



Manajemen Interaksi Pembelajaran Pendidikan Tinggi Jarak Jauh untuk Memperkuat Pembelajaran Mendalam: Studi Literatur

Fretycia Laurenty^{1*}

Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia

^{1*}Email penulis koresponden: fretycia_1119925020@mhs.unj.ac.id

Riwayat Artikel

Submitted: 10-12-2025
Accepted: 20-12-2025
Published: 31-12-2025

Abstrak

Kajian literatur ini menganalisis temuan dari lebih dari tiga puluh lima studi internasional untuk mengidentifikasi bagaimana manajemen interaksi pembelajaran dalam Pendidikan Tinggi Jarak Jauh (PTJJ) berkontribusi pada penguatan pembelajaran mendalam di era Society 5.0. Dengan menggunakan kerangka *Community of Inquiry (CoI)*, *Transactional Distance Theory (TD)*, serta meta-analisis terkini, penelitian ini menetapkan bentuk interaksi, faktor penentu, tantangan kontekstual, dan peluang teknologi. Temuan menunjukkan bahwa desain instruksional yang baik, *teaching presence* yang kuat, kompetensi digital, dan tata kelola digital institusi secara signifikan meningkatkan *cognitive presence*. Tantangan khusus di Asia, termasuk Indonesia, meliputi perilaku belajar pasif, *invisible learners*, budaya hierarkis, dan beban kognitif. Kajian ini memberikan rekomendasi strategis berbasis pedagogis dan manajerial untuk mengoptimalkan interaksi pembelajaran dalam PTJJ.

Kata kunci: interaksi pembelajaran; pendidikan tinggi jarak jauh; pembelajartan mendalam; Society 5.0; Community of Inquiry.

Prosiding Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Jakarta



Abstract

This literature review synthesizes findings from more than thirty-five reputable international studies to examine how learning interaction management in Distance Higher Education contributes to strengthening deep learning within the context of Society 5.0. Grounded in the Community of Inquiry (CoI), Transactional Distance Theory (TD), and recent meta-analyses, the review maps interaction forms, determinants, contextual challenges, and technological opportunities. Evidence demonstrates that high-quality instructional design, strong teaching presence, digital competence, and institutional digital governance effectively enhance cognitive presence and support deeper learning. Unique challenges in Asian contexts—including passive learning behaviors, invisible learners, hierarchical norms, and cognitive overload—limit optimal interaction. This review provides strategic pedagogical and managerial recommendations to optimize learning interaction aligned with technological innovations within Society 5.0.

Keywords: learning interaction; distance higher education; deep learning; Society 5.0

PENDAHULUAN

Perubahan cepat menuju masyarakat digital telah mempercepat transformasi mendalam dalam pendidikan tinggi, terutama dengan munculnya Society 5.0, paradigma inovasi yang mengintegrasikan sistem siber-fisik, kecerdasan buatan (AI), big data, dan otomatisasi berorientasi manusia untuk meningkatkan kesejahteraan sosial (Fukuyama, 2018; Gladden, 2019; Zhou et al., 2020). Dalam paradigma ini, pembelajaran semakin dimediasi oleh sistem digital

canggih yang memfasilitasi jalur pendidikan yang fleksibel, skalabel, dan personal. Pendidikan Tinggi Jarak Jauh (PTJJ), terutama di negara-negara dengan populasi besar dan beragam seperti Indonesia, berada di garis depan transformasi ini. Institusi-institusi ini menghadapi tekanan yang semakin besar untuk menyediakan pengalaman belajar yang aksesibel dan berkualitas tinggi sambil mengembangkan pembelajaran mendalam dalam konteks di mana peserta didik dan pengajar jarang bertemu secara langsung.

Namun, interaksi berkualitas tinggi masih tidak merata di berbagai konteks PTJJ dan dipengaruhi oleh kondisi teknologi, pedagogis, budaya, dan institusional. Penelitian dari kawasan Asia dan Asia Tenggara menyoroti kecenderungan belajar pasif, jarak kekuasaan yang tinggi, ketidakrelaan terhadap kritik sesama, dan ketergantungan pada instruktur, yang semuanya membatasi diskusi terbuka dan penyelidikan kolaboratif (Hofstede, 2011; Lim & Pyvis, 2012; Park & Kim, 2020). Selain itu, fenomena “peserta didik yang tidak terlihat”, siswa yang tampak hadir secara online tetapi tidak terlibat secara kognitif, semakin banyak didokumentasikan dan sulit dideteksi tanpa sistem analitik data yang kuat (Kizilcec et al., 2013; Simpson, 2013; Zawacki-Richter, 2020). Kesiapan instruktur dalam fasilitasi digital, yang sering kali dibatasi oleh pelatihan yang terbatas dalam pedagogi online, semakin memperumit manajemen interaksi.

Namun, interaksi berkualitas tinggi masih tidak merata di berbagai konteks PTJJ dan dipengaruhi oleh kondisi teknologi, pedagogis, budaya, dan institusional. Penelitian dari kawasan Asia dan Asia Tenggara menyoroti kecenderungan belajar pasif, jarak kekuasaan yang tinggi, ketidakrelaan terhadap kritik sesama, dan ketergantungan pada instruktur, yang semuanya membatasi diskusi terbuka dan penyelidikan kolaboratif (Hofstede, 2011; Lim & Pyvis, 2012; Park & Kim, 2020). Selain itu, fenomena “peserta didik yang tidak terlihat”, siswa yang tampak hadir secara online tetapi tidak terlibat secara kognitif, semakin banyak didokumentasikan dan sulit dideteksi tanpa sistem analitik data yang kuat (Kizilcec et al., 2013; Simpson, 2013; Zawacki-Richter, 2020). Kesiapan instruktur dalam fasilitasi digital, yang sering kali dibatasi oleh pelatihan yang terbatas dalam pedagogi online, semakin memperumit manajemen interaksi.

Mengingat dinamika ini, tinjauan literatur ini mengkaji (1) konseptualisasi dan manifestasi interaksi pembelajaran di pendidikan tinggi, (2) faktor-faktor penentu interaksi yang efektif, (3) tantangan kontekstual, terutama dalam lingkungan PTJJ, dan (4) pendekatan strategis yang didasarkan pada penelitian internasional dan inovasi Society 5.0 untuk memperkuat pembelajaran mendalam. Dengan mengacu pada lebih dari tiga puluh lima studi internasional, sintesis ini menyediakan landasan komprehensif bagi institusi yang ingin meningkatkan interaksi pembelajaran sesuai dengan harapan masa depan yang didukung teknologi digital dan berorientasi pada manusia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan literatur naratif. Sebanyak 135 artikel ilmiah internasional yang telah direview, awalnya diidentifikasi melalui Scopus, Web of Science, ERIC, SpringerLink, Taylor & Francis, dan ScienceDirect. Dari jumlah tersebut, 38 artikel yang sangat relevan dipilih berdasarkan signifikansi konseptual, ketelitian metodologis, dan relevansi terhadap interaksi, pedagogi online, pembelajaran mendalam, dan teknologi Society 5.0. Analisis dilakukan melalui empat tahap. Pertama, konstruksi interaksi dipetakan menggunakan Teori *Transactional Distance* Moore dan Model Komunitas Penyelidikan Garrison. Kedua, bukti empiris dari meta-analisis, dan evaluasi pembelajaran daring berskala besar dibandingkan untuk mengidentifikasi determinan interaksi. Ketiga, tantangan kontekstual dalam lingkungan pendidikan jarak jauh di Asia dan Indonesia disintesis. Keempat, strategi untuk meningkatkan interaksi dan pembelajaran mendalam diidentifikasi melalui sintesis integratif teknologi emergensi, model tata kelola, dan inovasi pedagogis. Metode ini memungkinkan integrasi konseptual yang mendalam di seluruh basis bukti yang beragam, menyelaraskan wawasan teoretis dengan implikasi praktis untuk sistem PTJJ yang sedang menjalani transformasi digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1 Bentuk Interaksi Pembelajaran

Tinjauan menunjukkan bahwa interaksi dalam pendidikan tinggi daring merupakan konstruk multidimensional yang dipengaruhi oleh faktor pedagogis, kognitif, dan budaya. Meskipun tipologi Moore (1993) tetap relevan, studi kontemporer mengungkapkan dinamika yang lebih kompleks. Interaksi antara mahasiswa dan materi pembelajaran secara konsisten muncul sebagai prediktor terkuat untuk pembelajaran mendalam. Meta-analisis (Bernard dkk., 2009; Schmid dkk., 2023) menunjukkan bahwa konten yang dirancang dengan baik yang mengintegrasikan prompt refleksi, jalur adaptif, dan aktivitas berbasis penyelidikan meningkatkan pemahaman konseptual dan keterlibatan kognitif secara lebih langsung daripada umpan balik instruktur. Penelitian menunjukkan bahwa interaksi yang didorong oleh konten mengaktifkan otonomi kognitif, mendorong penyelidikan berkelanjutan, dan mendukung jalur pembelajaran yang dipersonalisasi, terutama ketika teknologi AI dan pembelajaran adaptif diintegrasikan (Akyol & Garrison, 2011; Mayer, 2014; Ifenthaler & Yau, 2020).

Interaksi antara siswa dan instruktur, meskipun kurang memprediksi kedalaman kognitif, sangat penting dalam mendukung motivasi, keterlibatan emosional, dan ketekunan. Studi menunjukkan bahwa kehadiran pengajar yang konsisten menstabilkan keadaan afektif peserta didik, mengurangi ketidakpastian, dan mempromosikan keterlibatan berkelanjutan (Gray & DiLoreto, 2016; Jaggars & Xu, 2016). Dari perspektif CoI, kehadiran pengajar memicu perkembangan kehadiran sosial dan kognitif, mengarahkan peserta didik menuju penyelidikan yang lebih reflektif (Garrison & Cleveland-Innes, 2005).

Interaksi antar siswa mendukung pembentukan makna kolaboratif dan mengembangkan kehadiran sosial. Penelitian internasional menunjukkan bahwa diskusi antar teman sebaya meningkatkan pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan penalaran disiplin (Borup dkk., 2014; Wang, 2020). Namun, efektivitasnya bervariasi secara signifikan di berbagai konteks budaya. Di wilayah yang ditandai oleh norma hierarkis dan penghindaran konflik, siswa sering ragu untuk menantang teman sebaya secara terbuka, mengakibatkan diskusi yang terbatas dan keterlibatan kolaboratif yang dangkal (Hofstede, 2011; Lim & Pyvis, 2012).

2 Faktor Penentu Interaksi Berkualitas Tinggi

Di antara studi yang ditinjau, desain instruksional menonjol sebagai faktor penentu kualitas interaksi yang paling berpengaruh. Penelitian menunjukkan bahwa struktur tugas yang jelas, aktivitas pembelajaran yang terstruktur, dan urutan yang koheren mempromosikan keterlibatan yang lebih lancar dan mengurangi gesekan kognitif (Darabi et al., 2013; Martin et al., 2020). Kehadiran pengajar lebih lanjut meningkatkan interaksi dengan membentuk lingkungan diskusi, memberikan umpan balik tepat waktu, dan memodelkan pemikiran tingkat tinggi (Shea & Bidjerano, 2010; Richardson et al., 2018).

Faktor-faktor teknologi, termasuk kemudahan penggunaan platform, keandalan sistem, dan ketersediaan alat digital, secara signifikan memengaruhi pengalaman interaksi peserta didik (Kirkwood & Price, 2014; Al-Fraihat et al., 2020). Dashboard analitik berbasis AI dan agen percakapan telah terbukti meningkatkan interaksi dengan memberikan panduan instan, mendeteksi ketidakaktifan, dan menyesuaikan intervensi sesuai kebutuhan individu (Holmes et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2019).

Faktor individu, seperti kompetensi digital dan regulasi diri, juga memengaruhi tingkat keterlibatan. Peserta didik dengan tingkat literasi digital dan keterampilan belajar yang diatur sendiri yang lebih tinggi berpartisipasi secara lebih aktif dan mempertahankan keterlibatan yang lebih dalam seiring waktu (Broadbent & Poon, 2015; Park & Kim, 2020). Sebaliknya, peserta didik yang kekurangan keterampilan ini sering kali mundur secara diam-diam, berkontribusi pada fenomena peserta didik yang tidak terlihat (Kizilcec dkk., 2013; Simpson, 2013).

Mungkin wawasan paling kuat yang muncul dari tinjauan ini adalah peran tata kelola digital institusional. Institusi dengan kebijakan yang kuat untuk pedagogi online, penggunaan LMS yang terstandarisasi, pelatihan instruktur yang terstruktur, dan pemantauan berbasis analitik menunjukkan kualitas interaksi yang secara konsisten lebih tinggi (Zawacki-Richter, 2020).

Dalam lingkungan ini, interaksi tidak diserahkan pada kebijaksanaan individu tetapi didukung secara sistematis melalui struktur tata kelola, standar kualitas, dan infrastruktur teknologi.

3. Tantangan Kontekstual dalam PTJJ

Sistem PTJJ di Indonesia menghadapi tantangan unik yang dipengaruhi oleh norma budaya, variasi infrastruktur digital, dan kapasitas institusional. Literatur menunjukkan bahwa budaya belajar hierarkis menyebabkan partisipasi pasif dan enggan terhadap kritik sesama (Hofstede, 2011; Lim & Pyvis, 2012). Hal ini membatasi interaksi antar siswa dan menghambat kehadiran sosial, yang esensial untuk konstruksi pengetahuan kolaboratif.

Fenomena “pelajar tak terlihat” menjadi tantangan lain. Siswa mungkin tampak aktif di LMS namun secara kognitif tidak terlibat. Tanpa analisis pembelajaran, siswa-siswa ini tidak terdeteksi, berkontribusi pada tingkat kelulusan yang rendah (Kizilcec et al., 2013; Simpson, 2013; Zawacki-Richter, 2020). Kelebihan beban kognitif juga umum terjadi, karena banyak kursus PTJJ memasukkan bacaan berlebihan dan konten multimedia yang padat, bertentangan dengan prinsip teori beban kognitif (Mayer, 2014; Sweller dkk., 2019).

Akhirnya, kesiapan instruktur dalam mengajar secara digital masih tidak konsisten. Banyak instruktur terus mengadopsi pendekatan pengajaran tatap muka dalam konteks online dan kekurangan keterampilan fasilitasi yang diperlukan untuk memoderasi diskusi, merangsang pertanyaan, dan memberikan umpan balik multimodal (Rapanta dkk., 2020; Kebritchi dkk., 2017; Baran dkk., 2011).

4. Strategi untuk Memperkuat Pembelajaran Mendalam di PTJJ

Memperkuat pembelajaran mendalam di PTJJ memerlukan penyesuaian strategis antara desain pedagogis, kehadiran pengajar, peningkatan teknologi, konteks budaya, dan tata kelola institusional. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kehadiran kognitif dapat dicapai melalui refleksi terstruktur, tugas berbasis pertanyaan, dan lingkungan pembelajaran berbasis masalah yang mendorong pengembangan konsep (Akyol & Garrison, 2011; Richardson et al., 2018). Mengintegrasikan format pembelajaran sinkron dan asinkron membantu menyeimbangkan kecepatan respons dengan kedalaman refleksi, memfasilitasi berbagai modus interaksi yang mempertahankan keterlibatan (Hrastinski, 2008; Martin et al., 2020).

Model pembelajaran kolaboratif seperti PBL dan pembelajaran berbasis proyek telah menunjukkan dampak kuat pada kualitas interaksi dan pemikiran kritis (Walker & Leary, 2009; Chen et al., 2018). Teknologi juga memainkan peran penting; sistem bimbingan berbasis AI, analisis prediktif, dan lingkungan pembelajaran adaptif dapat mendukung personalisasi, mengurangi risiko belajar yang tidak terlihat, dan membantu instruktur memantau kemajuan peserta didik (Holmes et al., 2019; Ifenthaler & Yau, 2020).

Model pembelajaran kolaboratif seperti PBL (Project-Based Learning) dan pembelajaran berbasis proyek telah terbukti memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas interaksi dan pemikiran kritis (Walker & Leary, 2009; Chen et al., 2018). Teknologi juga memainkan peran yang sangat penting; sistem bimbingan berbasis kecerdasan buatan (AI), analisis prediktif, dan lingkungan pembelajaran adaptif dapat mendukung personalisasi, mengurangi risiko belajar yang tidak terlihat, dan membantu instruktur memantau kemajuan belajar (Holmes et al., 2019; Ifenthaler & Yau, 2020).

Pada tingkat institusional, penguatan tata kelola digital sangat penting. Institusi PTJJ yang berkinerja tinggi menetapkan kebijakan standar untuk pedagogi online, menyediakan pengembangan profesional terstruktur bagi instruktur, memantau pola interaksi melalui analitik, dan memastikan konsistensi antar mata kuliah (Zawacki-Richter, 2020). Langkah-langkah sistemik ini memastikan bahwa interaksi bukan sekadar preferensi instruksional, melainkan praktik institusional inti yang didukung oleh infrastruktur digital dan strategi pedagogis.

KESIMPULAN

Tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa interaksi pembelajaran merupakan mekanisme utama melalui mana Pendidikan Tinggi Jarak Jauh (PTJJ) memfasilitasi pembelajaran mendalam, terutama dalam lanskap yang terus berkembang dari Masyarakat 5.0. Bukti

menunjukkan bahwa interaksi antara mahasiswa dan materi pembelajaran mendorong kedalaman kognitif, interaksi antara mahasiswa dan dosen mempertahankan motivasi dan ketekunan, serta interaksi antar-mahasiswa memfasilitasi pembentukan makna secara kolaboratif. Namun, interaksi-interaksi ini tidak terjadi secara terisolasi. Mereka dipengaruhi oleh desain instruksional, kehadiran dosen, kompetensi digital, infrastruktur teknologi, dan tata kelola institusi.

Institusi PTJJ di Indonesia menghadapi tantangan budaya dan organisasional yang unik, termasuk perilaku belajar pasif, mahasiswa yang tidak aktif, kelebihan beban kognitif, dan kesiapan instruktur yang bervariasi. Namun, kemajuan teknologi Society 5.0—seperti kecerdasan buatan (AI), analisis pembelajaran, dan sistem adaptif—menawarkan alat yang kuat untuk meningkatkan kualitas interaksi dan mempersonalisasi pembelajaran. Integrasi efektif teknologi ini memerlukan tata kelola digital yang kokoh, pelatihan instruktur yang berkelanjutan, dan perancangan pedagogis yang selaras dengan model pembelajaran berbasis pertanyaan dan kolaboratif.

Dengan mensintesis wawasan dari lebih dari tiga puluh lima studi internasional, tinjauan ini memberikan landasan komprehensif untuk merancang ulang manajemen interaksi di PTJJ. Institusi yang mengadopsi pendekatan sistematis, didukung teknologi, dan berorientasi pada pedagogi dalam pengelolaan interaksi akan lebih siap untuk mengembangkan pembelajaran mendalam dan memenuhi tuntutan masa depan pendidikan yang didukung teknologi digital dan berpusat pada manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2011). Understanding cognitive presence in an online and blended community of inquiry: Assessing outcomes and processes for deep approaches to learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(2), 233–250.
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86.
- Baran, E., Correia, A. P., & Thompson, A. (2011). Transforming online teaching practice: Critical analysis of the literature on the roles and competencies of online teachers. *Distance Education*, 32(3), 421–439.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, A., Tamim, R., Surkes, M., & Bethel, E. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational Research*, 79(3), 1243–1289.
- Borup, J., West, R. E., & Graham, C. R. (2014). Improving online social presence through asynchronous video. *Internet and Higher Education*, 15(3), 195–203.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education*, 27, 1–13.
- Chen, X., Breslow, L., & DeBoer, J. (2018). Analyzing productive learning behaviors for students using immediate feedback in MOOCs. *Computers & Education*, 125, 198–208.
- Darabi, A., Arrastia, M. C., Nelson, D. W., Cornille, T., & Liang, X. (2013). Cognitive presence in asynchronous online learning: A systematic review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(4), 307–327.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. *Japan SPOTLIGHT*, 3, 47–50.
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *American Journal of Distance Education*, 19(3), 133–148.
- Gladden, M. E. (2019). Who will be the members of Society 5.0? Towards an anthropology of technologically posthumanized future societies. *Social Sciences*, 8(5), 148.
- Gray, J. A., & DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(1), 1–20.

- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1).
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51–55.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Artificial intelligence and learning analytics in education: Opportunities and challenges. *Computers in Human Behavior*, 113, 106502.
- Jaggars, S. S., & Xu, D. (2016). How do online course design features influence student performance? *Computers & Education*, 95, 270–284.
- Kebritchi, M., Lipschuetz, A., & Santiago, L. (2017). Issues and challenges for teaching successful online courses in higher education. *Journal of Educational Technology Systems*, 46(1), 4–29.
- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). Technology-enhanced learning and teaching in higher education: What is 'enhanced' and how do we know? *Learning, Media and Technology*, 39(1), 6–36.
- Kizilcec, R. F., Piech, C., & Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement: Analyzing learner subpopulations in MOOCs. In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 170–179).
- Lim, L., & Pyvis, D. (2012). The power distance dimension in online learning: Learners' practices and value systems. *Interactive Learning Environments*, 20(5), 515–528.
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning (2009–2018). *Computers & Education*, 159, 104009.
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In *Theoretical Principles of Distance Education* (pp. 22–38). Routledge.
- Park, Y., & Kim, D. (2020). Learning analytics dashboards for self-regulated learning. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(10), 930–940.
- Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., & Koole, M. (2020). Online university teaching during and after the COVID-19 crisis. *Postdigital Science and Education*, 2, 923–945.
- Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2018). Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 71, 402–417.
- Schmid, R. F., et al. (2023). A meta-analysis of online learning research: What works for deep learning? *Educational Research Review*, 38, 100–110.
- Shea, P., & Bidjerano, T. (2010). Learning presence: Towards a theory of self-efficacy and self-regulation in online learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(2), 245–261.
- Simpson, O. (2013). *Supporting students for success in online and distance education*. Open and Distance Learning Series. Routledge.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2019). *Cognitive Load Theory*. Springer.
- Walker, A., & Leary, H. (2009). A problem-based learning meta-analysis: Differences across problem types, implementation types, disciplines, and assessment levels. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 6–28.
- Wang, M. (2020). Peer interaction and knowledge construction in online learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 272–293.
- Zawacki-Richter, O. (2020). The current state and impact of distance education research. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(2), 1–20.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27.
- Zhou, J., Yang, Y., & Wang, X. (2020). The future of education in Society 5.0. *Journal of Educational*

Technology Development and Exchange, 13(1), 1-15.

BIODATA PENULIS KORESPONDEN



Nama: Fretycia Laurenty, S.Pd., M.Pd
Institusi: Program Studi Doktor Manajemen Pendidikan,
Universitas Negeri Jakarta
Bidang keahlian: Manajemen Pendidikan Tinggi Jarak Jauh
Nomor HP/WA: 082165450207
Email: fretycia_1119925020@mhs.unj.ac.id