



Strategi Gamifikasi Inovatif untuk Meningkatkan Kemampuan Akademik Siswa Sekolah Dasar

Tuti Marlina¹, Ficky Dewi Ixfina²
Institut Al Fithrah Surabaya

¹tuti@alfithrah.ac.id, ²vixfina@gmail.com

Abstract. Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam perkembangan intelektual dan sosial siswa, yang menjadi penopang keberhasilan di jenjang pendidikan selanjutnya. Namun, tantangan seperti rendahnya minat belajar, metode pengajaran tradisional yang monoton, dan keterbatasan kreativitas dalam proses pembelajaran seringkali menghambat pencapaian hasil akademik yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi inovatif gamifikasi sebagai pendekatan pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar (SD). Gamifikasi melibatkan penggunaan elemen permainan seperti sistem poin, lencana, papan peringkat, tantangan berbasis narasi, dan teknologi interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik, relevan, dan interaktif. Melalui metode tinjauan literatur, penelitian ini mengidentifikasi berbagai strategi gamifikasi yang dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil akademik siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa gamifikasi tidak hanya meningkatkan hasil akademik siswa tetapi juga membantu mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kerja sama. Namun, implementasi strategi ini menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan kurangnya pelatihan bagi guru. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa gamifikasi merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan relevan di era digital untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa. Dukungan teknologi, pelatihan guru, dan perencanaan yang matang diperlukan untuk memastikan keberhasilan implementasi gamifikasi dalam kurikulum pendidikan dasar. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa SD dapat menikmati pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan, sehingga mencapai potensi terbaik mereka.

Keywords: Gamifikasi, Inovatif, Kemampuan Akademik, Sekolah Dasar

Abstrak: *Elementary education is a crucial foundation for students' intellectual and social development, supporting their success in subsequent educational levels. However, challenges such as low learning interest, monotonous traditional teaching methods, and limited creativity in the learning process often hinder optimal academic achievement. This study aims to explore innovative gamification strategies as a learning approach at the elementary school level. Gamification involves the use of game elements such as point systems, badges, leaderboards, narrative-based challenges, and interactive technology to create engaging, relevant, and interactive learning experiences. Through a literature review method, this study identifies various gamification strategies that can enhance students' motivation, engagement, and academic outcomes. The findings reveal that gamification not only improves students' academic performance but also helps develop 21st-century skills such as critical thinking, creativity, and collaboration. However, implementing these strategies faces challenges, including limited technological infrastructure and a lack of teacher training. The study concludes that gamification is an effective and relevant learning approach in the digital era to improve students' academic abilities. Support for technology, teacher training, and careful planning is essential to ensure the successful implementation of gamification in the elementary education curriculum. With this approach, elementary school students are expected to enjoy a more dynamic and enjoyable learning experience, allowing them to reach their full potential.*

Kata kunci: *Gamification, Innovative, Academic Achievement, Elementary School.*

Introduction

Pendidikan dasar adalah fondasi penting dalam perkembangan intelektual dan sosial siswa, yang menjadi penopang keberhasilan mereka di jenjang pendidikan selanjutnya. Pada tahap ini, siswa membangun keterampilan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung yang menjadi esensial untuk mendukung pembelajaran lebih lanjut. Namun, tantangan dalam dunia pendidikan, seperti rendahnya minat belajar siswa, penggunaan metode pengajaran tradisional yang kurang interaktif, serta keterbatasan kreativitas dalam proses belajar-mengajar, sering kali menghambat pencapaian hasil akademik yang optimal.

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi telah membuka peluang besar untuk menciptakan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Salah satu pendekatan yang semakin mendapatkan perhatian adalah gamifikasi dalam pembelajaran, yaitu

penerapan elemen permainan dalam proses belajar untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Gamifikasi menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif, sehingga siswa dapat lebih termotivasi untuk mencapai tujuan akademik mereka. Menurut penelitian Deterding et al. (2011), elemen permainan seperti penghargaan, tantangan, dan narasi dapat menciptakan suasana belajar yang menarik, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar.

Di tingkat Sekolah Dasar (SD), motivasi belajar siswa menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan pembelajaran. Namun, pada kenyataannya, banyak siswa yang kurang tertarik dengan metode pembelajaran konvensional yang cenderung monoton. Hal ini mengakibatkan menurunnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, yang berdampak pada rendahnya pencapaian akademik mereka. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mampu mengintegrasikan aspek pembelajaran dan hiburan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih efektif dan relevan bagi siswa.

Gamifikasi dapat menjadi strategi inovatif untuk mengatasi tantangan ini. Dengan menggunakan elemen-elemen seperti sistem poin, penghargaan, tantangan, dan narasi, gamifikasi tidak hanya meningkatkan motivasi siswa tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kerja sama, dan literasi digital. Selain itu, penelitian Zainuddin et al. (2020) menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat membantu siswa lebih fokus pada tujuan pembelajaran melalui pengalaman yang dirancang secara interaktif dan menarik.

Namun, implementasi gamifikasi dalam pembelajaran tidak terlepas dari tantangan, seperti kurangnya pelatihan bagi guru dalam mendesain elemen gamifikasi, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan risiko pergeseran fokus siswa dari tujuan pembelajaran ke elemen permainan semata (Kapp, 2012). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi inovatif gamifikasi yang dapat diimplementasikan secara efektif dalam pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar. Penelitian ini juga akan mengidentifikasi dampak gamifikasi terhadap motivasi, keterlibatan, dan hasil akademik siswa, serta mengevaluasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam penerapannya.

Dengan mengintegrasikan gamifikasi dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa SD dapat menikmati pengalaman belajar yang lebih dinamis, relevan, dan menyenangkan, sehingga meningkatkan kemampuan akademik mereka secara keseluruhan.

Method

Penelitian ini menggunakan metode literature review untuk mengkaji strategi inovatif gamifikasi dalam meningkatkan kemampuan akademik siswa Sekolah Dasar (SD). Metode ini melibatkan identifikasi, analisis, dan sintesis literatur dari berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian. Literatur dikumpulkan melalui basis data seperti Google Scholar, Scopus, dan PubMed menggunakan kata kunci "gamification," "elementary education," dan "academic achievement."

Kriteria inklusi mencakup penelitian yang relevan dengan pendidikan dasar dan dampak gamifikasi, sementara penelitian yang tidak relevan atau tidak menyajikan data empiris dikecualikan. Data dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi elemen gamifikasi yang umum, dampaknya terhadap kemampuan akademik, dan faktor pendukung serta penghambat implementasinya.

Keunggulan metode ini adalah kemampuannya untuk memberikan wawasan yang komprehensif tanpa melakukan eksperimen langsung. Namun, keterbatasan utamanya adalah bergantung pada kualitas dan cakupan literatur yang tersedia (Snyder, 2019).

Result/Finding And Discussion

Symbolisme Tumpeng Strategi Inovatif Gamifaction

Gamifikasi dalam pembelajaran adalah strategi inovatif yang mengintegrasikan elemen permainan ke dalam proses pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan memotivasi siswa. Strategi ini tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil akademik, tetapi juga pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan literasi digital. Berikut adalah beberapa strategi inovatif dalam gamifikasi:

1. Penggunaan Sistem Poin, Lencana, dan Papan Peringkat

Salah satu elemen inti dalam gamifikasi adalah penggunaan sistem poin, lencana, dan papan peringkat. Elemen-elemen ini memberikan penghargaan atas pencapaian siswa, menciptakan motivasi yang kuat untuk terus belajar. Sistem poin memungkinkan siswa meraih pengakuan langsung atas usaha mereka, sementara lencana menjadi simbol pencapaian yang dapat meningkatkan rasa bangga dan kepercayaan diri siswa. Selain itu, papan peringkat menciptakan kompetisi

yang sehat di antara siswa, mendorong mereka untuk meningkatkan performa mereka (Deterding et al., 2011). Strategi ini relevan terutama untuk siswa Sekolah Dasar (SD), yang umumnya memiliki motivasi tinggi ketika diberikan penghargaan visual dan pengakuan sosial.

2. Tantangan Berbasis Narasi

Narasi atau cerita merupakan elemen penting yang membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Dengan menciptakan skenario di mana siswa menjadi tokoh utama yang harus menyelesaikan misi tertentu, pembelajaran tidak hanya fokus pada aspek akademik tetapi juga pada pengembangan keterampilan kognitif dan emosional. Misalnya, dalam pelajaran sains, siswa dapat diajak untuk menyelesaikan misi "menyelamatkan planet" dengan memahami konsep-konsep lingkungan. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengalami *flow*, yaitu kondisi keterlibatan penuh dalam aktivitas belajar, yang menurut Csikszentmihalyi (1990), sangat penting untuk meningkatkan motivasi intrinsik siswa.

3. Aplikasi Pembelajaran Interaktif

Penggunaan aplikasi seperti Kahoot!, Quizizz, dan Classcraft memungkinkan pembelajaran yang interaktif, kompetitif, dan menyenangkan. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan kuis atau tantangan dengan elemen permainan seperti waktu, penghargaan, dan kompetisi. Penelitian oleh Zainuddin et al. (2020) menunjukkan bahwa aplikasi gamifikasi ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara signifikan, karena siswa merasa termotivasi untuk bersaing dan menyelesaikan tantangan dengan cepat. Dengan demikian, aplikasi ini sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar.

4. Gamifikasi Berbasis Proyek

Gamifikasi dapat digabungkan dengan pembelajaran berbasis proyek (PBL) untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Dalam pendekatan ini, siswa menyelesaikan proyek nyata yang melibatkan elemen permainan, seperti tantangan atau penghargaan. Misalnya, proyek membuat kebun sekolah dapat mencakup sistem poin untuk setiap tugas yang diselesaikan, seperti menghitung area tanam (matematika) atau mendesain kebun (seni). Bell (2010) menunjukkan bahwa PBL yang dilengkapi elemen gamifikasi membantu siswa

mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas.

5. Sistem Pembelajaran Adaptif

Teknologi adaptif memungkinkan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Dalam gamifikasi, sistem ini dapat digunakan untuk menyesuaikan tingkat kesulitan tantangan dan menyediakan umpan balik langsung kepada siswa. Penelitian oleh Hwang, Lai, dan Wang (2015) menunjukkan bahwa pembelajaran adaptif meningkatkan keterlibatan siswa, karena mereka dapat belajar sesuai kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri. Dengan elemen gamifikasi, seperti poin atau penghargaan, pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan relevan.

6. Tantangan Kolaboratif

Gamifikasi kolaboratif mendorong siswa untuk bekerja dalam tim untuk menyelesaikan tantangan atau proyek bersama. Strategi ini mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi, karena siswa harus bekerja sama untuk mencapai tujuan. Johnson dan Johnson (2009) menekankan pentingnya ketergantungan positif dalam pembelajaran kolaboratif, di mana keberhasilan individu bergantung pada keberhasilan kelompok. Elemen permainan, seperti misi kelompok atau penghargaan bersama, membuat pengalaman belajar lebih menyenangkan dan memotivasi.

7. Teknologi Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) menawarkan cara baru untuk memvisualisasikan konsep abstrak dalam pembelajaran. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk memahami materi secara interaktif melalui visualisasi 3D. Sebagai contoh, siswa dapat mempelajari sistem tata surya atau struktur tubuh manusia dengan menggunakan aplikasi AR. Penelitian oleh Chen dan Tsai (2021) menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran meningkatkan motivasi dan hasil akademik siswa secara signifikan.

Gamifikasi adalah strategi pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan elemen permainan untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif. Dengan menerapkan strategi seperti sistem poin, tantangan berbasis narasi, aplikasi interaktif, dan teknologi AR, pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar dapat menjadi lebih dinamis

dan relevan. Namun, implementasi strategi ini memerlukan dukungan teknologi, pelatihan guru, dan perencanaan yang matang untuk memastikan keberhasilannya.

Kemampuan Akademik Siswa Sekolah Dasar

Kemampuan akademik siswa Sekolah Dasar (SD) mencakup keterampilan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung, yang menjadi fondasi penting bagi keberhasilan belajar di jenjang pendidikan berikutnya. Menurut Slavin (2014), kemampuan akademik yang baik di tingkat SD berkontribusi secara signifikan terhadap pencapaian pendidikan jangka panjang karena tahap ini merupakan periode kritis dalam perkembangan kognitif siswa.

Di tingkat SD, fokus utama pembelajaran adalah membangun literasi dan numerasi. Literasi, termasuk kemampuan membaca dan menulis, merupakan alat utama untuk mengakses informasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Snow, Burns, & Griffin, 1998). Numerasi, atau kemampuan berhitung, memberikan dasar penting bagi pembelajaran matematika yang lebih kompleks di masa depan (Dowker, 2005). Kedua aspek ini saling terkait dan menjadi indikator utama keberhasilan siswa di tingkat dasar.

Kemampuan akademik siswa juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kualitas pengajaran, metode pembelajaran, dukungan keluarga, dan lingkungan sekolah. Penelitian oleh Hattie (2009) menunjukkan bahwa kualitas guru memiliki pengaruh terbesar terhadap pencapaian siswa. Guru yang mampu menggunakan metode pembelajaran yang inovatif, seperti pembelajaran berbasis proyek dan gamifikasi, dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, yang pada akhirnya meningkatkan hasil akademik.

Selain itu, pentingnya pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kerja sama, juga mulai diintegrasikan dalam kurikulum pendidikan dasar. Menurut Voogt dan Roblin (2012), pengembangan keterampilan ini menjadi esensial untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan yang terus berkembang, terutama dalam era digital.

Namun, terdapat tantangan yang perlu diatasi dalam meningkatkan kemampuan akademik siswa SD, seperti perbedaan sosial-ekonomi yang memengaruhi akses terhadap sumber daya pendidikan. Penelitian Duncan dan Murnane (2011) menyoroti bahwa siswa dari

latar belakang keluarga yang kurang mampu cenderung memiliki hasil akademik yang lebih rendah dibandingkan siswa dari keluarga yang lebih sejahtera. Oleh karena itu, penting bagi kebijakan pendidikan untuk memperhatikan kesenjangan ini melalui program intervensi yang mendukung siswa dengan kebutuhan tambahan.

Strategi Inovatif Gamifikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Akademik Siswa Sekolah Dasar

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi gamifikasi secara signifikan meningkatkan motivasi belajar siswa. Elemen gamifikasi seperti sistem poin, lencana, dan papan peringkat menciptakan penghargaan yang menarik bagi siswa. Motivasi intrinsik siswa meningkat ketika mereka merasa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Studi oleh Zainuddin et al. (2020) mendukung hasil ini dengan menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis gamifikasi, seperti Kahoot! dan Quizizz, meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran.

Gamifikasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman akademik siswa. Elemen narasi dan tantangan berbasis permainan membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih baik. Sebagai contoh, penerapan teknologi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran sains membuat siswa lebih mudah memahami struktur tubuh manusia atau sistem tata surya. Penelitian Chen dan Tsai (2021) menunjukkan bahwa teknologi AR meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Strategi gamifikasi tidak hanya meningkatkan hasil akademik tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan abad ke-21. Keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan literasi digital terlihat berkembang melalui aktivitas kolaboratif berbasis gamifikasi. Tantangan kolaboratif, seperti permainan escape room atau proyek kelompok, mengajarkan siswa bagaimana bekerja sama dan memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan temuan Johnson dan Johnson (2009) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif meningkatkan keterampilan interpersonal siswa.

Gamifikasi menawarkan fleksibilitas dalam pembelajaran, baik dari segi waktu maupun metode. Aplikasi pembelajaran interaktif memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan mereka. Sistem pembelajaran adaptif membantu siswa dengan kemampuan yang berbeda untuk tetap merasa tertantang tanpa merasa ter-

tekan. Hwang, Lai, dan Wang (2015) menunjukkan bahwa sistem pembelajaran adaptif berbasis teknologi meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.

Meski efektif, penerapan gamifikasi menghadapi beberapa tantangan. Beberapa sekolah mengalami keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti akses internet atau perangkat keras. Selain itu, guru memerlukan pelatihan khusus untuk merancang elemen gamifikasi yang efektif. Hattie (2009) menyatakan bahwa kualitas pengajaran memainkan peran kunci dalam keberhasilan strategi pembelajaran, termasuk gamifikasi.

Hasil dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa gamifikasi adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan motivasi, pemahaman akademik, dan keterampilan abad ke-21 siswa Sekolah Dasar. Dengan implementasi yang tepat dan dukungan infrastruktur, gamifikasi dapat menjadi alat yang kuat untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan relevan di era digital. Namun, penting untuk mengatasi tantangan yang ada, seperti pelatihan guru dan ketersediaan teknologi, untuk memastikan keberhasilan strategi ini.

Penerapan strategi gamifikasi dapat membantu guru menciptakan pengalaman belajar yang menarik, memungkinkan siswa mengembangkan kreativitas, berpikir kritis, dan memperbaiki hasil akademik mereka. Hal ini sejalan dengan filosofi Ki Hajar Dewantara yang menekankan pendidikan sebagai alat untuk membimbing siswa mencapai potensi terbaik mereka dalam lingkungan yang mendukung (Deasy. dkk, 2022). Dengan mengaitkan filosofi ini pada gamifikasi, pendekatan pembelajaran menjadi lebih relevan, menarik, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan akademik siswa sekolah dasar.

Conclusion

Penelitian ini menunjukkan bahwa gamifikasi merupakan strategi inovatif yang efektif dalam meningkatkan motivasi, pemahaman akademik, dan keterampilan abad ke-21 siswa Sekolah Dasar. Penerapan elemen-elemen gamifikasi, seperti sistem poin, lencana, tantangan, narasi, dan aplikasi pembelajaran interaktif, terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, menjadikannya lebih menyenangkan dan memotivasi. Gamifikasi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan literasi digital, yang sangat penting di era digital ini.

Namun, meskipun gamifikasi memberikan dampak positif yang signifikan, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi. Keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti akses internet dan perangkat keras yang tidak memadai, serta kurangnya pelatihan bagi guru dalam merancang elemen gamifikasi yang efektif, menjadi hambatan dalam implementasinya. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah dan pembuat kebijakan untuk memberikan dukungan yang diperlukan, seperti pelatihan bagi guru dan peningkatan infrastruktur teknologi, agar gamifikasi dapat diterapkan secara maksimal.

Secara keseluruhan, gamifikasi dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan relevan, meningkatkan kemampuan akademik siswa, serta mempersiapkan mereka untuk tantangan pendidikan dan kehidupan di masa depan. Keberhasilan implementasi gamifikasi sangat bergantung pada kesiapan teknologi, pelatihan guru, serta perencanaan yang matang dalam mengintegrasikan strategi ini ke dalam kurikulum pendidikan dasar.

REFERENCES

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues, and Ideas*, 83(2), 39–43.
<https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Chen, C.-M., & Tsai, Y.-N. (2021). Augmented reality-based interactive learning system for improving students' learning achievements and motivations in science courses. *Educational Technology & Society*, 24(1), 116–129.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper and Row.
- Deasy Irawati, Siti Masitoh, Mochamad Nursalim. "Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara sebagai Landasan Pendidikan Vokasi di Era Kurikulum Merdeka." *Jurnal Pendidikan Mandala*, Vol. 7, No. 4, Desember 2022, pp. 1015-1025.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- 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).
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dowker, A. (2005). Individual differences in arithmetic: Implications for psychology, neuroscience, and education. Psychology Press.
- Duncan, G. J., & Murnane, R. J. (2011). Whither opportunity? Rising inequality, schools, and children's life chances. Russell Sage Foundation.
- Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.
- Huang, W. H.-Y., & Soman, D. (2013). *Gamification of education*. University of Toronto. <https://www.rotman.utoronto.ca/>
- Hwang, G.-J., Lai, C.-L., & Wang, S.-Y. (2015). Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 449–473. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0043-0>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Slavin, R. E. (2014). Educational psychology: Theory and practice (11th ed.). Pearson.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). Preventing reading difficulties in young children. National Academy Press.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic

Tuti Marlina, dkk.

review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>