



Penguatan Peran Guru Dalam Merancang Gamifikasi Untuk Pembelajaran Di Sekolah Kejuruan

Strengthening Teachers' Role In Designing Gamification For Vocational School Learning

Jumiati Siska¹, Liza Yulianti², Muhammad Kristiawan³ Afes Agustianza⁴, Destika Rinanda⁵

Universitas Dehasen Bengkulu^{1,2,4,5}, Universitas Bengkulu³

jesiskaalghazali@gmail.com¹, lizayulia@unived.ac.id², mkristiawan@unib.ac.id³,
afgustianza@gmail.com⁴, destnda@gmail.com⁵

Kata Kunci :

Peran guru; Pemberdayaan Guru; Gamifikasi; Desain pembelajaran; Sekolah kejuruan

ABSTRAK

Salah satu pendekatan inovatif adalah gamifikasi, yang dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa. Permasalahan ketika guru tidak mengimplementasikan gamifikasi pada proses pembelajaran, terutama terkait peran guru dalam merancang dan mengintegrasikan strategi tersebut ke dalam pembelajaran kejuruan. Guru perlu diberdayakan agar mampu mengembangkan desain gamifikasi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kebutuhan industri. PKM ini bertujuan untuk memperkuat peran guru dalam merancang gamifikasi sebagai strategi pembelajaran di sekolah kejuruan. Ruang lingkup penelitian meliputi analisis kebutuhan guru, pengembangan desain gamifikasi yang aplikatif, serta evaluasi efektivitas penerapan gamifikasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kejuruan. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner kepada guru sekolah kejuruan. Hasil kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa pemberdayaan guru dalam merancang gamifikasi meningkatkan kreativitas, keterampilan pedagogis, serta kemampuan mereka dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran kejuruan. Penerapan gamifikasi terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, serta hasil belajar yang lebih optimal. Kesimpulan nya adalah bahwa penguatan peran guru dalam merancang gamifikasi sangat penting untuk menciptakan strategi pembelajaran yang inovatif di sekolah kejuruan. Gamifikasi tidak hanya meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, tetapi juga memberdayakan guru untuk lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan.

Keywords :

Teachers' role; Teacher empowerment; Gamification; Learning design; Vocational schools

ABSTRACT

One innovative approach is gamification, which can improve student motivation, engagement, and learning outcomes. The problem when teachers don't implement gamification in the learning process primarily relates to their role in designing and integrating this strategy into vocational learning. Teachers need to be empowered to develop gamification designs that align with student characteristics and industry needs. This Community Service Program (PKM) aims to strengthen the role of teachers in designing gamification as a learning strategy in vocational schools. The scope of the research includes analyzing teacher needs, developing applicable gamification designs, and evaluating the effectiveness of gamification implementation in improving the quality of vocational learning. Data was obtained through observations, interviews, and questionnaires with vocational school teachers. The results of this PKM activity indicate that empowering teachers in designing gamification improves their creativity, pedagogical skills, and their ability to integrate technology into vocational learning. The implementation of gamification has been proven to increase student motivation, active engagement in the learning process, and optimal learning outcomes. In conclusion, strengthening the role of teachers in designing gamification is crucial for creating innovative learning strategies in vocational schools. Gamification not only increases student motivation and learning outcomes, but also empowers teachers to be more adaptive to developments in educational technology.

PENDAHULUAN

Dalam era pendidikan yang terus berkembang, strategi pembelajaran yang inovatif menjadi kebutuhan utama untuk meningkatkan efektivitas belajar mengajar, khususnya di sekolah menengah kejuruan (SMK), (Groot, 2018). Gamifikasi sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur-unsur permainan telah terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara signifikan. Namun, banyak guru di SMK yang masih menghadapi kendala dalam penerapan strategi ini karena keterbatasan pemahaman dan keterampilan desain pembelajaran berbasis gamifikasi (Muzahid & Ar, 2019), keterbatasan pemahaman konseptual dan keterampilan teknis dalam merancang aktivitas belajar yang interaktif dan bermakna. Gamifikasi menuntut guru untuk memahami prinsip-prinsip desain permainan, seperti pemberian tantangan, poin, umpan balik cepat, dan alur belajar yang menarik, yang tidak selalu dikuasai oleh guru karena kurangnya pelatihan dan pengalaman langsung. Selain itu, kemampuan menggunakan platform digital atau aplikasi pendukung gamifikasi juga masih beragam, sehingga sebagian guru kesulitan mengintegrasikan teknologi tersebut secara efektif dalam proses pembelajaran. Akibatnya, meskipun gamifikasi memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, implementasinya di lapangan sering belum optimal.

Situasi tersebut mendorong pentingnya pemberdayaan guru sebagai agen perubahan dalam pembelajaran vokasi (Muzahid & Ar, 2019). Dengan meningkatkan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan tentang prinsip-prinsip gamifikasi serta penerapan tools digital yang relevan, diharapkan guru dapat lebih kreatif dan percaya diri dalam merancang pengalaman belajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa vokasi (Muzahid & Ar, 2019). Lebih lanjut, pemberdayaan ini juga dapat mendorong terciptanya lingkungan belajar yang kolaboratif dan inovatif, sejalan dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi terkini (Muzahid & Ar, 2019).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengambil peran strategis dalam mengatasi tantangan tersebut. Melalui program pelatihan dan workshop yang terstruktur, guru diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan praktis dalam mendesain pembelajaran berbasis gamifikasi yang efektif dan aplikatif (Muzahid & Ar, 2019). Selain itu, proses pembelajaran ini juga berorientasi pada peningkatan kemampuan guru dalam memanfaatkan platform digital sebagai media pembelajaran, sehingga dapat memperluas dampak positifnya bagi siswa (Muzahid & Ar, 2019). Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam memperkuat kualitas pendidikan vokasi melalui inovasi pedagogik yang berkelanjutan (Muzahid & Ar, 2019).

Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini menghadapi permasalahan utama terkait rendahnya pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang serta melaksanakan pembelajaran berbasis gamifikasi (Muzahid & Ar, 2019). Banyak guru yang belum familiar dengan konsep gamifikasi, terutama cara mengintegrasikan elemen permainan digital dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran di sekolah vokas (Muzahid & Ar, 2019). Hal ini menyebabkan rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa selama pembelajaran, yang berdampak pada kurang optimalnya hasil belajar. Selain itu, keterbatasan pengetahuan teknis terkait pemanfaatan alat dan aplikasi gamifikasi digital menjadi kendala tambahan bagi guru untuk menerapkan metode pembelajaran yang inovatif ini. Dengan kondisi tersebut, mitra membutuhkan pendampingan dan pelatihan secara intensif agar guru dapat menguasai strategi pembelajaran berbasis gamifikasi secara efektif, sehingga mampu meningkatkan kualitas pengajaran dan memotivasi siswa secara aktif dalam proses belajar. Pendekatan pemberdayaan guru melalui pelatihan dan bimbingan teknis menjadi solusi utama untuk menjawab tantangan tersebut dan mendukung transformasi pendidikan vokasi yang adaptif dan relevan dengan tuntutan zaman.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menawarkan solusi berupa pelatihan dan pendampingan bagi guru-guru di sekolah vokasi untuk memperkuat kompetensi mereka dalam merancang dan menerapkan strategi pembelajaran berbasis gamifikasi. Melalui sesi pelatihan yang intensif, workshop praktik, serta pendampingan teknis, guru diberikan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip gamifikasi serta berbagai alat digital pendukung yang relevan. Metode ini bertujuan untuk mengubah proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran vokasi yang berorientasi pada keterampilan praktis. Selain itu, kegiatan ini mengedepankan pengembangan kolaborasi antar guru melalui diskusi dan berbagi pengalaman untuk memperkuat inovasi pembelajaran secara berkelanjutan.

Target luaran dari kegiatan ini adalah terciptanya guru yang terampil dan percaya diri dalam merancang pembelajaran berbasis gamifikasi yang efektif dan sesuai karakteristik vokasi. Secara spesifik, diharapkan guru mampu mengembangkan bahan ajar dan aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan elemen gamifikasi serta teknologi digital secara optimal. Selain itu, tercapai peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar yang berdampak pada peningkatan hasil belajar. Kegiatan ini juga bertujuan menghasilkan dokumentasi berupa modul pelatihan, tutorial penggunaan aplikasi gamifikasi, serta evaluasi dampak yang dapat menjadi referensi untuk pengembangan program lebih luas di kemudian hari. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung peningkatan kualitas pendidikan vokasi melalui inovasi pedagogi yang relevan dan aplikatif.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling terintegrasi, dimulai dari tahap perencanaan, yaitu analisis kebutuhan guru SMK terkait pemahaman gamifikasi, penyusunan materi pelatihan, serta penyiapan perangkat dan media pembelajaran yang relevan. Selanjutnya masuk ke tahap pelaksanaan, yang meliputi workshop penguatan konsep dasar gamifikasi, pendampingan guru dalam merancang skenario pembelajaran berbasis gamifikasi, serta praktik langsung penggunaan platform digital untuk membuat elemen permainan seperti tantangan, poin, badge, dan level. Setelah itu dilakukan tahap implementasi terbimbing, di mana peserta guru mencoba menerapkan rancangan gamifikasi pada mata pelajaran masing-masing dengan bimbingan tim

pengabdian. Tahapan berikutnya adalah monitoring, berupa observasi dan umpan balik terhadap rancangan dan penerapan gamifikasi yang dilakukan guru untuk memastikan kesesuaian dengan prinsip desain pembelajaran. Kegiatan diakhiri dengan tahap evaluasi, yang mencakup penilaian efektivitas pelatihan, refleksi guru terhadap pengalaman belajar, serta perumusan rekomendasi perbaikan untuk peningkatan kompetensi dan keberlanjutan implementasi gamifikasi di sekolah kejuruan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan kegiatan ini sebagai berikut:

1. Pada tahap perencanaan, analisis kebutuhan yang dilakukan mengungkap bahwa sebagian besar guru masih memiliki keterbatasan pemahaman mengenai prinsip desain gamifikasi dan penggunaan platform digital pendukung. Temuan ini menjadi dasar penyusunan materi pelatihan yang lebih aplikatif dan sesuai konteks pembelajaran kejuruan.
2. Tahap pelaksanaan melalui workshop berjalan efektif, ditandai dengan meningkatnya pemahaman peserta terhadap konsep elemen gamifikasi seperti poin, tantangan, badge, dan level. Guru secara aktif mengikuti sesi pendampingan dalam menyusun skenario pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.
3. tahap implementasi terbimbing, guru dapat mencoba menerapkan rancangan gamifikasi pada mata pelajaran masing-masing, dan hasil awal menunjukkan peningkatan kreativitas serta keberanian guru memanfaatkan teknologi pembelajaran.
4. Tahap monitoring memberikan gambaran bahwa sebagian besar guru mampu mengadaptasi prinsip-prinsip gamifikasi secara tepat, meskipun beberapa masih memerlukan arahan dalam mengatur alur permainan dan pemberian umpan balik.
5. tahap evaluasi, respons peserta menunjukkan bahwa kegiatan ini sangat membantu mereka memahami dan mengaplikasikan gamifikasi secara lebih terstruktur.

Luaran dari implementasi program ini terlihat dari peningkatan signifikan dalam kemampuan guru untuk menyusun strategi pembelajaran berbasis gamifikasi yang efektif dan sesuai kebutuhan peserta didik vokasi. Indikator keberhasilan lainnya termasuk peningkatan kreativitas guru dalam merancang aktivitas pembelajaran, kesesuaian antara aktivitas gamifikasi dengan tujuan pembelajaran kejuruan, dan peningkatan rasa percaya diri guru dalam pemanfaatan alat digital pembelajaran. Selain itu, terdapat peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa di kelas yang diajar oleh guru-guru peserta program, yang menjadi bukti empiris keberhasilan inisiatif ini. Kegiatan ini juga membuka peluang bagi guru untuk terus mengembangkan metode pembelajaran yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja.

Faktor pendorong keberhasilan program antara lain dukungan penuh lembaga pendidikan terhadap pengembangan profesional guru, kemudahan akses teknologi digital, serta antusiasme peserta pelatihan dalam mengadopsi metode baru berbasis gamifikasi. Komitmen fasilitator yang berpengalaman dalam bidang gamifikasi dan pedagogi vokasi juga memegang peranan penting dalam keberhasilan pelaksanaan program ini. Namun, terdapat beberapa faktor penghambat yang perlu diperhatikan, seperti keterbatasan sumber daya teknologi di beberapa sekolah, perbedaan tingkat kemampuan dan pengalaman teknologi antar guru, serta resistensi terhadap perubahan cara mengajar tradisional. Tantangan ini dapat diminimalisasi melalui pendampingan berkelanjutan, peningkatan fasilitas teknologi, dan pembinaan yang sistematis sehingga guru dapat lebih mudah beradaptasi dan mengoptimalkan strategi pembelajaran berbasis gamifikasi secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kegiatan pemberdayaan guru ini memberikan kontribusi berarti dalam akselerasi transformasi pembelajaran vokasi menuju model yang lebih interaktif, menarik, dan kontekstual. Penguatan kapasitas guru sebagai motor perubahan pedagogi inovatif menjadi kunci untuk menghadirkan proses belajar yang lebih efektif dan relevan bagi peserta didik dalam menghadapi tantangan dunia kerja masa kini dan mendatang. Adapun hasil pelaksanaan PKM ini sebagai berikut: Guru-guru di SMKN 6 Rejang Lebong menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Kehadiran peserta mencapai lebih dari 90%, dan para guru aktif berdiskusi, bertanya, serta berbagi pengalaman terkait pembelajaran kejuruan yang mereka jalani sehari-hari. Melalui sesi

penyampaian materi, guru mendapatkan pengetahuan baru mengenai konsep dasar gamifikasi, prinsip desain, serta implementasinya dalam pembelajaran kejuruan. Evaluasi awal dan akhir menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru mengenai strategi pembelajaran berbasis gamifikasi. Dalam sesi praktik, guru dilatih untuk membuat rancangan media pembelajaran sederhana dengan unsur gamifikasi, seperti penggunaan poin, level, tantangan, dan reward. Beberapa guru berhasil menghasilkan prototype media pembelajaran berbasis gamifikasi yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran kejuruan masing-masing. Kegiatan ini memotivasi guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mendesain pembelajaran. Guru menyatakan bahwa gamifikasi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, khususnya pada pembelajaran kejuruan yang selama ini cenderung dianggap monoton dan Sebagai hasil akhir, terbentuklah komitmen bersama dari guru-guru SMKN 6 Rejang Lebong untuk mengimplementasikan gamifikasi dalam proses pembelajaran kejuruan, baik secara bertahap maupun menyeluruh. Selain itu, direncanakan adanya forum tindak lanjut berupa kelompok kerja guru (KKG) internal untuk terus mengembangkan dan mengevaluasi media pembelajaran berbasis gamifikasi yang sudah dirancang.

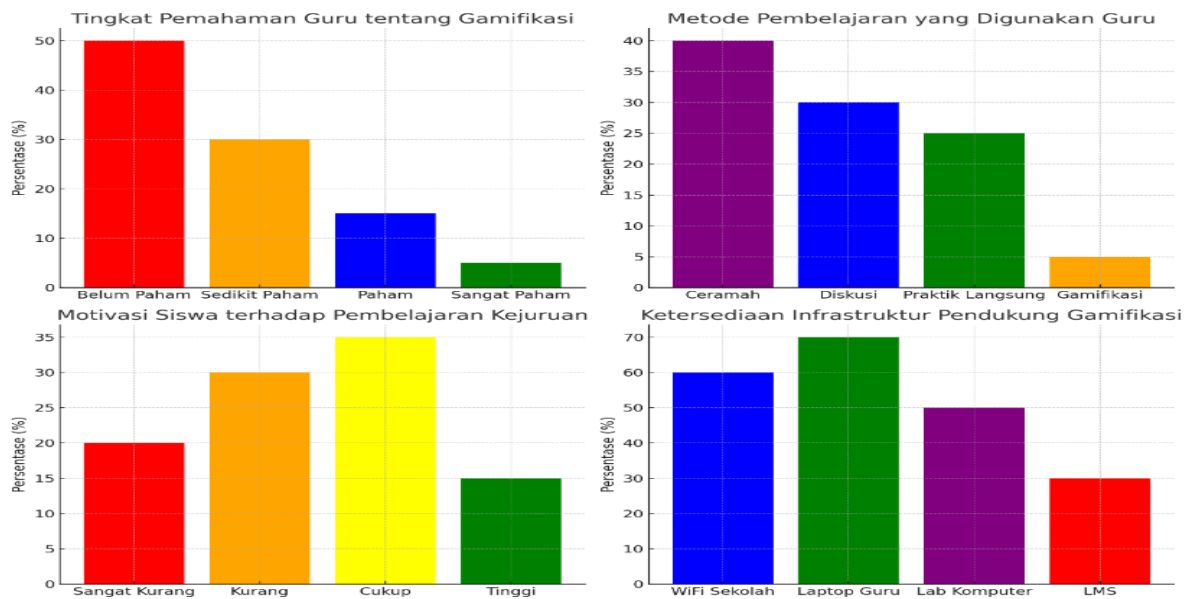
Gambar dan Tabel

Tempatkan nama tabel di atas tabel, sedangkan nama gambar di bawah gambar. Tuliskan tabel tertentu secara spesifik, misalnya Tabel 1, saat merujuk suatu tabel. Contoh penulisan tabel dan keterangan gambar adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pre dan Post Test Pemahaman Implementasi Gamifikasi		
	Nilai Peserta	
	Pre Test	Post Test
Rata-Rata Nilai Peserta	2,471	96,87



Gambar 1. Penerapan Gamifikasi dikelas



Gambar 2. Contoh Keterangan Grafik

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema *Penguatan Peran Guru dalam Merancang Gamifikasi untuk Pembelajaran di Sekolah Kejuruan* menunjukkan bahwa guru SMK memiliki kebutuhan yang tinggi terhadap peningkatan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis dalam merancang pembelajaran berbasis gamifikasi. Hasil observasi, wawancara, dan kuesioner mengungkapkan bahwa sebagian besar guru belum familiar dengan prinsip desain gamifikasi, pemilihan platform, serta integrasi elemen permainan yang selaras dengan kompetensi kejuruan. Melalui pelatihan dan pendampingan, guru mampu mengembangkan desain gamifikasi yang lebih aplikatif, meningkatkan kreativitas, serta memahami cara mengukur efektivitas strategi tersebut dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini berkontribusi pada meningkatnya kesiapan dan kemampuan guru dalam menerapkan gamifikasi, sehingga berdampak positif terhadap kualitas dan daya tarik pembelajaran kejuruan.

Saran

Pengoptimalkan manfaat gamifikasi dalam pendidikan vokasi, direkomendasikan agar institusi pendidikan secara berkelanjutan menyediakan program pelatihan dan pengembangan profesional guru yang fokus pada desain pembelajaran inovatif. Guru perlu didorong untuk terus mengembangkan kreativitas dan kemampuan teknis dalam penggunaan berbagai platform digital pendukung gamifikasi. Selain itu, perlu dibangun komunitas belajar guru sebagai wadah berbagi pengalaman dan ide inovasi pembelajaran. Kebijakan sekolah juga harus memberi ruang bagi eksperimen pedagogis yang mendukung pendekatan pembelajaran yang lebih menyenangkan, interaktif, dan berpusat pada peserta didik demi mencapai hasil belajar yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan program pemberdayaan guru dalam strategi pembelajaran berbasis gamifikasi di SMKN 6 Rejang Lebong. Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada para guru yang dengan antusias dan komitmen tinggi mengikuti setiap rangkaian pelatihan serta workshop, sehingga mereka dapat mengembangkan kompetensi dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan bagi peserta didik. Tidak lupa, kami juga menyampaikan apresiasi kepada pihak sekolah, pengelola program, serta semua stakeholder yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan teknis sehingga program ini dapat terlaksana dengan lancar. Semoga hasil pemberdayaan ini

dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan motivasi, kreativitas, dan kualitas pembelajaran di SMK N 6 Rejang Lebong, serta menjadi langkah awal untuk terus memperkuat pengembangan pendidikan vokasi yang relevan dengan kebutuhan zaman. Terima kasih atas kerja sama dan dedikasi semua pihak demi kemajuan dunia pendidikan di wilayah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, L. W. (2018). A multimedia-based basic Japanese language learning application using Macromedia Flash 8. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2, 10–27.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). *Gamification and student motivation*. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162–1175.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”*. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference.
- Developing Student Independence*. (n.d.). Retrieved February 18, 2022, from <https://www.researchgate.net/publication/339306015>
- Faroh, N., -, S., & Junaedi, I. (2014). *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 3(2). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/4625>
- Groot, K. de. (2018). Gamification learning in increasing motivation and learning outcomes. *World Development*, 1(1), 1–15.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification*. Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences
- Hosler, J., & Boomer, K. B. (2020). Are comic books an effective way to engage nonmajors in learning and appreciating science? *CBE Life Sciences Education*, 10(3), 309–317. <https://doi.org/10.1187/cbe.10-07-0090>
- Huang, W. H.-Y., & Soman, D. (2013). *A Practitioner’s Guide to Gamification of Education*. Toronto: Rotman School of Management.
- Huda, J. (2020). *View of Basic Computer And Information Technology Skills Training For Village Officials In Air Besi District, North Bengkulu Regency*. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/490/478>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014). *Gamification in Education*. Proceedings of the 9th International Balkan Education and Science Conference.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). *Gamification in education: What, how, why bother?* *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146–151.
- Mananda, I., Daruwati, I., & Asra, A. (2020). Utilization Of Gamification Learning Media To Improve Students’ Conceptual Understanding Of Ict. *Education Schools*, 01, 189.
- Muzahid, M., & Ar, M. Y. (2019). *Computer-Based Technology Enhancement for Teens and Youth*. 3(1).
- Ningrum, H. R., Aulya, F., & Silvia, E. (2021). The Relationship Between Self-Regulation and Cognitive Learning Outcomes of Grade XII Students in Biology. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(1), 28. <https://doi.org/10.25157/jpb.v8i1.5992>
- Octaria, D., Fitriyani, P., & Sari, N. (2020). Blended Learning with Macromedia Flash to Train Students’ Learning Independence. *Buku Macromedia Flash*, 6(1), 25–38. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1596>
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. St. Paul: Paragon House.
- Sa’ida, N. (2022). Latest Learning Media. In *Media Pembelajaran* (Vol. 5, Issue 2, p. 110). University of Trunojoyo Madura. <https://doi.org/10.21107/JPGPAUD.V5I2.4884>
- Silranti, M. (2019). Developing Children’s Independence Using Learning Applications. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 6(2), 77–83.

- <https://doi.org/10.21107/.V6I2.5539>
- Syarafina, D. F. (2021). Effectiveness of English Online Learning Strategies During the Covid Pandemic at SMP Muhammadiyah 10 Sidoarjo. *Proceedings of The ICECRS*, 10. <https://doi.org/10.21070/icecrs20211171>
- Van den Berg, R. (2016). Teachers' Meanings Regarding Educational Practice: *Teachers' Meanings Regarding Educational*, 72(4), 577–625. <https://doi.org/10.3102/00346543072004577>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Yolanda, F., & Wahyuni, P. (2020). LMS-Assisted Learning Material Development. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 170–177. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i2.3612>
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly Media.