

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* GAMEWALL UNTUK
MENDUKUNG KOMPETENSI GURU DALAM MEMBUAT
*MEDIA DIGITAL GAME-BASED LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana
di Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Oleh:

Zirlyfera Zakiya Maulidia

2010032

**PROGRAM STUDI S1
PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA**

2024

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* GAMEWALL
UNTUK Mendukung Kompetensi Guru dalam Membuat
*MEDIA DIGITAL GAME-BASED LEARNING***

Oleh
Zirlyfera Zakiya Maulidia

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana di Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

© **Zirlyfera Zakiya Maulidia** 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

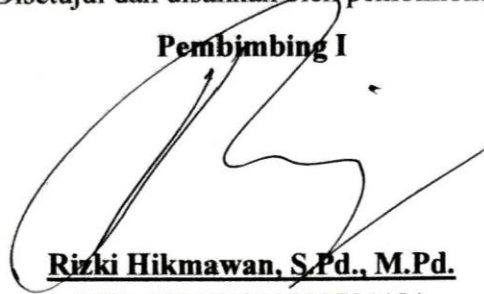
LEMBAR PENGESAHAN

ZIRLYFERA ZAKIYA MAULIDIA

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* GAMEWALL
UNTUK Mendukung Kompetensi Guru dalam Membuat
*MEDIA DIGITAL GAME-BASED LEARNING***

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Rizki Hikmawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 920171219880731101

Pembimbing II



Dian Permata Sari, S.Kom., M.Kom.
NIP. 920171219890308201

Mengetahui

**Ketua Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi
Kampus Daerah Purwakarta**



Ir. Nuar Wachid Abdul Majid, S.Pd., M.Pd., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 920171219910625101

LEMBAR PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN TENTANG KEASLIAN SKRIPSI DAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zirlyfera Zakiya Maulidia

NIM : 2010032

Program Studi : Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Pengembangan E-Module GAMEWALL untuk Mendukung Kompetensi Guru dalam Membuat *Media Digital Game-Based Learning***” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, Agustus 2024

Pembuat Pernyataan



Zirlyfera Zakiya Maulidia
NIM. 2010032

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat, sehat, rahmat, dan karunia, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan *E-Module* GAMEWALL untuk Mendukung Kompetensi Guru dalam Membuat *Media Digital Game-Based Learning*”.

Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan kepada umat-Nya yang senantiasa taat mengikuti dan melaksanakan ajarannya hingga yaumul akhir. Aamiin Yaa Rabbal Aalamiin.

Skripsi ini berisi tentang penelitian dalam mengembangkan sebuah *e-module* bernama GAMEWALL sebagai panduan untuk guru-guru supaya dapat membuat media permainan berbasis permainan melalui platform Wordwall untuk proses pembelajarannya. Peneliti berharap hasil penelitian ini mampu menjadi produk yang layak digunakan dari aspek kemudahan, kebermanfaatan, dan penerimaan.

Penulis telah berusaha dengan sebaik mungkin dengan kemampuan yang ada dalam menyelesaikan skripsi ini untuk mendapatkan hasil yang sebaik-baiknya. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat menghargai segala kritik serta saran yang bersifat membangun ke arah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak, khususnya bagi penulis, guru, dan umumnya bagi pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Aamiin Yaa Rabbal Aalamiin.

Purwakarta, Agustus 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyusun skripsi ini, penulis tidak luput dari berbagai kesulitan dan hambatan, namun atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, yaitu kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, petunjuk, dan kekuatan dalam setiap langkah. Segala puji hanya milik-Nya atas segala karunia dan kesempatan yang diberikan kepada saya.
2. Bapak Ir. Nuur Wachid Abdulmajid, M.Pd., IPM. ASEAN Eng. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi UPI Kampus Daerah Purwakarta.
3. Bapak Rian Andrian, S.T., M.T. selaku dosen wali saya yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses perkuliahan saya.
4. Bapak Rizki Hikmawan S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dian Permata Sari, S.Kom. M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II dalam pembuatan Skripsi ini yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam membantu, membimbing, dan memberikan masukan serta selalu memberi masukan dan motivasi kepada penulis dalam proses menyusun Skripsi.
5. Bapak Ir. Nuur Wachid Abdulmajid, M.Pd., IPM., ASEAN Eng. Selaku Dosen Penguji I, Bapak Dr. H. Suprih Widodo, S.Si., M.T. selaku Dosen Penguji II, dan Bapak Hafiyyan Putra Pratama, S.ST., M.T. selaku Dosen Penguji III dalam pembuatan Skripsi ini yang telah bersedia menguji sidang skripsi saya, sehingga Skripsi dapat disempurnakan sesuai dengan saran dari Dosen Penguji.
6. Seluruh Dosen UPI Kampus Purwakarta dan Civitas akademik yang telah memberikan pengetahuan, arahan, dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi UPI Kampus Daerah Purwakarta yang telah memberikan ilmu, arahan, dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.

8. Kepala Sekolah, Bapak, dan Ibu Guru SMP Negeri 1 Argapura serta SMP Negeri 3 Majalengka yang telah membantu proses penelitian pada Skripsi saya.
9. Orang Tua tercinta, yaitu Bapak Dena Rosamiadji, S.Pd. dan Ibu Suharti yang telah memberikan dukungan moril, mental, dan material selama penulis menempuh pendidikan.
10. Kedua kakak saya, yaitu Azka Zakiyyatuddin, S.Si dan Ghaisani Ratna Munggaran, S.T. yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama pengerjaan Skripsi.
11. Kedua adik saya, yaitu Nisrina Zakiya Hasna dan Viantika Zakiya Putri yang telah menghibur dan menjadi teman bercerita saya selama proses pengerjaan skripsi.
12. Teman-teman seperjuangan, rekan-rekan mahasiswa/I jurusan PSTI, khususnya Angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan, bantuan dan kerja samanya selama proses penyusunan Skripsi ini.
13. Teman bimbingan pulang-pergi, yaitu Siti Nurrohmah yang telah menjadi teman diskusi dan saling menyemangati selama proses pengerjaan skripsi.
14. *My childhood mate*, yaitu Eva Aviah Nur Azizah yang selalu menyempatkan waktunya untuk mengajak saya *hang out* dan membantu menjaga mental saya selama proses pengerjaan skripsi.
15. *My human diary*, yaitu Rifamuthia Rafifa Az-Zahra yang selalu menyemangati dan menjadi tempat berkeluh kesah selama proses pengerjaan Skripsi.
16. Ketiga sahabat saya (Barongshai), yaitu Gyannisa Haifatin Na'ilahirahi, Maula Nur Sri Handari, dan Nida Nur Majidah Santoso yang selalu menghibur dan membantu penulis selama proses pengerjaan skripsi.
17. *My partner*, seseorang dengan NPM 120130115 yang selalu mendukung dan memotivasi penulis selama proses pengerjaan skripsi.
18. Mentee saya pada Program Bangkit Academy 2024 Batch 1, yaitu CC-34, terutama Abram, Amel, Azka, Bariq, Candy, Evan, Lanang, Miftah, Najwan, Niken, Rina, Yusril dan Tania yang telah kebersamai penulis dalam proses pengerjaan skripsinya.

19. Serta seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu selama proses Penyusunan Skripsi ini, terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya.
20. *Last but not least*, saya sendiri, yaitu Zirlyfera Zakiya Maulidia yang telah berusaha semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang terbaik dari awal hingga akhir, sehingga dapat menuntaskan Skripsi.

**PENGEMBANGAN *E-MODULE* GAMEWALL
UNTUK Mendukung Kompetensi Guru dalam Membuat
*MEDIA DIGITAL GAME-BASED LEARNING***

ZIRLYFERA ZAKIYA MAULIDIA

NIM: 2010032

ABSTRAK

Digital Game-Based Learning (DGBL) merupakan metode pembelajaran yang memanfaatkan permainan digital untuk meningkatkan keterlibatan dan efektivitas pembelajaran peserta didik yang termasuk kategori *digital natives*. Namun, terdapat beberapa faktor yang menjadi hambatan guru ketika akan menggunakan metode tersebut, seperti keterampilan guru yang kurang kompeten dan infrastruktur sekolah yang tidak memadai. Menurut peneliti, pembuatan *e-module* dapat menjadi inovasi untuk membantu guru secara berkelanjutan dalam pembuatan media *digital game-based learning* sebagai media pendukung pada implementasi *Digital Game-Based Learning*. Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui hasil rancangan, validasi, dan evaluasi dari *E-Module GAMEWALL (Guidance for Active and Meaningful Education with Wordwall)*. Jenis penelitian yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), Evaluasi Formatif Tessler, dan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM). Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan temuan bahwa guru merasa terbantu dan termotivasi untuk membuat media *digital game-based learning* melalui platform Wordwall. Lalu, persentase dari hasil evaluasi pada variabel kemudahan sebesar 86,78%, kebermanfaatan sebesar 90,45%, dan penerimaan sebesar 89,63%. Oleh karena itu, guru-guru merasa sangat setuju bahwa *E-Module GAMEWALL* mudah digunakan, bermanfaat, dan dapat diterima untuk membantu guru dalam membuat media *digital game-based learning* sebagai media pendukung pada pembelajaran yang menerapkan *Digital Game-Based Learning*.

Kata Kunci: *Digital Game-Based Learning* (DGBL), *E-module*, ADDIE, *Technology Acceptance Model* (TAM)

**DEVELOPMENT OF GAMEWALL E-MODULE
TO SUPPORT TEACHER COMPETENCY IN CREATING
DIGITAL GAME-BASED LEARNING MEDIA**

ZIRLYFERA ZAKIYA MAULIDIA

NIM: 2010032

ABSTRACT

Digital game-based learning (DGBL) is a learning method that utilizes digital games to increase the engagement and learning effectiveness of learners who are digital natives. However, there are several factors that become obstacles for teachers when using this method, such as incompetent teacher skills and inadequate school infrastructure. According to the researcher, making an e-module can be an innovation to help teachers sustainably in making digital-based game media as a supporting media in the implementation of Digital Game-Based Learning. The purpose of this study is to determine the results of the design, validation, and evaluation of the GAMEWALL E-Module (Guidance for Active and Meaningful Education with Wordwall). The type of research used is the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), Tessmer Formative Evaluation, and the Technology Acceptance Model (TAM) approach. Based on the results of the study, it was found that teachers felt helped and motivated to create digital-based game media through the Wordwall platform. Then, the percentage of evaluation results on the Perceived Ease of Use is 86.78%, Perceived Usefulness is 90.45%, and Acceptance of IT is 89.63%. Therefore, teachers strongly agree that the GAMEWALL E-Module is easy to use, useful, and acceptable to assist teachers in creating digital-based game media as supporting media for learning that applies Digital Game-Based Learning.

Keywords: *Digital Game-Based Learning (DGBL), E-module, ADDIE, Technology Acceptance Model (TAM)*

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR HAK CIPTA..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vi |
| ABSTRAK | ix |
| ABSTRACT | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, dan Batasan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5 Struktur Organisasi Skripsi | 5 |
| BAB II | 7 |
| KAJIAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 <i>E-Module</i> | 7 |
| 2.2 Kompetensi Guru | 9 |
| 2.3 <i>Game-Based Learning</i> | 12 |
| 2.4 Media Digital | 18 |
| 2.5 <i>Digital Game-Based Learning</i> | 19 |
| 2.6 <i>Games</i> | 24 |
| 2.7 Wordwall..... | 27 |
| 2.8 Penelitian Terdahulu | 29 |

| | |
|---|------------|
| BAB III..... | 31 |
| METODE PENELITIAN | 31 |
| 3.1 Desain Penelitian..... | 31 |
| 3.2 Lokasi, Populasi, dan Sampel Penelitian | 36 |
| 3.3 Instrumen Penelitian..... | 36 |
| 3.4 Prosedur Penelitian..... | 39 |
| 3.5 Analisis Data | 41 |
| BAB IV | 43 |
| TEMUAN DAN PEMBAHASAN..... | 43 |
| 4.1 Temuan..... | 43 |
| 4.2 Pembahasan..... | 111 |
| BAB V..... | 120 |
| SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI | 120 |
| 5.1 Simpulan | 120 |
| 5.2 Implikasi..... | 121 |
| 5.3 Rekomendasi | 122 |
| DAFTAR PUSTAKA | 124 |
| LAMPIRAN..... | 131 |
| RIWAYAT HIDUP | 151 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Perbedaan <i>E-Module</i> dan Modul Cetak | 7 |
| Tabel 2.2 Perbedaan <i>E-Module</i> , <i>E-Book</i> , dan <i>E-Tutoria</i> 8 | |
| Tabel 2.3 Perbandingan <i>Gamification</i> , <i>Playful Learning</i> , dan GBL | 12 |
| Tabel 2.4 Aspek Spesifik dan Penjelasan pada Pilar Permainan Edukasi | 21 |
| Tabel 3.1 Indikator Kuesioner..... | 37 |
| Tabel 3.2 Kategori Persentase Jawaban | 42 |
| Tabel 4.1 Daftar Menu | 46 |
| Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Menu <i>Home</i> | 62 |
| Tabel 4.3 Skenario Pencarian..... | 62 |
| Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case</i> Menu <i>Game-Based Learning</i> | 62 |
| Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Menu Tentang Wordwall..... | 63 |
| Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case</i> Menu Fitur Wordwall | 63 |
| Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case</i> Menu Fitur <i>Standards Templates</i> | 64 |
| Tabel 4.8 Skenario <i>Use Case</i> Menu Fitur <i>Pro Templates</i> | 64 |
| Tabel 4.9 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)..... | 76 |
| Tabel 4.10 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)..... | 76 |
| Tabel 4.11 Gamewall Theme | 77 |
| Tabel 4.12 Rincian <i>Subpage</i> | 82 |
| Tabel 4.13 Tampilan Menu <i>Home</i> | 85 |
| Tabel 4.14 Tampilan Menu Pencarian | 86 |
| Tabel 4.15 Tampilan Menu <i>Game-Based Learning</i> | 87 |
| Tabel 4.16 Tampilan Menu Tentang Wordwall..... | 88 |
| Tabel 4.17 Tampilan Menu Fitur Wordwall | 89 |
| Tabel 4.18 Tampilan Submenu <i>Home</i> | 90 |
| Tabel 4.19 Tampilan Submenu <i>Feature</i> | 90 |
| Tabel 4.20 Tampilan Menu <i>My Activities</i> | 92 |
| Tabel 4.21 Tampilan Submenu <i>My Results</i> | 92 |
| Tabel 4.22 Tampilan Submenu <i>Create Activity</i> | 94 |
| Tabel 4.23 Tampilan Submenu <i>Upgrade</i> | 95 |
| Tabel 4.24 Tampilan Submenu <i>Profile</i> | 98 |
| Tabel 4.25 Tampilan Menu <i>Standards Templates</i> dan <i>Pro Templates</i> | 99 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.26 Tampilan Submenu <i>Match Up</i> | 100 |
| Tabel 4.27 Hasil <i>Self Evaluation</i> | 103 |
| Tabel 4.28 Hasil Observasi <i>One-To-One</i> (1-1)..... | 103 |
| Tabel 4.29 Analisis Deskriptif TAM | 108 |
| Tabel 4.30 Analisis Statistika Deskriptif | 111 |
| Tabel 4.31 Hasil Revisi dari <i>Small Group Evaluation</i> (SGE) | 117 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 <i>Integrated Design Framework for Playful Learning</i> | 14 |
| Gambar 2.2 Pendekatan Kognitif pada <i>Game-Based Learning</i> | 15 |
| Gambar 2.3 <i>Cognitive Theory of Game-Based Learning</i> | 16 |
| Gambar 2.4 Hubungan DGBL dengan DGP | 20 |
| Gambar 2.5 <i>Learning Theories</i> pada DGBL | 20 |
| Gambar 2.6 <i>The Fours Pillars of Educational Games</i> | 21 |
| Gambar 2.7 <i>Mapping Interactive System</i> | 25 |
| Gambar 2.8 Logo Wordwall | 27 |
| Gambar 3.1 Konsep Model ADDIE | 31 |
| Gambar 3.2 Alur Evaluasi Formatif Tessmer | 32 |
| Gambar 3.3 <i>Technology Acceptance Model (TAM) 1</i> | 33 |
| Gambar 3.4 <i>Technology Acceptance Model (TAM) 2</i> | 34 |
| Gambar 3.5 <i>Technology Acceptance Model</i> Modifikasi Al-Gahtani | 35 |
| Gambar 3.6 Alur Evaluasi Formatif Tessmer Pada Penelitian | 39 |
| Gambar 3.7 Prosedur Penelitian | 39 |
| Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> | 60 |
| Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> | 61 |
| Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Home | 65 |
| Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Pencarian | 65 |
| Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu GBL dan Menu Tentang Wordwall | 65 |
| Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menu Fitur Wordwall | 66 |
| Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>Standards dan Pro Templates</i> | 66 |
| Gambar 4.8 <i>Wireframe</i> | 67 |
| Gambar 4.9 Sistem Warna | 72 |
| Gambar 4.10 Tipografi | 73 |
| Gambar 4.11 Logo GAMEWALL Tanpa Teks | 74 |
| Gambar 4.12 Logo GAMEWALL Dengan Teks | 75 |
| Gambar 4.13 <i>Header</i> | 75 |
| Gambar 4.14 Struktur <i>Pages</i> | 81 |
| Gambar 4.15 <i>Barcode E-Module</i> GAMEWALL | 84 |
| Gambar 4.16 <i>Top Nav</i> | 84 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.17 <i>Side Nav</i> | 84 |
| Gambar 4.18 <i>Footer</i> | 85 |
| Gambar 4.19 Hasil Revisi dari <i>One-To-One</i> (1-1)..... | 107 |
| Gambar 4.20 Persentase Penilaian Variabel PEOU | 108 |
| Gambar 4.21 Frekuensi Penilaian Variabel PEOU | 109 |
| Gambar 4.22 Persentase Penilaian Variabel PU | 109 |
| Gambar 4.23 Frekuensi Penilaian Variabel PU | 110 |
| Gambar 4.24 Persentase Penilaian Variabel AOT | 110 |
| Gambar 4.25 Frekuensi Penilaian Variabel AOT | 111 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi..... | 131 |
| Lampiran 2. Kartu Bimbingan | 134 |
| Lampiran 3. Surat Izin Penelitian..... | 136 |
| Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian | 137 |
| Lampiran 5. Instrumen Penelitian – Kuesioner..... | 138 |
| Lampiran 6. Bukti Uji Validitas dan Uji Reliabilitas..... | 141 |
| Lampiran 7. Instrumen Penelitian – Wawancara | 143 |
| Lampiran 8. Google Spreadsheets untuk Perancangan Produk | 145 |
| Lampiran 9. Dokumentasi Saat Pengujian <i>E-Module</i> GAMEWALL..... | 146 |
| Lampiran 10. Tabulasi Data Hasil <i>Small Group Evaluation</i> (SGE)..... | 147 |
| Lampiran 11. Hasil Cek Plagiarisme | 150 |

DAFTAR PUSTAKA

- Adventyana, B. D., Salsabila, H., Sati, L., Galand, P. B. J., & Istiqomah, Y. Y. (2023). Media Pembelajaran Digital sebagai Implementasi Pembelajaran Inovatif untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 3951–3955. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11640>
- AK, M. F., Darmayani, S., Nendissa, S. J., Arifudin, O., Anggaraeni, F. D., Hidana, R., Marantika, N., Arisah, N., Ahmad, N., Febriani, R., & Handayani, F. S. (2021). *Pembelajaran Digital*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Akbar, A. (2021). PENTINGNYA KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>
- Alfadda, H. A., & Mahdi, H. S. (2021). Measuring Students' Use of Zoom Application in Language Course Based on the Technology Acceptance Model (TAM). *Journal of Psycholinguistic Research*, 50(4), 883–900. <https://doi.org/10.1007/s10936-020-09752-1>
- Al-Gahtani, S. S., & King, M. (1999). Attitudes, satisfaction and usage: Factors contributing to each in the acceptance of information technology. *Behaviour & Information Technology*, 18(4), 277–297.
- Angeline, S., & Suliyanthini, D. (2022). PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL BERBENTUK FLIPBOOK PADA MATERI TEKNIK HIASAN SMOCK. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*.
- Bagou, D. Y., & Sukung, A. (2020). Analisis Kompetensi Profesional Guru. *Jambura Journal of Educational Management*, 1(2), 122–130.
- Bakhsh, K., Hafeez, M., Shahzad, S., Naureen, B., & Farid, M. F. (2022). Effectiveness of Digital Game Based Learning Strategy in Higher Educational Perspectives. *Journal of Education and e-Learning Research*, 9(4), 258–268. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v9i4.4247>
- Bastian, A., Firdaus, M., Rizky, R., Studi Magister Pedagogi, P., Pascasarjana, S., Lancang Kuning, U., Studi Pendidikan Bahasa Inggris, P., & Pendidikan dan Vokasi, F. (2023). Pelatihan Lesson Study Dalam Peningkatan Kompetensi Pedagogik Bagi Guru SMK. *Journal of Engineering Science and Technology Management Social and Community Service*, 1(2), 2986–3031. <https://doi.org/10.31004/jestmc.v1i2.88>

- Becker, K. (2017). *Advances in Game-Based Learning: Choosing and Using Digital Games in the Classroom A Practical Guide*. Springer International Publishing. <http://www.springer.com/series/13094>
- Burgun, Keith. (2013). *Game design theory : a new philosophy for understanding games*. A K Peters/CRC Press.
- Churiyah, M., Safitri, A. A., & Sutjipto, B. E. (2020). Collage Students' usage of E-Module Practicum for Increase SRL. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 14(2), 170–185.
- Çil, E. (2021). The Effect of Using Wordwall.net in Increasing Vocabulary Knowledge of 5th Grade EFL Students. *Language Education & Technology (LETJournal)*, 1(1), 21–28.
- Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital Games, Design, and Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79–122. <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19–45.
- Degner, M., Moser, S., & Lewalter, D. (2022). Digital media in institutional informal learning places: A systematic literature review. *Computers and Education Open*, 3, 100068. <https://doi.org/10.1016/J.CAEO.2021.100068>
- Dwiningrum, N., Bunau, E., & Rahmani, E. F. (2024). THE USE OF WORDWALL TO ENRICH STUDENTS' VOCABULARY. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Indonesia*, 12(1), 35–42.
- Eck, R. Van. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *Teaching, Leadership & Professional Practice Faculty Publications*, 41(2), 16–30. <https://commons.und.edu/tlpp-fac>
- Eriyanti, R. W., Cholily, Y. M., Rahardjanto, A., Masduki, & Andriyana. (2022). Peningkatan Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital

- Melalui Lesson Study Kolaboratif. *Fon: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 18(1), 166–176. <https://doi.org/10.25134/fon.v18i1.5724>
- Fadieny, N., & Fauzi, A. (2021). Usefulness of E-module Based on Experiential Learning in Physics Learning. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 25(1), 410–414. <http://ijpsat.ijsht-journals.org>
- Fajria, A. R., & Suwarjo, S. (2023). Development of Reality Therapy E-Module to Improve Understanding of Reality Therapy for Guidance and Counseling Teachers. *Proceedings of 1st Annual International Conference: A transformative Education: Foundation & Innovation in Guidance and Counseling (AICGC 2022)*, 108–116. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-030-5_13
- Features*. (t.t.). Wordwall. Diambil 21 Juni 2024, dari <https://wordwall.net/features>
- Febriana, R. (2019). *Kompetensi Guru*. Bumi Aksara.
- Gee, J. Paul. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.
- Grafinger, D. J. (1988). *Basics of instructional systems development*. American Society for Training and Development.
- Gros, B. (2007). Digital games in education: Me design of games-based learning environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23–38. <https://doi.org/10.1080/15391523.2007.10782494>
- Huda, M. (2017). KOMPETENSI KEPERIBADIAN GURU DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA (Studi Korelasi pada Mata Pelajaran PAI). *Jurnal Penelitian*, 11(2), 237–266.
- Kadarisma, G., & Ahmadi F, Y. (2019). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Kepada Guru Sekolah Dasar. *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v1i1.9710>
- KBBI Daring. (2016). *Permainan*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/permainan>
- Lampropoulos, G. (2023). Educational benefits of digital game-based learning: K-12 teachers' perspectives and attitudes. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(2), 805–817. <https://doi.org/10.25082/amlr.2023.02.008>

- Lativa, V., Sari, M. S., & Setiowati, F. K. (2024). Effectiveness of e-module based on Google Sites in plant diversity courses on creative thinking skills of biology students. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan* , 6(1), 73–79.
- Lopez-Fernandez, D., Gordillo, A., Alarcon, P. P., & Tovar, E. (2021). Comparing Traditional Teaching and Game-Based Learning Using Teacher-Authored Games on Computer Science Education. *IEEE Transactions on Education*, 64(4), 367–373. <https://doi.org/10.1109/TE.2021.3057849>
- Maisyir, A., & Slamet, L. (2022). Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis FLIPHTML5 sebagai Sumber Belajar untuk Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Meulaboh. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 10(4), 119–128. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteteknika/index>
- Maita, I., & Majid, S. (2022). Analisis Penerimaan terhadap Penggunaan E-Learning Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 30–35. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.120>
- Masta, N., Lumbantobing, S. S., Guswantoro, T., Faradiba, & Daniaty. (2020). Mempersiapkan Blended Learning Melalui Pelatihan Pembuatan E-Modul untuk Guru Madrasah Tsanawiyah YAPPI Mulusan. *Jurnal Comunita Servizio* , 2(1), 265–281.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2 ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2010). *Applying the Science of Learning*. Pearson.
- Mia, Y. G., & Sulastri, S. (2023). Analisis Kompetensi Profesional Guru. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3(1), 49–55. <https://doi.org/10.58737/jpled.v3i1.93>
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE Model. *International Society for Performance Improvement*, 42(36), 34–36. <https://doi.org/10.1002/pfi.4930420508>
- Mulyanto, A., Sumarsono, S., Niyartama, T. F., & Syaka, A. K. (2020). Penerapan Technology Acceptance Model (TAM) dalam Pengujian Model Penerimaan Aplikasi MasjidLink. *Semesta Teknik*, 23(1). <https://doi.org/10.18196/st.231253>
- Najamuddin, F., Wahrini, R., & Arwadi, F. (2021). Pengembangan Elektronik Modul (E-Modul) Interaktif Sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Program Studi Pendidikan Vokasional Mekatronika FT-UNM. *SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2021 “Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19,”* 100–108.

- Natasia, S. R., Wiranti, Y. T., & Parastika, A. (2021). Acceptance analysis of NUADU as e-learning platform using the Technology Acceptance Model (TAM) approach. *Procedia Computer Science*, *197*, 512–520. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.168>
- Nieland, T., Fehrenbach, A., Marowsky, M., & Burfeind, M. (2021). The Teacher-Centered Perspective on Digital Game-Based Learning. Dalam D. Aprea Carmela and Ifenthaler (Ed.), *Game-based Learning Across the Disciplines* (hlm. 341–362). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75142-5_15
- Nindiasari, H., Fatah, A., Sukirwan, & Madadina. (2022). E-Module Interactive of Minimum Competency Assessment: Development and Understanding for Mathematics Teachers. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *13*(2), 329–353. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru (2007).
- Peterson, M., Yamazaki, K., Thomas, M., Bacalja, A., Benini, S., Clark, K. E., Coleman, D. W., deHaan, J., Dempester, E., Harbord, C., Jabbari, N., Jayemanne, D., Mills, D. J., Peterson, M., Reinhardt, J., Sylvén, L. K., Thanyawatpokin, B., Thomas, D. M., Yamazaki, K., ... York, J. (2021). *Digital Games and Language Learning* (M. Peterson, K. Yamazaki, & M. Thomas, Ed.). Bloomsbury Publishing Plc.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, *50*(4), 258–283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Plass, J. L., Mayer, R. E., & Homer, B. D. (2019). *Handbook of Game-Based Learning* (J. L. Plass, R. E. Mayer, & B. D. Homer, Ed.). The MIT Press.
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. McGraw-Hill.
- Putri, L., Mujib, A., & Putri, D. A. P. (2022). Pengaruh Pelatihan berbasis Teknologi Informasi Komunikasi dan Kompetensi Pedagogik terhadap Profesionalisme Guru. *Jurnal Pendidikan Glasser*, *6*(1), 89–99. <https://doi.org/10.32529/glasser.v6i1.1317>
- Raisah, N., Setyawati, R., Riuddani, A. L., Afifah, F. N. N., Ardiansyah, M. N., & Firdaus, F. M. (2021). Pengembangan E-Modul Funteach Berbasis Edutainment untuk Meningkatkan Kompetensi Information Communication and Technology bagi Guru

Sekolah Dasar. *Jurnal EPISTEMA*, 2(2), 113–121.
<https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.43898>

- Rasmusen, E. (2005). *Games and Information: An Introduction to Game Theory* (4 ed.). Blackwell Publisher.
- Rhamadhan, M. G. (2023). *Pemanfaatan Media Digital pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kota Bengkulu* [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Roosinda, F. W., Lestari, N. S., Utama, A. A. G. S., Anisah, H. U., Siahaan, A. L. S., Islamiati, S. H. D., Astiti, K. A., Hikmah, N., & Fasa, M. I. (2021). *Metode penelitian kualitatif* (D. U. Sutikno, Ratnadewi, & I. Aziz, Ed.). Zahir Publishing.
- Roza, Y., Sastria, G., & Siregar, S. N. (2017). The Development of e-tutorial on Implementation National Curriculum 2013 for Mathematics Teacher. *Journal of Physics: Conference Series*, 855(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/855/1/012038>
- Sari, N. M., Yaniawati, P., Firmansyah, E., Mubarika, M. P., Assegaff, N., & Purwanti, N. S. A. (2023). Pelatihan pembuatan storyboard dan games interaktif untuk guru dan mahasiswa magister pendidikan matematika. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 19(1), 153–165.
<https://doi.org/https://doi.org/10.20414/transformasi.v19i1.6724>
- Satyadji, A., Gautama Putrada, A., & Pahlevi, R. R. (2021). ANALISIS PENGARUH FAKTOR PERCEIVED USEFULNESS DAN PERCEIVED EASE OF USE TERHADAP PENERIMAAN PENGGUNA SMART IP CAMERA DI RUANG TUNGGU PUSKESMAS SETABELAN SURAKARTA. *e-Proceeding of Engineering*, 11459–11466.
- Sidiq, R., & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14.
<https://doi.org/10.21009/jps.091.01>
- Sugihartini, N., & Jayanta, N. L. (2017). Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(2), 221–230.
- Suits, B. (2020). *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*. University of Toronto Press.
- Tan, W. H., & IGI Global. (2019). *Design, motivation, and frameworks in game-based learning*. IGI Global.

- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations*. British Library.
- Ulfatin, N. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan: Teori dan Aplikasinya*. Media Nusa Creative.
- Undang-Undang Guru dan Dosen*. (2006). Pustaka Pelajar.
- Undang-Undang (UU) Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (2005).
- Wahyudi, I. (2012). *Panduan Lengkap Uji Sertifikasi Guru*. PT. Prestasi Pustakarya.
- Wahyuni, M. (2020). *Statistik Deskriptif untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS Versi 25*. Bintang Pustaka Madani.
- Wati, D. A., Hakim, L., & Lia, L. (2021). PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF HUKUM NEWTON BERBASIS MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN LIVE WORKSHEETS DI SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 72–80. <https://doi.org/10.24114/jpf.v10i2.26567>
- Webster, M. (2004). *The Merriam-Webster Dictionary* (11 ed.).
- Wijaya, C., & Rusyan, T. (1994). *Kemampuan Dasar Guru dalam Proses Belajar-Mengajar*. Remaja Rosda Karya.
- Wijaya, F., & Iriani, A. (2020). Pengembangan Modul Pelatihan Penggunaan Aplikasi Edmodo untuk Meningkatkan Kompetensi ICT Guru di Sekolah Kristen Kanaan Semarang. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 12–18. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.22927>
- Wu, C. H., Tzeng, Y. L., & Huang, Y. M. (2020). Measuring performance in leaning process of digital game-based learning and static E-learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2215–2237. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09765-6>