

## Workshop : *Gamification* Untuk Penguatan Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar di Kota Metro

Ismu Sukamto<sup>\*1</sup>, Ujang Efendi<sup>2</sup>, Fadhilah Khairani<sup>3</sup>, Hervin Maulina<sup>4</sup>, Jody Setya Hermawan<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Lampung

<sup>4</sup>Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Lampung

\*E-mail: ismu.sukamto1101@fkip.unila.ac.id

### Article History

Received : 27 Oktober 2022

Revised : 30 Oktober 2022

Accepted : 4 November 2022

**Kata Kunci:** *Gamification*,  
Penguatan Karakter,  
Peserta Didik

### Abstrak

Karakteristik peserta didik Sekolah Dasar (SD) lebih dominan pada aktivitas psikomotorik. Pembelajaran di kelas seharusnya mengakomodir hal tersebut agar motivasi peserta didik tetap terjaga selama proses pembelajaran. Motivasi penting mempertimbangkan bahwa penguasaan pengetahuan akan lebih optimal jika peserta didik menikmati proses pembelajaran. Masih ditemukan pembelajaran tradisional di Kabupaten Way Kanan, sehingga perlu pembelajaran yang mengakomodir karakteristik tersebut. Salah satu cara yang dianggap tepat adalah penerapan konsep *gamification*. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan pembelajaran dengan konsep *gamification* kepada pendidik Sekolah Dasar, mengembangkan potensi peserta didik yang belum optimal akibat pembelajaran yang masih tradisional, dan menumbuhkan semangat profesionalisme pendidik Sekolah Dasar. Pengabdian ini menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan dan melibatkan 25 pendidik di Kabupaten Way Kanan. Instrumen yang digunakan adalah tes dan portofolio sebagai alat ukur untuk melakukan evaluasi dan keberlanjutan pengabdian. Pengabdian ini diharapkan menjadi referensi pembelajaran inovatif dan produktif untuk meningkatkan karakter peserta didik sebagai bekal menghadapi tantangan era digital.

**Keywords:** *Gamification*,  
*Character Strengthening*,  
*Students*

### Abstract

*Characteristics of elementary school students (SD) are more dominant in psychomotor activity. Classroom learning should accommodate this so that student motivation is maintained during the learning process. Motivation is important considering that mastery of knowledge will be more optimal if students enjoy the learning process. Traditional learning is still found in Way Kanan Regency, so it is necessary to learn that accommodates these characteristics. One way that is considered appropriate is the application of the concept of gamification. The purpose of this service is to provide counseling and learning training with the concept of gamification to elementary school educators, develop the potential of students who are not yet optimal due to traditional learning, and foster the spirit of professionalism of elementary school educators. This service uses counseling and training methods and involves 25 educators in Way Kanan Regency. The instruments used are tests and portfolios as measuring tools to evaluate and sustain service. This service is expected to be a reference for innovative and productive learning to improve the character of students as a provision to face the challenges of the digital era.*

## 1. PENDAHULUAN

Karakteristik peserta didik di Sekolah Dasar (SD) lebih dominan pada aktivitas psikomotorik. Oleh karena itu, pembelajaran di kelas seharusnya mengakomodir hal tersebut agar motivasi peserta didik tetap terjaga selama proses pembelajaran. Motivasi penting mempertimbangkan bahwa penguasaan pengetahuan akan lebih optimal jika peserta didik menikmati proses pembelajaran. Namun, pembelajaran di salah satu SD pada Kecamatan Negara Batin masih belum menunjukkan adanya aktivitas aktif, produktif dan kolaboratif dari peserta didik. Interaksi pendidik dan peserta didik masih tergolong rendah. Contohnya, pendidik memberikan pemaparan materi dan peserta didik mendengarkan. Interaksi lebih dalam hanya sebatas diskusi singkat pada beberapa materi yang belum jelas. Apalagi, selama 2 tahun terakhir ini sekolah memberlakukan belajar dari rumah. Ini tentu saja secara tidak langsung menyebabkan kemunduran dalam perilaku peserta didik dan pendidik untuk berinteraksi.

Padahal, peserta didik seharusnya lebih dominan dalam aktivitas pembelajaran. Ini tentu membutuhkan peran pendidik untuk mendesain pembelajaran yang kolaboratif dan menyenangkan. Salah satu yang dapat diterapkan adalah konsep *gamification*. Ini mempertimbangkan bahwa sesuai dengan karakternya, peserta didik menyukai suatu permainan. Oleh karena itu, pendidik perlu menciptakan suatu pembelajaran yang menyenangkan karena aktivitas pembelajaran yang dilakukan didesain seperti layaknya permainan.

Permainan adalah hal yang menarik untuk dilakukan. Ini menjadi sebuah rutinitas yang dilakukan di tengah aktivitas harian manusia. Ini mempertimbangkan bahwa dalam

permainan, pengguna tidak hanya bermaksud untuk mendapatkan kesenangan saja tetapi juga untuk mencapai tujuan tertentu. Sisi positif dari permainan tersebut perlu dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran sehingga menjaga motivasi peserta didik untuk tetap berkonsentrasi dalam pembelajaran. Ini seharusnya menjadi pertimbangan bagi pendidik untuk menerapkan konsep *gamification* dalam pembelajaran. Dengan demikian, tercipta lingkungan belajar yang cerdas menyenangkan.

Konsep *gamification* merujuk pada penerapan elemen-elemen dalam merancang sebuah permainan di dalam suatu aplikasi dimana sistem ini di luar permainan itu sendiri. *Gamification* adalah sebuah aktivitas mekanis berbasis permainan dengan mempertimbangkan estetika dan pemikiran untuk memotivasi seseorang dalam bertindak dan memecahkan masalah (Kapp, 2012) dalam "konteks non-permainan" (Deterding et al., 2011). Dalam pembelajaran, praktik *gamification* dapat dilakukan dengan memberlakukan sistem poin atau penghargaan atas tugas dan tantangan yang telah dipenuhi serta umpan balik untuk mencapai tujuan pembelajaran (Lämsä et al., 2018).

Penelitian telah membuktikan bahwa *gamification* dapat meningkatkan lingkungan belajar matematika bagi peserta didik sekolah dasar (misalnya, Kamalodeen et al., 2021). Kebermanfaatan tersebut perlu dikembangkan lagi. Pembelajaran tidak hanya diterapkan secara konseptual yang berorientasi pada pemahaman konsep materi ajar tetapi juga perlu dilakukan secara kontekstual yang melibatkan fenomena kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, peserta didik dalam lebih memaknai proses pembelajaran tersebut. Fenomena-fenomena yang diintegrasikan disesuaikan dengan sumber daya yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Ini

mempertimbangkan bahwa kearifan lokal perlu dipromosikan sejak dini sebagai bagian dari kekhasan suatu daerah. Selain itu, peserta didik akan lebih mudah memahami konsep materi jika disandingkan dengan hal-hal yang sudah akrab bagi peserta didik. Oleh karena itu, kebermanfaatan dari konsep *gamification* perlu diterapkan pada sistem pembelajaran di SD.

## 2. METODE

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra, tujuan dan solusi yang dirumuskan, maka metode pelaksanaan pengabdian yang dilaksanakan adalah penyuluhan dan pelatihan. Pertama, metode penyuluhan digunakan dalam penyampaian informasi atau materi yang bersifat umum dan teoritis. Materi yang dimaksud adalah pentingnya menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SD. Kedua, memberikan penjelasan terkait konsep dan simulasi *gamification* dalam pembelajaran di SD sesuai dengan latar belakang penugasan pendidik. Metode pelatihan digunakan untuk menanamkan kecakapan dan keterampilan praktis praktik pembelajaran dengan konsep *gamification*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan multimedia sudah banyak dilakukan dalam bidang pembelajaran, seperti penggunaan teks, gambar, animasi, video dan audio agar dapat memotivasi peserta didik untuk menyukai materi ajar. Multimedia yang dimaksud dalam kegiatan workshop ini berupa media pembelajaran yang mengintegrasikan elemen permainan dan pemikiran permainan dalam sebuah aktivitas yang disebut gamifikasi (Kiryakova, Angelova, & Yordanova, 2014). Gamifikasi menawarkan penerapan konsep permainan dalam

pembelajaran yang biasanya dianggap sebagai suatu aktivitas yang tidak menyenangkan (Aridi & Saad, 2020) menjadi kegiatan yang menarik untuk dilakukan. Ini penting mempertimbangkan bahwa peserta didik perlu merasakan suasana yang menyenangkan untuk tetap optimal dalam menyerap materi pembelajaran. Melalui gamifikasi, peserta didik mendapatkan pengalaman fisiologis yang menyenangkan sama seperti yang mereka dapatkan ketika sedang melakukan permainan (Deterding, 2012). Lebih lanjut, lingkungan yang tercipta dalam penerapan gamifikasi dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi, berbagi dan menentukan tujuan (Landers & Callan, 2011). Selain itu, gamifikasi juga meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, interaktivitas, dan pemecahan masalah (Kapp, 2012) yang merupakan sisi pedagogis dalam pembelajaran dimana pendidik sering terlewatkan akibat terlalu fokus pada transfer pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Lee dan Hammer (Lee & Hammer, 2011) bahwa games dapat memberikan 3 keuntungan psikologi, yaitu kognitif, emosional dan social, sehingga dapat meningkatkan motivasi pemain dalam mempelajari sesuatu. Mengingat pentingnya motivasi untuk peserta didik dalam pembelajaran maka penggunaan gamifikasi dapat menjadi alternatif untuk membuat proses belajar lebih menarik, menyenangkan dan efektif (Henri, 2016).

Hal tersebut mengisyaratkan bahwa kemampuan dan keterampilan guru baik menggunakan maupun mengadakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di dalam kelas merupakan suatu keharusan, mengingat dalam era pembangunan pendidikan di masa sekarang dan mendatang bertitik tolak pada kualitas luarannya (Miswar, Basri, Yarmaidi, & Aristoteles, 2021). Namun, berdasarkan hasil analisis

situasi yang terjadi pada mitra diketahui bahwa (1) pembelajaran belum didominasi oleh aktivitas peserta didik; (2) komunikasi antara peserta didik dengan peserta didik lainnya dan pendidik masih sangat terbatas; (3) desain pembelajaran yang belum kolaboratif; dan (4) belum ada sosialisasi pelatihan pengembangan pembelajaran dengan konsep *gamification*. Sehingga melalui kegiatan Workshop *Gamification* diharapkan dapat (1) memberikan alternatif pembelajaran inovatif kepada pendidik SD; (2) Membekali para pendidik SD untuk dapat berimprovisasi dalam mengembangkan pembelajaran; (3) Membuka wawasan dan menumbuhkan kepercayaan pendidik untuk menerapkan pembelajaran yang baru.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada bulan September 2022 bertempat di Kota Metro, workshop *gamification* ini diikuti oleh 25 peserta yang terdiri dari berbagai guru sekolah dasar yang berada di Kota Metro diantaranya SDN 1 Metro Barat, SDN 2 Metro Barat, SDN 3 Metro Barat SDN 4 Metro Barat, SDN 5 Metro Barat, SDN 6 Metro Barat, SD Muhammadiyah Metro Pusat, dan lainnya. Peserta pelatihan yang berasal dari berbagai sekolah di Kota Metro ini diharapkan dapat menjadi mentor pada masing-masing wilayah untuk semakin menyebarkan ilmu terkait alternatif pembelajaran inovatif yaitu *gamification*.

Pelaksanaan kegiatan workshop *gamification* ini menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan digunakan dalam menyampaikan informasi atau materi berupa penerapan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, serta konsep *gamification* dalam pembelajaran di SD. Kegiatan pelatihan berlangsung sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Peserta mengikuti kegiatan pelatihan dengan penuh semangat, antusias, dan perhatian

yang tinggi dari awal pelatihan sampai akhir pelatihan. Pelatihan ini memberikan kesempatan bagi para pendidik untuk mendapatkan pengetahuan baru tentang *gamification*. Untuk mengetahui efektivitas keberhasilan kegiatan pelatihan dilakukan analisis antara hasil dari *pretest* dan *posttest*. Proses analisis dilakukan dengan melihat persentase peningkatan yang diperoleh peserta pelatihan. Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan pada saat pelatihan berlangsung didokumentasikan pada gambar-gambar berikut.



Gambar 1. Acara Pembukaan Kegiatan



Gambar 1. Pelaksanaan *Pretest*



Gambar 2. Penyampaian Materi



Gambar 3. Penyampaian Materi



Gambar 5. Pelaksanaan *Posttest*



Gambar 6. Dokumentasi Tim Pelaksana Kegiatan Pengabdian dengan Peserta Pelatihan

Berdasarkan rencana yang telah disusun dalam laporan pengabdian, dilaksanakan tahap evaluasi kegiatan untuk mengetahui seberapa efektif pengabdian yang telah dilakukan. Evaluasi pelaksanaan pengabdian ini didasarkan pada hasil pengukuran menggunakan instrumen berupa tes. Tes digunakan untuk melihat pengetahuan pendidik tentang pentingnya pembelajaran yang menyenangkan sesuai karakteristik peserta didik SD, dan pembelajaran dengan konsep *gamification*. Tim pengabdian telah membuat dan memberikan *pretest* dan *posttest*. Sehingga dapat diketahui hasil dari pengabdian

yang telah dilakukan. Hasil evaluasi yang telah dilakukan, diketahui sebagian besar peserta pelatihan merasakan dampak positif dari kegiatan workshop *gamification*, hal ini terlihat dari adanya peningkatan kemampuan peserta berdasarkan hasil *posttest* yang dibandingkan dengan hasil *pretest* peserta pelatihan. Adapun hasil *pretest* dan *posttest* tingkat pengetahuan dan pemahaman pendidik terkait *gamification* secara rinci dapat digambarkan sebagai berikut.

No	Nama Peserta	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan (%)
1	Mualimatus Supreaten,S .Pd	70	85	21,4
2	Irna	60	100	66,6
3	Abironi	50	60	20
4	Daroni	60	100	66,6
5	Rizal	50	60	20
6	Sri	50	60	20
7	Sulistiyowati	50	65	30
8	Trismiyati	40	50	25
9	Prastiyo	40	50	25
10	Isti	60	85	41,6
11	Puji	40	50	25
12	Umi	40	65	62,5
13	Sulastri	60	85	41,6
14	Aziyah	40	60	50
15	Desy	60	100	66,6
16	Sugiharto	40	60	50
17	Surya	50	75	50
18	Siti	40	60	50
19	Dinamika Anggun	50	75	50
20	Yenny Laila	40	75	87,5
21	Kholifatul	60	85	41,6
22	Sugiyono	30	50	66,6
23	Kurmiawati	40	65	62,5
24	Ela	40	60	50
<b>Jumlah</b>		<b>1230</b>	<b>1780</b>	<b>1132,9</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>49,2</b>	<b>71,2</b>	<b>45,32</b>

Tabel 1. Peningkatan Skor *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat diketahui bahwa skor rata-rata persentase *posttest* peserta pelatihan adalah 71,2 meningkat jika dibandingkan dengan hasil *pretest* peserta yaitu 49,2. Sedangkan rata-rata persentase peningkatan kemampuan peserta pelatihan dari *pretest* ke *posttest* naik sebesar 45,32%. Terjadinya peningkatan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki pendidik ini diharapkan dapat memberikan alternatif pembelajaran

inovatif kepada pendidik SD; (2) membekali para pendidik SD untuk dapat berimprovisasi dalam mengembangkan pembelajaran; (3) membuka wawasan dan menumbuhkan kepercayaan pendidik untuk menerapkan pembelajaran yang baru sehingga tercipta pembelajaran yang menyenangkan, hal ini juga akan berdampak pada proses kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.

Hasil pelatihan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada perbedaan pemahaman dan wawasan antara sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan mengenai workshop *gamification*. Hal tersebut menjelaskan bahwa pengetahuan dan wawasan guru di Kota Metro dapat dikembangkan melalui kegiatan pelatihan yang telah diikuti. Melalui pelatihan, guru mendapatkan pengetahuan baru mengenai pentingnya menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SD, konsep dan simulasi *gamification* dalam pembelajaran di SD sesuai dengan latar belakang penugasan pendidik, serta merancang RPP pembelajaran dengan konsep *gamification*.

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian (Putra, 2022) yang menyatakan bahwa setelah adanya pelatihan, terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan penggunaan media pembelajaran. Peningkatan pengetahuan dibuktikan dengan nilai *pretest* dan *posttest*. Peningkatan keterampilan guru dibuktikan dengan guru-guru mampu mempraktekkan pembuatan slide presentasi dengan menggunakan media powerpoint dengan baik menggunakan aturan-aturan yang diberikan selama pelatihan. Mendukung hasil penelitian tersebut, penelitian (Khairunisa, Nurhasanah, Tyas, Ardiani, & Rahmayanti, 2022) menyatakan bahwa setelah kegiatan pelatihan terjadi peningkatan keterampilan digital peserta

kegiatan, terciptanya produk media pembelajaran berbasis game dan kuis, serta buku panduan praktis penggunaan platform gamifikasi. Selain itu, materi yang disampaikan bermanfaat bagi guru dan pendidik dalam mempersiapkan bahan ajar digital berbasis game dan kuis.

Program pelatihan yang dilakukan berhasil memotivasi guru mitra untuk mengimplementasikan game digital dalam pembelajaran mereka. Selain itu, seluruh peserta pelatihan juga telah berhasil menyelesaikan pembuatan game digital sederhana hingga tahap publikasi game. Secara umum, peserta sangat puas dengan kegiatan pelatihan yang telah dilakukan. Namun, pelaksanaan kerja mandiri masih perlu dievaluasi, baik dari segi bentuk, kontrol, maupun durasi pelaksanaannya (Dassa & Khuluq, 2021). *Gamification* memungkinkan peserta didik untuk terampil melakukan aktivitas tertentu yang dibarengi dengan konsentrasi penuh tetapi tetap merasakan kenikmatan selama menyelesaikan tantangan (Hamari et al., 2016). Dengan demikian, dengan konsep *gamification* ini; pendidik perlu membangun pembelajaran ke dalam langkah-langkah yang sistematis dengan level tantangan yang terus meningkat untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif peserta didik (Aridi & Saad, 2020; Faghihi et al., 2014). Konsep tantangan dalam kerangka *gamification* tersebut dapat meningkatkan daya tarik lingkungan belajar dan mendorong keterlibatan peserta didik (Rincon-Flores, Gallardo, & Fuente, 2018).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis workshop *gamification* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest* pada peserta pelatihan yaitu sebesar 45,32%, dengan nilai rata-rata *pretest* peserta pelatihan adalah 49,2 dan rata-rata nilai *posttest*

peserta pelatihan adalah 71,2. Hal ini dapat disimpulkan bahwa persentase peningkatan menunjukkan workshop *gamification* bermanfaat bagi guru-guru sekolah dasar di Kota Metro. Melalui pelatihan ini guru mendapatkan pengetahuan baru mengenai pentingnya menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SD, konsep dan simulasi *gamification* dalam pembelajaran di SD sesuai dengan latar belakang penugasan pendidik, serta merancang RPP pembelajaran dengan konsep *gamification*.

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan dan memperhatikan masukan dari peserta pelatihan yaitu 1. Kegiatan pengabdian mengenai workshop *gamification* pada sekolah dasar di Kota Metro hendaknya perlu dikembangkan dan diimplementasikan pada semua level pendidikan mengingat pentingnya sekolah memberikan pemahaman mengenai pembelajaran inovatif kepada pendidik, yaitu pembelajaran tidak hanya diterapkan secara konseptual yang berorientasi pada pemahaman konsep materi ajar tetapi juga perlu dilakukan secara kontekstual yang melibatkan fenomena kehidupan sehari-hari yang dikemas secara menarik melalui sebuah games atau diterapkannya *gamification*. Melalui *gamification*, peserta didik mendapatkan pengalaman fisiologis yang menyenangkan sama seperti yang mereka dapatkan ketika sedang melakukan permainan. Dengan demikian, peserta didik dalam lebih memaknai proses pembelajaran tersebut. Pelatihan perlu ditindak lanjuti oleh pihak sekolah dengan mengadakan *follow-up* terhadap pemahaman yang telah diperoleh sehingga tercipta pembelajaran yang menyenangkan melalui *gamification*.

## DAFTAR PUSTAKA

Aridi, S. N., & Saad, M. M. (2020). *Gamification* for elementary geometry learning: Is it a

recommended scenario. *Proceeding of First Conference Alexandria ...*, (January). Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Sherine-Aridi/publication/338388665\\_Gamification\\_for\\_elementary\\_geometry\\_learning\\_is\\_it\\_a\\_recommended\\_scenario/links/5e10b5f892851c8364b065b9/Gamification-for-elementary-geometry-learning-is-it-a-recommended-scenario.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sherine-Aridi/publication/338388665_Gamification_for_elementary_geometry_learning_is_it_a_recommended_scenario/links/5e10b5f892851c8364b065b9/Gamification-for-elementary-geometry-learning-is-it-a-recommended-scenario.pdf)

Belland, B., Kim, C., & Hannafin, M. (2013). A framework for designing scaffolds that improve motivation and cognition. *Educational Psychologist*, 48(4), 243–270

Dabbagh, N. (2003). Scaffolding: An important teacher competency in online learning. *TechTrends*, 47(2), 39–44.

Dassa, A., & Khuluq, M. H. (2021). Pelatihan Gamifikasi Pembelajaran bagi Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bantaeng. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada 2021 UNM*, 3, 309–314. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/view/25711%0Ahttps://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/viewFile/25711/12921>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9–15).

- Deterding, S. (2012). *Gamification: Designing for Motivation*. Interactions, 19(4), 14–17. <https://doi.org/10.1145/2212877.2212883>
- Faghihi, U., Brautigam, A., Jorgenson, K., Martin, D., Brown, A., Measures, E., & Maldonado-Bouchard, S. (2014). How *gamification* applies for educational purpose specially with college algebra. *Procedia Computer Science*, 41, 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.11.102>
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170–179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- Heni, J. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, 5(1), 1–6. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/92772-ID-penggunaan-gamifikasi-dalam-proses-pembe.pdf>
- Hannafin, M., Land, S., & Oliver, K. (1999). Open learning environments: Foundations, methods, and models. *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*, 2, 115–140.
- Kamalodeen, V. J., Ramsawak-Jodha, N., Figaro-Henry, S., Jaggernauth, S. J., & Dedovets, Z. (2021). Designing *gamification* for geometry in elementary schools: insights from the designers. *Smart Learning Environments*, 8(1), 1-24.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification Instruction of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons, Inc.
- Khairunisa, Y., Nurhasanah, Y., Tyas, S. S., Ardiani, S., & Rahmayanti, H. D. (2022). Pelatihan Penggunaan Platform Gamifikasi Edukatif Guna Penguatan Pendidikan Di Era P. *Jurnal Abdi Insani*, 9(1), 198–209. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i1.489>
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014). *Gamification in education* Related papers. *Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference*, 1–6.
- Lämsä, J., Hämäläinen, R., Aro, M., Koskimaa, R., & Äyrämö, S. M. (2018). Games for enhancing basic reading and maths skills: A systematic review of educational game design in supporting learning by people with learning disabilities. *British Journal of Educational Technology*, 49(4), 596–607.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). *Serious Games and Edutainment Applications*. In *Serious Games and Edutainment Applications*. Springer, London. <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2161-9>
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). *Gamification in Education: What, How, Why Bother?* *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1–5. Retrieved from <http://www.mendeley.com/research/gamification-education-bother-2/>
- Marczewski, A. (2013, March). What's the difference between *Gamification* and Serious Games? Retrieved from Gamasutra: [http://www.gamasutra.com/blogs/AndrzejMarczewski/20130311/188218/Whats\\_the\\_difference\\_betw](http://www.gamasutra.com/blogs/AndrzejMarczewski/20130311/188218/Whats_the_difference_betw)



- een\_ *Gamification\_and\_Serious\_Games*.php
- Miswar, D., Basri, M., Yarmaidi, & Aristoteles. (2021). Pelatihan Penyusunan, Pembuatan, dan Penggunaan Media Pembelajaran Bagi Guru di Kecamatan Lemong. BUGUH: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.23960/buguh.v1n1.104>
- Putra, I. B. A. (2022). Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Bagi Guru-Guru SD Negeri 3 Tegallingsah. Aptekmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(2), 10–15.
- Rincon-Flores, E. G., Gallardo, K., & Fuente, J. M. de la. (2018). Strengthening an Educational Innovation Strategy: Processes to Improve *Gamification* in Calculus Course through Performance Assessment and Meta-evaluation. International Electronic Journal of Mathematics Education, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.12973/iejme/2692>
- Stavredes, T., & Herder, T. (2014). A guide to online course design: Strategies for student success. Wiley.
- Sumtsova, O., Aikina, T., Bolsunovskaya, L., Phillips, C., Zubkova, O., & Mitchell, P. (2018). Collaborative learning at engineering universities: Benefits and challenges. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 13(1), 160–177.
- Van Geert, P., & Steenbeek, H. (2005). The dynamics of scaffolding. New Ideas in Psychology, 23(3), 115–128.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. Readings on the Development of Children, 23(3), 34–41.
- Xiang, O. C., Ann, T. T., Hui, C. Y., & Yew, L. T. (2014, October). Effectiveness of *gamification* in vocational technical education. In European Conference on Games Based Learning (Vol. 2, p. 636). Academic Conferences International Limited.