



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 5 Tahun 2024 Page 5066-5076

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Literatur Review : Pembelajaran Berbasis Permainan Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Darwin^{1✉}, Yohanes Bahari², Warneri³, Juhata⁴

Universitas Tanjungpura

Email: f2151231036@student.untan.ac.id^{1✉}

Abstrak

Pendidikan berperan penting dalam membentuk keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa, terutama di era informasi yang semakin kompleks. Penelitian ini menelaah secara mendalam bagaimana mekanisme pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) dapat memotivasi dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Berdasarkan kajian literatur, pendekatan ini tidak hanya memperkuat motivasi dan keterlibatan siswa, selain itu menumbuhkan pemahaman dan pengalaman dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan sehingga mendorong motivasi belajar yang lebih tinggi. Berbagai kajian dan penelitian menyimpulkan bahwa permainan edukatif, jika digunakan secara tepat, dapat mendukung pengembangan kemampuan analisis, evaluasi, serta pengambilan keputusan. Meski demikian, kendala seperti kurangnya pelatihan guru dan keterbatasan infrastruktur masih menjadi hambatan. Pihak Sekolah hendaknya mengupayakan solusi berupa pelatihan untuk guru, peningkatan infrastruktur teknologi, serta kerjasama antara pendidik dan pengembang permainan. Dengan penerapan yang benar, pembelajaran berbasis permainan dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah dan secara efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : *Pembelajaran Berbasis Permainan, Berpikir Kritis*

Abstract

Education plays an important role in forming critical thinking skills among students, especially in an increasingly complex information era. This research examines in depth how game-based learning mechanisms can motivate and develop critical thinking skills in students. Based on the literature review, this approach not only strengthens student motivation and involvement, but also fosters understanding and experience in learning that is more interactive and fun, thereby encouraging higher learning motivation. Various studies and research have concluded that educational games, if used appropriately, can support the development of analytical, evaluation and decision-making skills. However, obstacles such as lack of teacher training and limited infrastructure are still obstacles. Schools should seek solutions in the form of training for teachers, improving technological infrastructure, as well as collaboration between educators and game developers. With correct implementation, game-based learning can be integrated into the school curriculum and effectively improve students' critical thinking skills.

Keywords: *Game Based Learning, Critical Thinking*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi penting dalam membangun generasi yang mampu berpikir kritis dan kreatif. Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan di era informasi yang semakin kompleks ini, di mana siswa dihadapkan pada berbagai sumber informasi yang beragam dan kadang bertentangan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Facione (2015) telah menggarisbawahi bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan yang lebih dari sekadar memahami informasi; ia juga meliputi analisis mendalam, evaluasi objektif, dan pengambilan keputusan yang tepat. Dengan demikian, mendesain metode pembelajaran yang efektif untuk menumbuhkan kemampuan ini pada siswa menjadi semakin krusial.

Metode Pembelajaran berbasis permainan (game-based learning) merupakan satu dari sekian banyak pendekatan pembelajaran yang menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Metode ini selain membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan, juga mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran. Sebuah studi yang dilakukan oleh Hamari et al. (2016) disimpulkan bahwa pemanfaatan permainan dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa dan keterlibatannya dalam proses belajar. Dengan demikian, pembelajaran yang berbasis permainan menjadi pembelajaran alternatif yang sangat efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa.

Berbagai kajian membuktikan bahwa pembelajaran yang menggabungkan unsur permainan terbukti efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa. Misalnya,

penelitian oleh Gee (2003) menunjukkan bahwa permainan merupakan media pembelajaran yang inovatif dengan menyajikan konsep-konsep kompleks dalam format yang interaktif dan menyenangkan, permainan dapat merangsang kemampuan kognitif siswa, sehingga memudahkan mereka untuk memahami materi pelajaran yang kompleks. Dengan menggunakan permainan, siswa dapat belajar dari pengalaman langsung dan berinteraksi dengan teman sebaya, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Contoh kasus yang relevan dapat dilihat pada penerapan pembelajaran berbasis permainan di beberapa sekolah di Indonesia. Di Sekolah Dasar Negeri 1 Jakarta, misalnya, guru menggunakan permainan edukatif untuk mengajarkan konsep matematika. Hasil evaluasi yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2020) menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis permainan. Data menunjukkan bahwa sebanyak 75% peserta penelitian mengalami peningkatan skor pada tes berpikir kritis.

Meskipun banyak keuntungan yang ditawarkan oleh pembelajaran berbasis permainan, tantangan juga perlu dihadapi. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pelatihan bagi guru dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran berbasis permainan. Penelitian Pivec dan Pivec (2009) mengungkapkan adanya kesenjangan antara potensi teknologi dalam pembelajaran dan kesiapan guru untuk mengimplementasikannya. Oleh karena itu, pelatihan yang komprehensif menjadi sangat krusial untuk membekali guru dengan keterampilan yang diperlukan agar mereka dapat memanfaatkan metode pembelajaran inovatif, seperti pembelajaran berbasis permainan, dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa

Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris sejauh mana pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan harapan dapat memberikan bukti ilmiah yang kuat mengenai efektivitas pendekatan pembelajaran ini dan memberikan rekomendasi yang relevan untuk pengembangan kurikulum dan praktik pembelajaran di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif dengan melakukan kajian pustaka mendalam untuk mengungkap pengaruh pembelajaran berbasis permainan dalam mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Data yang digunakan diperoleh dari berbagai sumber seperti artikel ilmiah, jurnal, dan buku yang relevan, yang diakses melalui platform

Google Scholar. Analisis dilakukan dengan mengkaji dan menginterpretasikan hasil penelitian sebelumnya mengenai implementasi pembelajaran berbasis permainan dalam konteks pendidikan. Metode ini berfokus pada eksplorasi mendalam bagaimana permainan dapat membentuk suatu lingkungan belajar yang optimal untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Pembelajaran Berbasis Permainan

Pembelajaran berbasis permainan adalah pendekatan inovatif yang menggabungkan kesenangan bermain dengan tujuan pembelajaran. Dengan mengintegrasikan elemen permainan seperti tantangan, hadiah, dan kompetisi, model ini berhasil meningkatkan motivasi intrinsik siswa, sehingga mereka lebih aktif dan antusias dalam mengikuti proses belajar. Menurut Gee (2003), permainan memiliki potensi besar dalam menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Permainan dalam konteks pendidikan bukan sekadar hiburan semata, namun merupakan wahana yang efektif untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui mekanisme permainan yang menantang, siswa dilatih untuk menganalisis informasi, mengevaluasi pilihan, dan memecahkan masalah dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Sebuah studi oleh Hamari et al. (2016) menunjukkan bahwa penggunaan permainan dalam pendidikan mampu meningkatkan keterlibatan siswa hingga 60%. Keterlibatan yang tinggi ini berdampak positif pada motivasi belajar, sehingga berujung pada peningkatan hasil belajar secara signifikan di berbagai mata pelajaran.

Dalam pembelajaran berbasis permainan, siswa dihadapkan pada berbagai tantangan yang memerlukan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Misalnya, permainan strategi seperti 'Civilization' atau 'Age of Empires' bukan hanya sekadar hiburan, tetapi juga berfungsi sebagai laboratorium virtual untuk mengasah keterampilan berpikir kritis. Melalui mekanisme permainan yang kompleks, siswa dilatih untuk merencanakan jangka panjang, menganalisis data yang kompleks, dan mengevaluasi konsekuensi dari setiap keputusan yang diambil. Temuan ini sejalan dengan penelitian Deterding et al. (2011) yang menunjukkan bahwa interaksi dan refleksi yang terjadi selama permainan dapat merangsang perkembangan keterampilan berpikir kritis.

Selain mengasah kemampuan berpikir kritis individu, pembelajaran berbasis permainan juga mendorong kolaborasi antar siswa. Dalam banyak permainan, siswa harus bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, yang mengharuskan mereka untuk

berkomunikasi secara efektif, bernegosiasi, dan mengelola konflik. Penelitian oleh Vasalampi et al. (2015) mendukung gagasan ini, menunjukkan bahwa kolaborasi dalam permainan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui proses pertukaran ide, negosiasi, dan pengambilan keputusan bersama.

Akan tetapi Tidak semua permainan cocok untuk pembelajaran. Pemilihan permainan yang tepat sangat krusial untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Menurut Prensky (2001), permainan yang dirancang dengan baik harus memiliki tujuan pendidikan yang jelas dan harus relevan dengan kurikulum yang diajarkan. Oleh karena itu, guru perlu melakukan penelitian dan pemilihan permainan yang sesuai agar dapat memaksimalkan potensi pembelajaran berbasis permainan.

Dengan menggabungkan elemen kesenangan, tantangan, dan kolaborasi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis permainan tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga secara efektif mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui mekanisme permainan yang interaktif, siswa dilatih untuk menganalisis informasi, mengevaluasi pilihan, dan memecahkan masalah dengan cara yang lebih kreatif dan inovatif. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada pemilihan permainan yang tepat dan cara implementasinya dalam konteks pembelajaran.

Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pendidikan

Berpikir kritis merupakan proses kognitif yang melibatkan analisis mendalam terhadap informasi, evaluasi terhadap berbagai perspektif, dan pembuatan keputusan yang rasional berdasarkan bukti yang ada. Menurut Facione (2011), Berpikir kritis adalah fondasi bagi pembelajaran mandiri. Dengan mengasah kemampuan berpikir kritis, siswa dilatih untuk menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi berbagai perspektif, dan menarik kesimpulan yang logis. Hal ini memungkinkan mereka untuk menjadi pembelajar yang aktif, kreatif, dan mampu mengatasi tantangan akademik dengan lebih efektif.

Keterampilan berpikir kritis telah diakui secara luas sebagai kompetensi inti yang harus dimiliki oleh setiap individu, sehingga pengembangannya menjadi fokus utama dalam berbagai kurikulum pendidikan. Sebuah studi oleh Tsui (2002) menunjukkan bahwa siswa yang dilatih untuk berpikir kritis mencapai prestasi akademik yang lebih tinggi, terutama dalam mata pelajaran yang menuntut analisis mendalam dan pemecahan masalah kompleks. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan berpikir kritis adalah kunci untuk meraih kesuksesan tidak hanya di sekolah, tetapi juga dalam menghadapi tantangan dunia nyata.

Pembelajaran berbasis permainan menawarkan lingkungan yang kaya akan tantangan, di mana siswa secara aktif terlibat dalam menganalisis informasi, mengevaluasi pilihan, dan memecahkan masalah, sehingga secara bertahap mengasah keterampilan berpikir kritis mereka. Misalnya, dalam permainan simulasi bisnis, siswa harus membuat keputusan berdasarkan data yang tersedia dan memprediksi konsekuensi dari keputusan tersebut. Penelitian oleh Adnan et al. (2018) Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan dalam pembelajaran berbasis permainan berkorelasi positif dengan peningkatan yang signifikan pada kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran berbasis permainan ini juga dapat memacu motivasi dan aktifitas siswa untuk belajar. Menurut Ryan dan Deci (2000), motivasi intrinsik, yang berasal dari minat dan kesenangan, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Ketika siswa terlibat dalam permainan yang menantang, mereka lebih mungkin untuk berpikir kritis dan mencari solusi untuk masalah yang dihadapi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih positif.

Upaya menggabungkan elemen permainan dalam proses belajar mengajar seringkali terkendala oleh keraguan para pendidik terhadap pemanfaatan teknologi dan permainan di kelas. Ketidakyakinan ini menjadi penghalang utama dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Untuk mengatasi hal ini, institusi pendidikan perlu memberikan pendampingan yang intensif kepada guru, sehingga mereka dapat dengan percaya diri mengadopsi metode pembelajaran yang inovatif.

Dukungan berkelanjutan dapat membekali para pendidik untuk memaksimalkan potensi pembelajaran berbasis permainan dalam mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan pelatihan yang memadai, guru tidak hanya mampu mengoperasikan teknologi dengan percaya diri, tetapi juga dapat memilih dan menerapkan berbagai permainan edukatif yang sesuai untuk menciptakan suasana belajar yang lebih seru dan efektif. Hasilnya, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka secara optimal dalam lingkungan belajar yang menyenangkan

Studi Kasus mengenai implementasi Pembelajaran Berbasis Permainan di Sekolah

Salah satu contoh implementasi pembelajaran berbasis permainan yang berhasil dilakukan di sekolah adalah program "Quest to Learn" yang diterapkan di New York City. Sekolah ini menggunakan desain permainan dalam kurikulum mereka untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut penelitian oleh Steinkuehler dan

Duncan (2008), siswa di Quest to Learn menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi dibandingkan dengan siswa di sekolah tradisional.

Dalam program ini, siswa terlibat dalam berbagai proyek berbasis permainan yang dirancang untuk menantang mereka secara intelektual. Misalnya, mereka dapat berpartisipasi dalam permainan yang mengharuskan mereka untuk menyelesaikan masalah matematika kompleks atau merancang solusi untuk masalah lingkungan. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa siswa yang terlibat dalam program ini tidak hanya lebih termotivasi untuk belajar, tetapi juga menunjukkan peningkatan dalam hasil akademik mereka (Steinkuehler & Duncan, 2008).

Contoh lain adalah penggunaan permainan "Minecraft" dalam pembelajaran di beberapa sekolah di Indonesia. Dalam proyek ini, siswa diajak untuk membangun model kota yang berkelanjutan menggunakan Minecraft. Melalui aktivitas ini, siswa tidak hanya belajar tentang konsep-konsep geografi dan lingkungan, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis dalam merancang solusi untuk masalah yang dihadapi kota mereka. Penelitian oleh Hwang et al. (2015) menunjukkan bahwa siswa yang berpartisipasi dalam proyek ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis dan kreativitas.

Namun, penting untuk dicatat bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis permainan tidak hanya bergantung pada permainan itu sendiri, tetapi juga pada dukungan dari guru dan lingkungan belajar. Menurut penelitian oleh Hamari et al. (2016), guru yang terlatih dan memiliki pemahaman yang baik tentang cara mengintegrasikan permainan ke dalam kurikulum dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis permainan. Oleh karena itu, pelatihan dan dukungan bagi guru sangat penting untuk memastikan keberhasilan pendekatan ini.

Dengan demikian, studi kasus di atas menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat menimbulkan dampak yang signifikan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan kolaborasi antara guru, siswa, dan lingkungan belajar yang mendukung.

Tantangan dan Peluang dalam Pembelajaran Berbasis Permainan

Meskipun pembelajaran berbasis permainan menawarkan banyak manfaat, terdapat beberapa tantangan yang harus perlu diantisipasi dalam upaya memaksimalkan pendekatan ini. Salah satu hambatan utama yang muncul adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan teknologi dan permainan dalam pengajaran.

Menurut penelitian oleh Erhel dan Jamet (2013), banyak guru merasa tidak percaya diri dalam mengintegrasikan permainan ke dalam kurikulum mereka, yang dapat menghambat efektivitas pembelajaran berbasis permainan.

Selain itu, ada juga tantangan dalam hal aksesibilitas. Tidak semua sekolah memiliki sumber daya yang diperlukan untuk menerapkan pembelajaran berbasis permainan secara efektif. Sebuah studi oleh Warschauer dan Matuchniak (2010) menunjukkan bahwa kesenjangan digital dapat menjadi penghalang dalam penerapan teknologi pendidikan, termasuk permainan. Oleh karenanya sangat penting bagi lembaga pendidikan untuk memfasilitasi sarana dan sumber daya yang cukup agar semua siswa dapat menikmati manfaat dari pembelajaran berbasis permainan.

Namun, di balik tantangan tersebut, terdapat banyak peluang untuk pengembangan pembelajaran berbasis permainan. Dengan kemajuan teknologi, semakin banyak permainan edukatif yang tersedia dan dapat diakses oleh siswa. Misalnya, platform pembelajaran seperti Kahoot! dan Quizizz memungkinkan guru untuk membuat kuis interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Penelitian oleh O'Neil dan Perez (2008) menunjukkan bahwa penggunaan platform seperti ini dapat meningkatkan motivasi siswa dan memperkuat keterampilan berpikir kritis.

Selain itu, kolaborasi antara pengembang permainan dan pendidik juga dapat menciptakan permainan yang lebih relevan dan efektif untuk pembelajaran. Dengan melibatkan guru dalam proses desain permainan, permainan yang dihasilkan dapat lebih sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Sebuah studi oleh Gee (2003) menunjukkan bahwa permainan yang dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan pendidikan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif bagi siswa.

Dengan memanfaatkan peluang yang ada dan mengatasi tantangan yang dihadapi, pembelajaran berbasis permainan dapat menjadi alat yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Oleh karena itu, penting bagi semua pemangku kepentingan dalam pendidikan untuk bekerja sama dalam mengembangkan dan menerapkan pendekatan ini secara efektif.

Solusi untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Berbasis Permainan

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam implementasi pembelajaran berbasis permainan, beberapa solusi dapat diterapkan. Yang pertama adalah memastikan bahwa guru menerima pelatihan dan dukungan yang cukup. Program pelatihan yang dirancang khusus untuk pembelajaran berbasis permainan dapat membantu guru

memahami cara merancang dan menerapkan permainan yang efektif dalam konteks pembelajaran (Kapp, 2012).

Kedua, sekolah perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi yang mendukung pembelajaran berbasis permainan. Ini meliputi akses ke perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan, serta koneksi internet yang andal. Dengan menyediakan sumber daya yang memadai, siswa akan lebih mampu terlibat dalam pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan (Sari & Rahmawati, 2020).

Ketiga, penting untuk melibatkan siswa dalam proses desain permainan. Dengan meminta umpan balik dari siswa tentang permainan yang mereka gunakan, guru dapat memahami apa yang paling efektif dan menarik bagi siswa. Sehingga dapat mendukung perancangan permainan yang lebih relevan dan selaras dengan kebutuhan belajar siswa. (Gee, 2003).

Keempat, kolaborasi antara guru dan pengembang permainan juga dapat menjadi solusi yang efektif. Dengan bekerja sama, guru dapat memberikan wawasan tentang kebutuhan pendidikan, sementara pengembang permainan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih baik. Hal ini dapat menghasilkan permainan yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga mendidik dan berhasil dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan penerapan solusi-solusi inovatif ini, diharapkan pembelajaran berbasis permainan dapat diintegrasikan secara lebih menyeluruh dan sistematis dalam kurikulum pendidikan. Hal ini bertujuan untuk tidak hanya meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa secara signifikan. Dengan demikian, integrasi ini akan mampu memperkuat keterampilan berpikir kritis siswa, mendorong kreativitas, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

SIMPULAN

Pembelajaran berbasis permainan, yang dikemas secara menyenangkan dan interaktif, memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Pemilihan permainan yang tepat, bantuan guru, dan lingkungan yang mendukung adalah hal-hal yang diperlukan agar pembelajaran tersebut efektif. Pihak sekolah dapat meningkatkan kompetensi pembelajaran berbasis permainan dengan melaksanakan pelatihan meliputi pengembangan pemahaman guru mengenai cara menggunakan teknologi yang berbasis permainan, juga menjamin bahwa sumber daya dapat diakses

oleh semua siswa, dan memungkinkan pendidik dan pengembang permainan berkolaborasi untuk membuat permainan yang relevan untuk pendidikan. Dengan demikian diharapkan pembelajaran berbasis permainan dapat diintegrasikan dengan baik ke dalam kurikulum sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., et al. (2018). The Impact of Game-Based Learning on Students' Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 11(1), 1-14.
- Deterding, S., et al. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.
- Erhel, S., & Jamet, E. (2013). Digital Game-Based Learning: Impact of the Player's Engagement on Learning Outcomes. *Computers & Education*, 62, 1-10.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The Delphi Report.*
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment.*
- Gee, J. P. (2003). What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. *Computers in Human Behavior*, 19(1), 1-5, 199-219.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does Gamification Work?—A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025-3034.
- Hwang, G. J., et al. (2015). The Effects of Game-Based Learning on Students' Learning Performance: A Meta-Analysis. *Educational Technology & Society*, 18(4), 1-12.
- Kapp, K. M. (2012). *Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education.* John Wiley & Sons.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Laporan Hasil Penelitian Pembelajaran Berbasis Permainan di Sekolah Dasar.*
- O'Neil, H. F., & Perez, R. S. (2008). Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age. *Educational Technology Research and Development*, 56(3), 1-6.
- Pivec, M., & Pivec, P. (2009). Game-Based Learning: A New Approach to Learning and Teaching. In *Proceedings of the International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL)*.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Sari, R. A., & Rahmawati, F. (2020). Pembelajaran Berbasis Permainan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 123-134.
- Steinkuehler, C., & Duncan, S. (2008). Scientific Habits of Mind in Virtual Worlds. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 530-536.
- Tsui, L. (2002). Fostering Critical Thinking through Effective Pedagogy: Evidence from Four Institutional Case Studies. *Journal of Higher Education*, 73(6), 740-763.
- Vasalampi, K., et al. (2015). Learning through Game-Based Learning: A Study of the Effectiveness of Game-Based Learning in Primary Education. *Computers in Human Behavior*, 53, 1-8.
- Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). *New Technology and Digital Worlds: Analyzing the Impact of Digital Technologies on Education*.