1.13435.
- [13] J. Pendidikan, I. Pengetahuan, F. I. Sosial, and U. N. Yogyakarta, "Developing Educational Games As a Social

Studies Learning Resource Using the Application of Role Playing Game (Rpg) Maker Xp for the Social Studies Subject in Grade Vii of Jhs for Subtheme of Human Interactions With Economic,” pp. 2–13, 2015.

- [14] F. N. Hasanah, C. Taurusta, R. Sri Untari, D. Nurul Hidayah, and R. Rindiani, “Gim edukasi berbasis android sebagai optimasi pembelajaran daring di masa pandemi Covid 19,” *JINoP (Jurnal Inov. Pembelajaran)*, vol. 7, no. 1, pp. 55–67, 2021, doi: 10.22219/jinop.v7i1.15176.
- [15] F. Nur Hasanah, “Pengembangan Mobile Learning ‘Detektif Siput’ Kelas X SMK,” vol. 16, no. 2, pp. 190–200, 2022, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.26877/mpp.v16i2.13183>.
- [16] Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta, 2013.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

artikels

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

1%

2

repo.undiksha.ac.id

Internet Source

1%

3

Submitted to IAIN Kediri

Student Paper

<1%

4

Fernanda Rangga Kumara, M. Tegar Satria Dewangga. "Peranan penggunaan model pembelajaran e-learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran", Academy of Education Journal, 2024

Publication

<1%

5

ejournal.stkipbbm.ac.id

Internet Source

<1%

6

pdfs.semanticscholar.org

Internet Source

<1%

7

Yohanes Suhendi Pangestu, Danang Setyadi. "Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Android Pytha Fun untuk Teorema Pythagoras

<1%

SMP", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2020

Publication

8	caritulisan.com Internet Source	<1 %
9	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
10	Ririn Windawati, Henny Dewi Koeswanti. "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2021 Publication	<1 %
11	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
12	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
13	bios.sinergis.org Internet Source	<1 %
14	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
15	docplayer.info Internet Source	<1 %
16	drpm.umsida.ac.id Internet Source	<1 %

17	e-journal.hamzanwadi.ac.id Internet Source	<1 %
18	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
19	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
20	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
21	artikelpendidikan.id Internet Source	<1 %
22	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
23	eprints.untirta.ac.id Internet Source	<1 %
24	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	<1 %
25	Ni Wayan Rusprianti, Sutrisni Andayani, Sudirman Sudirman. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI MENULIS HURUF HIRAGANA DI LPK JIEMA KOTA METRO", POACE: Jurnal Program Studi Adminitrasi Pendidikan, 2024 Publication	<1 %
26	ar.scribd.com Internet Source	<1 %

27	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
28	ejournal.poltekkesaceh.ac.id Internet Source	<1 %
29	eproceedings.umpwr.ac.id Internet Source	<1 %
30	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
31	research-report.umm.ac.id Internet Source	<1 %
32	worldwidescience.org Internet Source	<1 %
33	zbook.org Internet Source	<1 %
34	Dian Erilya Batmanlusy, Mozes Kurniawan. "Pengembangan Reading Domino sebagai Media Belajar Membaca Bahasa Inggris Anak Usia 5-6 Tahun", Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 2020 Publication	<1 %
35	Rince Kana Mangngi, Theodora S.N Manu, Paulus Tnunay. "Pengembangan perangkat instrumen penilaian psikomotor pada mata pelajaran biologi materi sel kelas XI SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2018/2019",	<1 %

Indigenous Biologi : Jurnal Pendidikan dan Sains Biologi, 2020

Publication

-
- | | | |
|----|---|------|
| 36 | Salsa Siti Nursiami, Pinkan Amita Tri Prasasti, Ivayuni Listiani. "Pengembangan Multimedia Flash Berbasis Etnosains Materi Gaya Kelas IV Sekolah Dasar", Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 2024
Publication | <1 % |
| 37 | joincs.umsida.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 38 | media.neliti.com
Internet Source | <1 % |
| 39 | obsesi.or.id
Internet Source | <1 % |
| 40 | pajar.ejournal.unri.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 41 | repository.upi.edu
Internet Source | <1 % |
| 42 | vdocuments.site
Internet Source | <1 % |
| 43 | zombiedoc.com
Internet Source | <1 % |
| 44 | 1library.net
Internet Source | <1 % |
-

45

Almas Zati Hulwani, Heni Pujiastuti, Isna Rafianti. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Android Matematika dengan Pendekatan STEM pada Materi Trigonometri", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

Publication

<1 %

46

Idha Rahma Iswianti, Vivi Pratiwi. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-LKPD BERBANTUAN SIGIL PADA MATA PELAJARAN AKUNTANSI LEMBAGA/INSTANSI PEMERINTAH DI SMK NEGERI 2 BUDURAN", EDUNOMIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi, 2024

Publication

<1 %

47

Rufini Rufini. "PEMANFAATAN MULTIMEDIA DALAM PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI UNTUK PEMEROLEHAN KECAKAPAN INTELEKTUALDI KELAS X SMA NEGERI 1 SUNGAI RAYA", Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 2016

Publication

<1 %

48

Sri Wardatul Janah, Dewi Surani, Ade Fricticarani. "Pengaruh Penggunaan Media Presentasi Lumio By Smart Pada Mata Pelajaran Aplikasi Pengolah Angka Dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di Kelas

<1 %

VII MTs Al-Khairiyah Pipitan", Journal on Education, 2023

Publication

-
- | | | |
|----|---|------|
| 49 | anzdoc.com
Internet Source | <1 % |
| 50 | digilib.uinsby.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 51 | ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 52 | eprints.uns.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 53 | idoc.pub
Internet Source | <1 % |
| 54 | jurnal.uns.ac.id
Internet Source | <1 % |
| 55 | Melinda Safitri, Henny Dewi Koeswanti.
"Pengembangan Media Pembelajaran "KELAS BANGTAR" untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021
Publication | <1 % |
| 56 | Muhammad Rizal Kurniawan, Listika Yusi Risnani. "PENGEMBANGAN GAME EDUKASI DIGITAL DAN IMPLEMENTASI PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI PLANTAE | <1 % |

SISWA SMA KELAS X", BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi), 2021

Publication

57

journal.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

<1 %

58

Devia Safitri, Prima Mutia Sari. "Pengembangan E-Modul Berbasis Kemampuan Literasi Sains pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar", Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, 2023

Publication

<1 %

59

Kholida Ismatulloh, Yosi Nur Kholiso, Baiq Desi Dwi Arianti, Ropikoh Ropikoh. "Analisis Implementasi Si Black Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Fisika", Kappa Journal, 2023

Publication

<1 %

60

Shinta Permatasari, Mohammad Asikin, Nuriana Rachmani Dewi. "MaTriG: Game Edukasi Matematika dengan Construct 3", Indonesian Journal of Computer Science, 2022

Publication

<1 %

61

Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Student Paper

<1 %

62

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On