



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Game Mobile Galatya* (Galileo Jelajah Tata Surya) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SD

Grace Anggraeni Dewi, Adi Winanto,

Universitas Kristen Satya Wacana,

Indonesia Email: 292021052@student.uksw.edu, adi.winanto@uks.edu

ABSTRAK

Kata kunci:

Media pembelajaran berbasis game mobile, motivasi belajar, hasil belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *game mobile* dengan judul GALATYA (Galileo Jelajah Tata Surya) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VI SD menjadi topik utama dalam penelitian. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan tiga tahapan utama meliputi studi pendahuluan, pengembangan produk, dan pengujian produk. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga teknik yaitu observasi sekolah, angket motivasi belajar oleh siswa dan guru, serta tes awal sebelum penggunaan media dan tes akhir setelah penggunaan media. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan skor 97% sehingga termasuk dalam kategori yang sangat layak, sementara hasil validasi ahli media pembelajaran memperoleh skor 95% sehingga termasuk dalam kategori sangat layak. Keefektifan produk diuji menggunakan *Independent sample T-test*, yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran Galatya terbukti valid berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan pendidik. Selain itu, Galatya efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik berdasarkan uji *independent sample t-test* yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Abstract

This research aims to develop a mobile game-based learning media with the title GALATYA (Galileo Jelajah Solar System) to improve the motivation and learning outcomes of grade VI elementary school students as the main topic in the research. The development method used is *Research and Development* (R&D) with three main stages including preliminary study, product development, and product testing. Data collection was carried out by three techniques, namely school observation, learning motivation questionnaires by students and teachers, and initial tests before media use and final tests after media use. The validation results by the material expert showed a score of 97% so it was included in the very feasible category, while the validation results of learning media experts obtained a score of 95% so that it was included in the very feasible category. The effectiveness of the product was tested using the *Independent sample T-test*, which showed a significant difference between the experimental class and the control class. Based

on the results of the research, Galatya's learning media was proven to be valid based on the results of validation from material experts, media experts, and educators. In addition, Galatya is effective in improving student learning outcomes based on the independent sample t-test which shows significant differences between the experimental class and the control class.

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan pada tingkat pencapaian hasil belajar peserta didik (Pratama et al., 2020). Namun, berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Kristen 01 Salatiga, ditemukan bahwa banyak siswa belum mencapai standar yang diharapkan. Penelitian oleh Negara (2021) menemukan bahwa hasil belajar IPA kelas VI SD masih rendah, dengan rata-rata ketuntasan belajar sebesar 62%. Kurangnya media pembelajaran yang menarik menyebabkan siswa cepat bosan, pasif, dan kehilangan minat belajar, yang berdampak pada motivasi serta pencapaian akademik mereka (Ardiansyah dan Kusuma, 2021).

Di era digital, pembelajaran perlu dirancang visual, interaktif, dan kontekstual agar peserta didik lebih mudah memahami konsep abstrak (Putri et al., 2020). Nirwana (2021) menunjukkan bahwa anak usia 5-6 tahun mampu mengenal huruf, warna, dan kata menggunakan game berbasis Android. Lestari (2020) mendefinisikan *game mobile* sebagai permainan digital yang menghibur dan dijalankan melalui perangkat pintar. Firdaus dkk (2020) mencatat peningkatan nilai pretest dari 62,5 ke posttest 79,3 melalui game *Petualangan si Isaac*, sementara Fitriyani (2020) dengan game *Undercover* meningkatkan motivasi dan hasil belajar dari 61% menjadi 90,3%. Hartanta dkk (2022) juga menemukan bahwa game pencernaan kelas V SD meningkatkan hasil belajar sebesar 20,83% dan motivasi 18,33%.

Meskipun demikian, sebagian besar game yang dikembangkan sebelumnya berfokus pada materi umum seperti pengenalan huruf, pencernaan, atau permainan kata, dan belum banyak yang mengeksplorasi tema astronomi secara mendalam, khususnya mengenai tata surya (Rahman et al. 2019). Hal ini menunjukkan adanya gap dalam pengembangan media pembelajaran yang relevan dengan materi astronomi di tingkat SD (Negara, 2021).

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, pengembangan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya (*Galileo Jelajah Tata Surya*) dirancang untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VI SD dalam materi tata surya (Suryani, 2018). Fitur utama seperti kuis berlevel, pengurutan planet, dan misi Galileo dikembangkan untuk menarik minat siswa, meningkatkan motivasi, serta membantu mereka memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan (Hidayat & Sari, 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya (*Galileo Jelajah Tata Surya*) yang dirancang untuk meningkatkan motivasi

belajar dan hasil belajar siswa kelas VI SD pada materi tata surya. Melalui fitur-fitur interaktif seperti kuis berlevel, pengurutan planet, dan misi eksplorasi Galileo, diharapkan game ini dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami. Manfaat penelitian ini adalah memberikan alternatif media pembelajaran digital yang inovatif bagi guru dan siswa, sekaligus menjadi solusi terhadap minimnya media pembelajaran bertema astronomi di tingkat sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi, memperkaya referensi media edukasi interaktif, serta mendorong minat siswa untuk memahami ilmu pengetahuan alam secara lebih menyenangkan dan mendalam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Sukmadinata, yang telah disederhanakan menjadi tiga langkah utama yaitu : 1) studi pendahuluan, 2) pengembangan produk, dan 3) pengujian produk. Pada tahap pertama, dilakukan studi kepustakaan dan observasi. Studi kepustakaan menunjukkan bahwa media game mobile yang menarik bagi peserta didik dapat meningkatkan minat belajar, mendorong keterlibatan aktif, serta berkontribusi pada peningkatan hasil belajar secara berkelanjutan. Sementara itu, observasi dilakukan di sekolah dasar terpilih yaitu SD Kristen 01 Salatiga untuk mengetahui permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Langkah kedua, pengujian produk dilakukan pengembangan draf, uji ahli materi, uji ahli media, dan pendidik. Langkah terakhir adalah melakukan tahap uji coba produk yang dilaksanakan kepada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebagai kelas eksperimen uji coba dilaksanakan kepada siswa kelas VI SD Kristen 01 Salatiga dan kelas kontrol pada siswa kelas VI SD Negeri Kalicacing 02 Salatiga.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi sekolah, angket motivasi oleh siswa dan guru, serta tes hasil belajar awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*). Setelah data diperoleh, dilakukan analisis data secara kuantitatif untuk mengetahui kevaliditasan media GALATYA. Data keefektifan dianalisis dengan melakukan uji N-Gain serta uji *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data motivasi dilakukan untuk menilai motivasi belajar siswa setelah menggunakan media GALATYA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang sudah dimodifikasi dimulai dari (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan produk, (3) uji coba produk, sebagai berikut :

1. Studi Pendahuluan

a. Studi Kepustakaan

Game mobile berpotensi meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena dekat dengan keseharian mereka. Elemen visual, interaktif, dan naratif dalam game dapat membuat pembelajaran lebih menarik, terutama untuk materi tata surya

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Mobile Galatya (Galileo Jelajah Tata Surya) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SD

kelas VI SD.

b. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan di kelas VI SD Kristen 01 Salatiga, yang menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini. Hasil observasi mengindikasikan bahwa media pembelajaran masih terbatas pada buku teks dan proyektor, sehingga peserta didik kurang aktif dan antusias. Berdasarkan temuan ini, diperlukan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, seperti game mobile untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik.

2. Pengembangan Produk

Pengembangan game Galatya melibatkan perancangan desain, penyusunan materi dari berbagai sumber akademik, serta validasi oleh ahli. Game dibuat menggunakan Cocos2d dan Visual Studio Code, dengan revisi berdasarkan masukan ahli, seperti penambahan petunjuk, gambar matahari, dan fitur timer dalam kuis.

3. Pengujian Produk

Pengujian produk melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan skor signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Nilai *posttest* yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa penggunaan media Galatya berdampak positif pada hasil belajar peserta didik. Selain itu, angket motivasi mengungkapkan bahwa peserta didik lebih tertarik, senang, dan aktif selama pembelajaran berlangsung.

Hasil Analisis Data

Hasil Analisis Data Observasi

Observasi terhadap pembelajaran di kelas VI SD Kristen 01 Salatiga menunjukkan beberapa aspek yang mempengaruhi efektivitas proses belajar mengajar. Pembelajaran yang dilakukan masih bergantung pada media konvensional seperti buku dan gambar statis. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *kahoot* dilakukan sekali dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, namun belum sepenuhnya mendukung pemahaman materi secara mendalam.

Hasil observasi menunjukkan terdapat lima aspek utama yang perlu ditingkatkan dalam penggunaan media pembelajaran yaitu :

1. Komunikasi positif antara pendidik dan siswa, yang terbentuk tetapi masih perlu meningkatkan keterlibatan aktif dari peserta didik.
2. Penggunaan media yang menarik, yang masih kurang bervariasi sehingga menyebabkan rendahnya keaktifan dan antusiasme peserta didik.
3. Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, yang masih bersifat pasif dan belum banyak terjadi interaksi.
4. Kemudahan pemahaman materi, yang belum optimal karena media konvensional tidak mampu menjembatani konsep abstrak yang dipelajari peserta didik.
5. Penggunaan media berbasis *game mobile*, yang belum diterapkan meskipun memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Temuan observasi yang diperoleh menjadi dasar pengembangan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya, yang dirancang untuk membantu peserta didik memahami konsep tata surya.

Hasil Analisis Data Angket

Hasil validasi ahli materi, ahli media, dan pendidik terhadap media pembelajaran *game mobile* diperoleh dari indikator yang dikembangkan oleh Daryanto (2013). Galatya menunjukkan tingkat kelayakan dengan masing-masing persentase sebesar 97%, 95%, dan 90,83%. Besaran persentase tersebut tergolong dalam kategori “Sangat Layak”. Validasi ahli media memberikan umpan balik sebagai perbaikan untuk penambahan panduan, gambar matahari, serta timer kuis untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Hasil analisis data validator dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Hasil Validasi Produk Aspek Materi

Aspek	Skor	Persentase	Kategori
<i>Self Instruction</i>	20	100%	Sangat Layak
<i>Self Contained</i>	20	100%	Sangat Layak
<i>Stand Alone</i>	19	95%	Sangat Layak
<i>Adaptif</i>	18	90%	Sangat Layak
<i>User Friendly</i>	20	100%	Sangat Layak
Keseluruhan	97	97%	Sangat Layak

Penilaian oleh ahli media bertujuan untuk memastikan media layak secara kualitas teknis dan kualitas desain. Indikator penilaian yang digunakan bersumber pada Arsyad (2015). Hasil validasi dari ahli media terhadap produk media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya disajikan dalam Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Hasil Validasi Produk Aspek Media

Aspek	Indikator	Skor	Persentase	Kelayakan
Kualitas Teknis	Kebergunaan	15	100%	Sangat Layak
Kualitas Desain	Keterbacaan	14	93,33%	Sangat Layak
Kualitas Desain	Kualitas Tampilan Gambar	14	93,33%	Sangat Layak
Kualitas Desain	Kualitas Pengelolaan Audio Visual	14	93,33%	Sangat Layak
KESELURUHAN		57	95%	Sangat Layak

Penilaian pada aspek kepraktisan dilakukan oleh pendidik dalam kelas yang mencakup visual, materi, dan penggunaan. Tabel berikut memuat hasil penilaian pendidik terhadap kepraktisan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya.

Tabel 3. Hasil Validasi Aspek Kepraktisan

Aspek	Skor	Persentase	Kategori
Visual	35	87,5%	Sangat Layak

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Mobile Galatya (Galileo Jelajah Tata Surya) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SD

Materi	36	90%	Sangat Layak
Penggunaan	38	95%	Sangat Layak
KESELURUHAN	109	90,83%	Sangat Layak

Analisis angket motivasi belajar yang diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen menunjukkan bahwa media pembelajaran *game mobile* Galatya mampu meningkatkan motivasi dengan skor persentase mencapai 95,64% yang dikategorikan sebagai “Sangat Tinggi”. Setiap indikator yaitu *attention*, *relevance*, *confidence*, dan *satisfaction* menunjukkan peningkatan signifikan yang menandakan bahwa Galatya efektif dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Hasil Analisis Data

Hasil Pretest dan Posttest

Pengaruh efektivitas media pembelajaran berbasis game mobile Galatya dianalisis melalui *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* mengindikasikan bahwa pemahaman awal kedua kelompok relatif sama, sedangkan setelah pembelajaran hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan pada kelas eksperimen dengan selisih rata-rata sebesar 14,17. Rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 4. Rata-Rata Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Kelompok	Jumlah Siswa (n)	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest
Kelas Kontrol	12	60.0	69.16
Kelas Eksperimen	12	59.16	83.33

Analisis *N-Gain Score*

a. Motivasi Belajar

Skor *N-Gsin* dihitung berdasarkan hasil angket seblum dan sesudah perlakuan. Setelah dianalisis menggunakan SPSS 16.0, didapat kelas eksperimen dengan skor mencapai 57,5% (cukup efektif) dan kelas kontrol sebesar 13,2% (tidak efektif)

b. Hasil Belajar

Analisis *N-Gain Score* dilakukan guna mengukur tingkat peningkatan pemahaman sebelum dan setelah menggunakan Galatya, dengan perhitungan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 16.0. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata *N-Gain* sebesar 64,26% yang dikategorikan sebagai “Cukup Efektif”, sementara kelas kontrol hanya mencapai 22,34% yang dikategorikan “Tidak Efektif”.

Uji *Independent Sample T-Test*

a. Motivasi Belajar

1. Uji Normalitas

Analisis awal menunjukkan bahwa data angket motivasi belajar berdistribusi normal. Nilai signifikansi sebesar 0,543 ($>0,05$) dimana menunjukkan bahwa data layak diujikan ke langkah selanjutnya.

2. Uji Homogenitas

Varians data antara kelas eksperimen dan kontrol terbukti secara. Nilai signifikansi 0,427 ($>0,05$) mengindikasikan bahwa data angket homogen dan dapat dibandingkan secara adil.

3. Uji *Independent Sample T-Test*

Media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya memberikan dampak signifikan pada motivasi belajar. Nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$) yang menunjukkan perbedaan nyata antara kelas eksperimen dan kontrol.

b. Hasil Belajar

1. Uji Normalitas menunjukkan bahwa data *pretest dan posttest* dari kedua kelompok kelas memiliki distribusi normal, dengan probabilitas di atas 0,05.

2. Uji Homogenitas menunjukkan bahwa data *pretest dan posttest* memiliki varian yang homogen, dengan nilai signifikansi 0,396, sehingga memenuhi asumsi untuk dilakukan uji *Independent Sample T-Test*.

3. Uji *Independent Sample T-Test* menghasilkan nilai (2-tailed) sebesar $0,014 < 0,05$ (batas signifikansi), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pengembangan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas VI SD. Proses pengembangan menggunakan model Sukmadinata. Validasi oleh ahli materi sebesar 97%, ahli media 95%, dan pendidik 90,83% menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan. Fitur seperti kuis, tantangan, dan misi terbukti efektif meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil angket menunjukkan bahwa peserta didik lebih termotivasi ketika menggunakan Galatya, dengan bukti hasil skor motivasi berada pada kategori “sangat baik”. Temuan ini mendukung penelitian Azizatunnisa (2022) dan Fauzan (2017) yang mengemukakan pendapat yang sama terkait media *game mobile* mampu menumbuhkan motivasi dan memperkuat keterlibatan belajar peserta didik.

Galatya dikembangkan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Melalui fitur kuis, tantangan, dan misi. Galatya mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Visual media ini dirancang atraktif dan ramah anak. Pemilihan warna hingga ilustrasi yang komunikatif, serta karakter Galileo sebagai pemandu game menjadi daya tarik dalam game ini serta memperkaya pengalaman belajar yang bermakna.

Media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya juga terbukti efektif dengan hasil analisis *independent sample t-test* yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara motivasi belajar serta hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa Galatya berperan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil tersebut selaras dengan temuan Daniar (2022) dan Ramli (2021) mengenai kontribusi

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Mobile Galatya (Galileo Jelajah Tata Surya) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VI SD

media game dalam mendukung pembelajaran yang efektif. Meskipun demikian, penelitian ini tak lepas dari keterbatasan, seperti ruang lingkup uji coba produk yang terbatas serta cakupan materi yang masih sempit (Widodo et al. 2022). Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan materi yang lebih luas serta penerapan pada konteks pembelajaran yang lebih bervariasi untuk mengoptimalkan potensi media secara lebih menyeluruh.

Kesimpulan

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya dengan model Sukmadinata, melalui studi pendahuluan, pengembangan produk, dan pengujian produk. Game ini dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VI SD, menyajikan materi sistem tata surya dalam bentuk yang interaktif dan menarik. Tingkat kelayakan media pembelajaran *game mobile* Galatya diperoleh melalui validasi oleh ahli materi sebesar 97%, ahli media 97%, dan pendidik 90,83%. Persentase kelayakan membuktikan bahwa Galatya dinyatakan “Sangat Layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Keefektifan media pembelajaran berbasis *game mobile* Galatya tercermin dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik, dengan skor motivasi mencapai 95,64% dalam kategori “Sangat Tinggi”. Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen, dengan nilai signifikansi 0,014 ($<0,05$). Sementara itu, hasil uji *independent sample t-test* motivasi belajar menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$). Dengan demikian, media pembelajaran *game mobile* Galatya terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas VI SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, F., & Kusuma, H. (2021). Penerapan game edukasi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 145–158. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i2.1543>
- Arsyad, A. (2015). *Media pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Azizatunnisa, F. D. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif game edukatif pada pembelajaran IPA kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1).
- Daniar, A. M. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi game dalam pembelajaran Bahasa Indonesia pada siswa kelas XI. *Jurnal Diglosia*, 5(1).
- Daryanto. (2013). *Menyusun modul bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fauzan. (2017). *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Firdaus, A. Y. (2020). Pengembangan media game edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis Android pada materi gaya kelas IV sekolah dasar. *JPGSD*, 8(2).
- Fitriyani, L. A. (2020). Pengembangan media game Undercover berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar materi tata surya mata pelajaran IPA kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 1–12.

- Hartanta, A., & Dewi, S. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis Android materi sistem pencernaan manusia untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas V SD. *Jurnal Belantika Pendidikan*, 5(2).
- Hidayat, M., & Sari, N. P. (2021). Game edukasi interaktif sebagai media pembelajaran sains berbasis Android. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(3), 311–322. <https://doi.org/10.15294/jipi.v7i3.3512>
- Lestari, P. N. (2020). Pembelajaran berbasis WhatsApp dan Flash Game Player. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Mawardi. (2014). *Model desain pembelajaran konsep dasar PKn berbasis belajar mandiri menggunakan Moodle*. Widya Sari Press.
- Negara, P. (2021). Analisis hasil belajar IPA siswa kelas VI SD di Salatiga. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 55–63.
- Nirwana, E. S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis game Android untuk anak usia 5–6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1811–1818.
- Pratama, A., Fathoni, A., & Wibowo, Y. (2020). Pengembangan game mobile berbasis edukasi untuk pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, 6(2), 78–85. <https://doi.org/10.1234/jitr.v6i2.456>
- Putri, M. A., Rahayu, D., & Setiawan, I. (2020). Pengembangan game edukasi berbasis mobile untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 12–20. <https://doi.org/10.20961/jps.v8i1.11457>
- Putriana, E. P. (2019). Pengembangan media game edukasi berbasis Android dengan model problem-based learning pada muatan pelajaran IPA kelas IV A SD Negeri Wonosari 03. *Jurnal UNNES*.
- Rahman, R., Ningsih, S., & Wahyudi, A. (2019). Efektivitas media game edukasi pada pembelajaran IPA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(2), 193–204. <https://doi.org/10.21009/jtp.v21i2.1212>
- Ramli, F. R. (2021). Perancangan web design aplikasi e-learning dengan metode prototype pada tingkat SMA. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 13–18.
- Suryani, L., & Hidayat, T. (2018). Pengenalan huruf dan kata melalui game edukasi berbasis Android pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 67–76.
- Widodo, D. S., & Purnama, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran astronomi berbasis teknologi digital. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 14(3), 201–210. <https://doi.org/10.24114/jip.v14i3.18093>
- Winddawati, R., & Dewi, L. (2021). Pengembangan game edukasi berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2).