

PENGEMBANGAN MEDIA PRESENTASI BERBASIS *CLASSPOINT* PADA PERKULIAHAN PERSAMAAN DIFERENSIAL ELEMENTER

Tri Murdiyanto¹, Anny Sovia², Nurashri Partasiwi³, Lukman El Hakim⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia
tmurdiyanto@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian multi tahun yang merupakan rangkaian dari penelitian pengembangan dengan tujuan mengembangkan media presentasi berbasis *ClassPoint* pada mata kuliah Persamaan Diferensial Elementer (PDE). Model pengembangan yang dipakai yaitu ADDIE dengan langkah-langkah: analisis (*analyze*), pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yakni dengan menganalisis RPS, analisis sumber belajar, dan melakukan wawancara dengan dosen sejawat; desain (*design*), yaitu tahap perancangan media presentasi yang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan; pengembangan (*develop*), yakni mengembangkan media presentasi yang telah dirancang, kemudian divalidasi oleh pakar; implementasi (*implement*) dan evaluasi (*evaluate*), di tahap ini produk ujicoba dalam skala kecil dan besar guna melihat praktikalitas dan efektivitas dari media presentasi yang telah dikembangkan. Data dikumpulkan melalui lembar validasi, angket, dan pedoman wawancara, dan tes, kemudian dianalisis secara deskriptif. Pada tahun pertama ini dilakukan penelitian sampai tahap pengembangan (*develop*), yakni sampai menghasilkan media presentasi berbasis *ClassPoint* yang valid. Hasil penilaian oleh pakar terlihat bahwa untuk aspek isi/materi, penyajian dan kegrafikaan media presentasi berbasis *ClassPoint* tergolong sangat valid. Untuk aspek bahasa berada pada kategori valid. Tahun kedua akan dilanjutkan dengan tahapan berikutnya, yaitu implementasi (*implement*) dan evaluasi (*evaluate*) dengan melakukan uji coba baik skala kecil maupun besar untuk melihat praktikalitas dan efektivitas.

Kata Kunci: *ClassPoint*, Media Presentasi, Pengembangan, PPT.

Abstract

This research is a multi-year research which is a series of development research aimed at developing ClassPoint-based presentation media in the Elementary Differential Equations (EED) course. The development procedure used is the ADDIE model with the following steps: analysis, at this stage a needs analysis is carried out by analyzing the RPS, analyzing learning resources, and conducting interviews with fellow lecturers; design, which is the stage of designing presentation media in accordance with the results of the needs analysis; development, which is developing the presentation media that has been designed, then validated by experts; implementation and evaluation, at this stage small and large scale trials are carried out to see the practicality and effectiveness of the presentation media that has been developed. Data were collected through validation sheets, questionnaires, and interview guidelines, and tests, then analyzed descriptively. In the first year, research was carried out until the development stage, namely until it produced valid ClassPoint-based presentation media. Based on the results of validation by experts, it is known that for the content/material, presentation and graphics aspects of ClassPoint-based presentation media are classified as very valid. For the language aspect, it is in the valid category. The second year will continue with the next stages, namely implementation and evaluation by conducting trials on both small and large scales to see the practicality and effectiveness.

Keywords: *ClassPoint*, Presentation Media, Development, PPT

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini telah menjadi kian massif, puncaknya adalah

pada era pandemi COVID-19. Manusia 'dipaksa' untuk menyesuaikan diri dengan cepat demi tetap terlaksananya semua

aktivitas mereka. Perubahan terjadi di segala bidang, termasuk salah satunya di bidang pendidikan. Aktivitas pendidikan seperti mengajar pada awalnya dilaksanakan secara tatap muka langsung di kelas, segera beralih menjadi tatap maya. Berbagai platform digunakan untuk mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran, diantaranya adalah Zoom, Google Classroom, Ms. Teams, Moodle, Edmodo, dll. Selain itu, untuk mendukung pembelajaran daring sering juga digunakan platform berbasis gamifikasi. Gamifikasi sendiri merupakan pendekatan yang mengintegrasikan elemen-elemen permainan ke dalam proses pembelajaran (Hussein et al., 2023). Hal ini berguna agar proses pembelajaran lebih menyenangkan, dengan demikian dapat memotivasi dan meningkatkan hasil prestasi belajar siswa (Cakir & Korkmaz, 2019; Hursen & Bas, 2019; Sasmita et al., 2024).

Salah satu bentuk platform gamifikasi adalah *ClassPoint*. Platform ini adalah solusi kelas digital yang dikeluarkan oleh Inkoe dan baru diluncurkan di Indonesia sekitar empat tahun yang lalu. Meskipun pandemi telah usai, platform ini masih relevan digunakan untuk kegiatan pembelajaran pasca pandemi. *ClassPoint* terhubung secara langsung didalam PowerPoint, memungkinkan untuk menambahkan anotasi pada slide PowerPoint, menyiarkan mode *slideshow* pada PowerPoint, serta membuat pertanyaan interaktif untuk terhubung dan mengumpulkan jawaban secara digital dari para siswa. Pendidik dapat merancang kompetisi kuis dalam PowerPoint dan belajar seperti bermain *game* dengan peserta didik. Hasil dari tanggapan siswa dapat dikumpulkan/ditampilkan secara live. Siswa dapat dinilai/diberi peringkat secara otomatis, dan jawaban mereka dapat diekspor untuk analisis lebih lanjut. Semua jawaban siswa dapat disimpan dan dapat langsung diambil dari dalam PowerPoint. *ClassPoint* juga dapat terintegrasi dengan platform konferensi video apapun seperti Microsoft Teams, Google Meet, dan Zoom. Ini menambahkan interaksi ke presentasi *online* dan memastikan siswa terlibat secara virtual (Azka, 2021).

Melihat kelengkapan *tools* yang ada pada

ClassPoint, membuat platform ini cocok digunakan untuk semua tingkat pendidikan, termasuk di perguruan tinggi, khususnya untuk perkuliahan matematika, karena matematika dianggap oleh sebagian besar mahasiswa merupakan materi yang sulit dan membosankan. Beberapa ahli mengatakan bahwa gamifikasi cocok digunakan pada pelajaran matematika karena dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Gizem Yiğ & Sezgin, 2021; Smith, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti mempunyai ketertarikan untuk mengembangkan media presentasi berbasis *ClassPoint* pada mata kuliah Persamaan Diferensial Elementer (PDE), mata kuliah ini adalah mata kuliah yang wajib bagi mahasiswa program studi pendidikan matematika. Pengalaman peneliti mengajar pada mata kuliah ini sebelumnya memperlihatkan bahwa motivasi dan partisipasi mahasiswa yang rendah, hal ini diduga karena media yang digunakan untuk mengajar hanya menggunakan PPT. PPT yang digunakan belum terintegrasi ke platform gamifikasi, sehingga perkuliahan hanya terpusat pada dosen dan cenderung monoton. Padahal motivasi erat sekali hubungannya dengan hasil belajar. Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa motivasi berkorelasi dengan hasil belajar, jika motivasi siswa bagus, maka hasil belajar juga akan baik (Lao et al., 2021; Lena et al., 2022; Nugraha et al., 2021).

Ada beberapa penelitian terkait media presentasi berbasis *ClassPoint* sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan & Ika Yatri, 2022) tentang penggunaan kuis interaktif aplikasi *ClassPoint* pada siswa sekolah dasar kelas IV, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *ClassPoint* dapat meningkatkan motivasi dan antusiasme siswa dalam belajar. Riset oleh (Apriani et al., 2023) di sekolah dasar kelas V menunjukkan bahwa media *ClassPoint* efektif dipakai dalam pembelajaran. Selanjutnya, penelitian (Bong & Chatterjee, 2022) di sekolah dasar di Singapura, hasil penelitiannya memperlihatkan bahwa penggunaan aplikasi *ClassPoint* dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran *online*.

Sebagian besar penelitian dengan

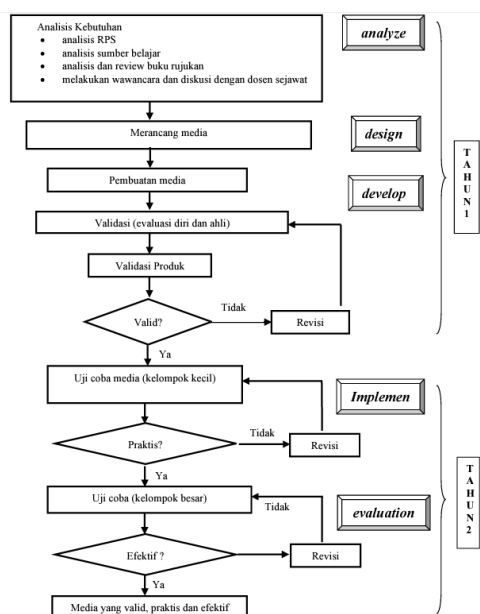
menggunakan platform *ClassPoint* dilakukan dengan subjek penelitian siswa sekolah dasar, belum ada penelitian yang melibatkan mahasiswa sebagai subjek penelitiannya. Selain itu, penelitian yang telah ada sebelumnya adalah penelitian kuantitatif dan kualitatif yang lebih menitik beratkan pada melihat pengaruh platform *ClassPoint* pada motivasi atau hasil belajar. Belum ada penelitian yang fokus memulai dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *ClassPoint* itu sendiri, sehingga nanti diharapkan ketika diimplementasikan pada proses pembelajaran hasilnya menjadi lebih maksimal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Menurut Borg and Gall (1989: 624), *educational research and development is a process used to develop and validate educational product*. Atau dapat diartikan bahwa penelitian pengembangan pendidikan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Sejalan dengan itu, Richey and Klein (2007: 1) menyebutkan bahwa penelitian dan pengembangan adalah proses

penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik yang berkaitan dengan desain belajar sistematis, pengembangan dan evaluasi memproses dengan maksud menetapkan dasar empiris untuk mengkreasikan produk pembelajaran dan non-pembelajaran yang baru atau model peningkatan pengembangan yang sudah ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa media presentasi untuk mata kuliah PDE.

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*). Pembuatan sebuah produk pembelajaran dengan menggunakan ADDIE merupakan sebuah kegiatan yang menggunakan perangkat yang efektif. ADDIE yang membantu menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang kompleks dan juga mengembangkan produk-produk pendidikan dan pembelajaran. Langkah-langkah desain model ADDIE yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), evaluasi (*evaluate*) (Maribe, 2009: 11). Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Penelitian

Pada tulisan ini hanya dilaporkan pada sampai tahap pengembangan (*develop*), yaitu

sampai proses validasi produk. Instrumen yang dipakai berupa lembar validasi. Ada

empat aspek yang dinilai pada proses validasi, yaitu: isi/materi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan.

Skala penilaian pada lembar validasi menggunakan skala Likert seperti yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 1. Skala Likert Lembar Validasi

Simbol	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono (2011)

Hasil validasi dari validator dianalisis menggunakan skala likert dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- Memberikan skor untuk setiap item jawaban, Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1).
- Menjumlahkan skor total tiap validator untuk semua indikator.
- Pemberian nilai validitas dengan

menggunakan rumus:

$$V = \frac{\sum f}{N} \times 100\%$$

Dengan V = nilai akhir

f = perolehan skor

N = skor maksimum

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria pada Tabel 4 berikut.

Tabel 2. Kategori Validitas Perangkat Penilaian

Nilai (%)	Kategori
$80 < V \leq 100$	Sangat Valid
$60 < V \leq 80$	Valid
$40 < V \leq 60$	Cukup Valid
$20 < V \leq 40$	Kurang Valid
$V \leq 20$	Tidak Valid

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media presentasi berbasis *ClassPoint* pada mata kuliah Persamaan Diferensial Elementer. Hasil pada setiap tahapan penelitian yang dilakukan selengkapnya dapat diuraikan berikut ini.

Tahap *analyze*

Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang masalah-masalah yang dialami oleh mahasiswa ataupun dosen di tempat penelitian (Atmojo et al., 2024). Proses yang dilakukan adalah menganalisis kurikulum (dalam hal ini RPS) analisis kebutuhan mahasiswa, analisis sumber belajar, analisis karakteristik mahasiswa dan wawancara dengan dosen.

Ada beberapa materi yang terdapat pada RPS, yaitu: Persamaan diferensial (PD)

dengan variabel terpisah, transformasi ke PD variabel terpisah, PD eksak, factor integrasi, PD linear, transformasi ke PD linear, PD tingkat 1 pangkat tinggi, PD linear tingkat n dengan koefisien konstan, PD linear tingkat n koefisien variabel Cauchy dan Legendre, PD linear tingkat dua koefisien variabel, system PD linear, dan aplikasi PD linear. Materi-materi yang ada di RPS ini akan dipecah susun dalam 15 media presentasi berbasis *ClassPoint*. Media 1-7 akan digunakan sebelum UTS dan 8-15 akan digunakan setelah UTS.

Berdasarkan pengalaman mengajar dan hasil wawancara dengan dosen sejawat yang mengampu mata kuliah yang sama diperoleh keterangan bahwa media yang dipakai untuk mengajar selama ini adalah PPT. Media ini cukup efektif membantu dosen dalam menjelaskan materi, namun belum mampu

membuat mahasiswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran matematika dilakukan dengan menggunakan metode konvensional, yaitu ceramah berbantuan media PPT. Kendala yang ditemukan dosen dalam proses pembelajaran yaitu motivasi dan aktivitas mahasiswa dalam proses pembelajaran masih rendah, dosen kesulitan untuk memfasilitasi semua mahasiswa agar berpartisipasi aktif.

Berdasarkan analisis-analisis di atas, diperlukan bantuan media lain yang dapat melibatkan mahasiswa secara aktif. Oleh karena dikembangkanlah media presentasi yang lebih interaktif, yakni media presentasi berbasis *ClassPoint*. *ClassPoint* mempunyai fitur-fitur yang dapat melibatkan mahasiswa

dalam pembelajaran, seperti gamifikasi dan kuis.

Tahap *Design*

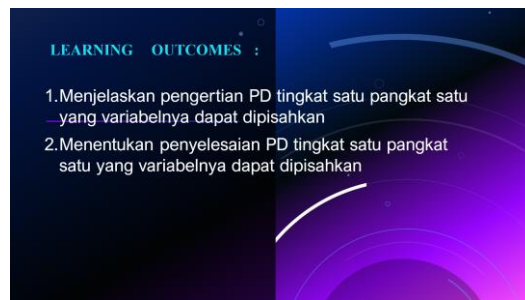
Tahap *design*, pada tahap ini dirancang media sesuai dengan informasi yang diperoleh pada tahap analisis (Relawati, 2022), medianya berupa media presentasi berbasis *ClassPoint* untuk mata kuliah Persamaan Diferensial Elementer. Media presentasi dirancang untuk satu semester. Tahap pertama *redesign* media PPT dosen sebelumnya agar lebih menarik. PPT ini berisi semua materi setiap pertemuan, yang diintegrasikan dengan *ClassPoint*. Berikut ini adalah salah satu contoh bentuk cuplikan beberapa *slide* PPT rancangan awal untuk pertemuan pertama.



Gambar 2. Halaman Pertama Media

Halaman awal memuat informasi pertemuan ke berapa dan topik yang dibahas pada

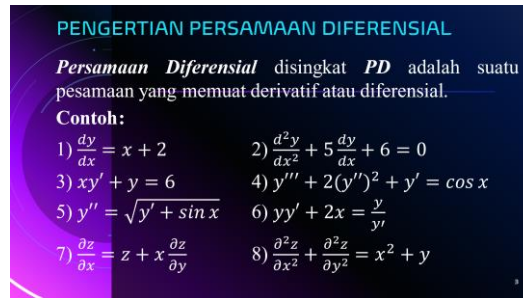
pertemuan tersebut.



Gambar 3. Learning Outcome

Learning Outcome berisi tujuan akhir yang diharapkan dari proses pembelajaran

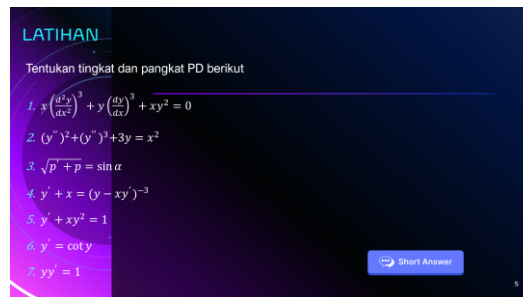
dalam satu kali pertemuan.



Gambar 4. Materi dan Contoh Soal

Setiap pertemuan juga berisi materi serta contoh soal guna mempermudah siswa dalam

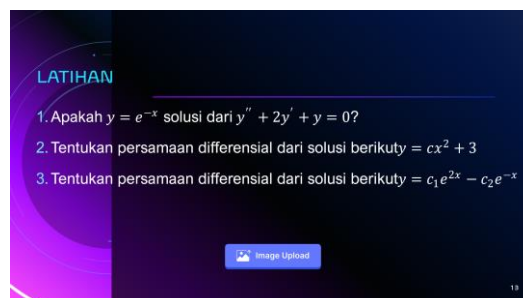
mempelajari materi yang sedang dipelajari pada pertemuan tersebut.



Gambar 5. Soal Diskusi

Soal diskusi sudah terintegrasi dengan *ClassPoint* dengan fitur *Short Answer*. Mahasiswa diminta untuk menjawab soal

dengan cepat dan singkat. Kemudian mendiskusikannya bersama-sama di kelas.



Gambar 6. Latihan

Latihan berguna untuk mengecek pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dipelajari, latihan juga terintegrasi dengan *ClassPoint*. Mahasiswa diminta untuk mengunggah hasil jawaban latihannya berupa foto melalui fitur *Image Upload*. *Image upload* dipilih supaya mahasiswa lebih fleksibel dalam menjawab.

Setelah mendesain ulang, PPT akan divalidasi. Hasil validasi akan dituliskan pada laporan akhir.

Tahap Pengembangan (*develop*)

Setelah media selesai dirancang, proses selanjutnya adalah memvalidasi media ke ahli. Validator ahli yang terlibat adalah dosen pengampu sejawat pengampu mata kuliah PDE dan guru ahli media pembelajaran, khususnya *ClassPoint*. Validator bertugas untuk memvalidasi media ditinjau dari berbagai aspek seperti pada Tabel 9. Berikut ini adalah rekapitulasi hasil validasi dari validator materi dan validator media pembelajaran (Bungsu et al., 2024).

Tabel 9. Hasil Validasi

Aspek Validasi	Nilai (%)	Kategori
Isi/Materi	100	Sangat valid
Penyajian	100	Sangat valid
Bahasa	75	Valid
Kegrafikaan	82,1	Sangat valid

Selain itu, pada lembar validasi kedua validator memberikan beberapa saran, yakni sebagai berikut.

- 1) Perlu tambahan visualisasi dari masalah Persamaan Differensial dan visualisasi Solusi persamaan differensial (keluarga grafik penyelesaian Persamaan Differensial).
- 2) Untuk membuat lebih menarik, background ppt dibuat tidak seragam supaya tidak monoton dan ditambahkan visualisasi untuk menggambarkan isi ppt yang akan disampaikan.
- 3) Pemilihan desain dan warna pada PPT masih kurang bervariasi.
- 4) Pemilihan warna terlalu gelap.
- 5) Tulisan pada PPT terlalu padat.
- 6) *ClassPoint* belum ada pada pertemuan 14 dan 15.
- 7) Tidak semua ppt ada latihan soalnya. Perlu ditambahkan Latihan soal, untuk ppt yang belum ada latihannya.
- 8) Pertemuan 1: beberapa equation tidak terlihat, yaitu pada slide 3,6 dan 8. Penulisan simbol tidak konsisten, misalkan A dan B pada equation dicetak miring sedangkan pada teks tidak miring. Penulisan PD eksakt harusnya tertulis eksak atau exact.
- 9) Pertemuan 2: beberapa equation tidak terlihat , yaitu pada slide 3 dan 8
Pertemuan 3: beberapa equation tidak terlihat , yaitu pada slide 3,4 dan 7
Pertemuan 4: beberapa equation tidak terlihat , yaitu pada slide 4
- 10) Pertemuan 5 : beberapa equation tidak terlihat, yaitu pada slide 3 dan 4
Pertemuan 7 : slide 2 equation tidak terlihat. Simbol antara p dan P yang merepresentasikan sesuatu yang berbeda, perlu diubah salah satunya supaya lebih jelas perbedaannya. Solusi khusus perlu ditambahkan juga pada Solusi umum.

11) Pertemuan 9 : Perlu ditambahkan began step by step penyelesaian PD linier orde n seperti pada pertemuan ke 1.

12) Pertemuan 14 dan 15: Perlu ditambahkan pemodelan dari masalah nyata menjadi persamaan differensial elementer.

Berdasarkan saran dari validator, dilakukan perbaikan. Hasil perbaikan PPT berbasis *ClassPoint* sesuai dengan saran validator dapat diakses pada link berikut <https://tinyurl.com/PPT-PDE>. Setelah divalidasi, akan dilanjutkan pada tahap berikutnya, yaitu implementasi dan evaluasi yang akan ditulis pada artikel berikutnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media presentasi yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan mahasiswa pada mata kuliah Persamaan Diferensial Elementer. Pengembangan media dimulai dari mendesain ulang PPT, mengintegrasikan PPT ke *ClassPoint*, kemudian hasil rancangan divalidasi oleh validator ahli. Hasil validasi menunjukkan bahwa media presentasi sudah sangat valid pada aspek isi/materi, penyajian, dan kegrafikaan. Untuk aspek bahasa dikategorikan valid.

REFERENSI

- Apriani, Y., Wuryastuti, S., & Hanif, M. (2023). The Effectiveness of ClassPoint Media in Improving Communication Skills of Fifth-Grade Elementary School Students Abs. *Teknodika*, 21(2), 97-111. <https://jurnal.uns.ac.id/Teknodika/article/view/74477>
- Atmojo, B.T., Darma, W., & Novianti. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Emiedu (Emi Education) Pada Siswa Kelas V Sd Kristen Sukoharjo. *Jurnal*

- Math-UMB.EDU*, 11(3), 167–176.
<https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v11i3.6517>
- Azka, R. (2021). *Buku Panduan Classpoint*.
<https://fliphtml5.com/nvmnv/cbtd/basic>
- Bong, E. Y., & Chatterjee, C. (2022). The Use of a ClassPoint Tool for Student Engagement During Online Lesson. *The Asian Conference on Education 2021: Official Conference Proceedings*, 501–509. <https://doi.org/10.22492/issn.2186-5892.2022.39>
- Bungsu, D., Nenden Suciayati Sartika, & Deni Pratidiana. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Digital Menggunakan Flip Pdf Professional Berbasis Diferensiasi Proses Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 11(3), 250–259. <https://doi.org/10.36085/mathumbedu.v11i3.6612>
- Cakir, R., & Korkmaz, O. (2019). The effectiveness of augmented reality environments on individuals with special education needs. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1631–1659. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9848-6>
- Gizem Yiğ, K., & Sezgin, S. (2021). An exploratory holistic analysis of digital gamification in mathematics education. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 4(2), 115–136. <https://doi.org/10.6018/red.485331>
- Hursen, C., & Bas, C. (2019). Use of gamification applications in science education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(1), 4–23. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i01.8894>
- Hussein, E., Kan'An, A., Rasheed, A., Alrashed, Y., Jdaitawi, M., Abas, A., Mabrouk, S., & Abdelmoneim, M. (2023). Exploring the impact of gamification on skill development in special education: A systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 15(3). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13335>
- Kurniawan, N. D., & Ika Yatri. (2022). Kuis Interaktif Menggunakan Aplikasi Classpoint pada Materi Indahya Keragaman di Negeriku untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 86–95. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i1.48502>
- Lao, H. A. E., Tari, E., Nahas, I., Wijaya, H., & Darmawan, I. P. A. (2021). The use of e-learning in motivating students to excel towards learning outcomes. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(3), 458–464. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i3.19368>
- Lena, M. S., Trisno, E., & Khairat, F. (2022). The Effect of Motivation and Interest on Students' English Learning Outcomes. *Mextesol Journal*, 46(3), 1–13.
- Nugraha, D. Y., Nugraha, D., & Widyastuti. (2021). The Correlation between Learning Motivation and Learning Outcomes on. *Jurnal Education and Development*, 6(1), 157–166.
- Relawati, R. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Powtoon Materi Aritmatika Sosial Di Kelas Vii Smp Negeri 9 Muaro Jambi. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 9(1), 27–35. <https://doi.org/10.36085/math-umb.edu.v9i1.2257>
- Sasmitha, I. D., Setianingsih, E. S., & Huda, C.,. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 241–252.
- Smith, N. (2018). Integrating Gamification Exploratory Into Mathematics Instruction: A Qualitative Exploratory Case Study On The Perceptions of Teachers at The Fourth and Fifth Grade Level. In *William Howard Taft University*, 120(1). http://www.uib.no/sites/w3.uib.no/files/attachments/1_ahmed-affective_economies_0.pdf%0Ahttp://www.laviedesidees.fr/Vers-une-anthropologie-critique.html%0Ahttp://www.cairn.info.lama.univ-amu.fr/resume.php?ID_ARTICLE=CEA_202_0563%5Cnhttp://www.cairn.info
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta