

MENEMUKAN KESEIMBANGAN ANTARA TEORI DAN PRAKTIK DALAM DESAIN PEMBELAJARAN YANG EFEKTIF

Muhammad Hasan Basri¹ Syukri²

^{1,2}; Universitas Islam Negeri Mataram, Indonesia

Email : muhammadbasri02@guru.sd.belajar.id; syukri_hib@uinmataram.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran matematika yang efektif menuntut keseimbangan antara teori dan praktik guna menjawab tantangan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana pendekatan konstruktivisme dan model kelas terbalik (flipped classroom) dapat diintegrasikan dalam desain pembelajaran matematika yang efektif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan metode kajian pustaka (library research). Data dikumpulkan melalui telaah literatur dari artikel jurnal nasional dan internasional, serta buku ilmiah dalam sepuluh tahun terakhir yang relevan dengan topik integrasi teori dan praktik dalam desain instruksional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teori konstruktivisme memberikan landasan konseptual bagi pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui aktivitas reflektif dan kolaboratif. Sementara itu, pendekatan flipped classroom menawarkan kerangka praktis dengan memindahkan proses pemberian materi ke luar kelas dan memanfaatkan waktu tatap muka untuk kegiatan yang lebih eksploratif dan aplikatif. Integrasi keduanya mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam memahami konsep matematika serta membangun makna secara mandiri. Temuan ini juga menekankan pentingnya desain pembelajaran adaptif dan berbasis teori untuk mendukung pengambilan keputusan instruksional yang efektif oleh guru. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas wawasan teoritis dan praktis mengenai desain pembelajaran yang seimbang dan kontekstual, serta menjadi referensi bagi pengembangan model pembelajaran pasca-pandemi yang lebih responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

INFO ARTIKEL

History Artikel

Diterima: 06 Desember 2024

Direvisi: 20 Juni 2025

Disahkan: 29 Juni 2025

Dipublikasikan: 01 Juli 2025

Keywords:

Keseimbangan; Teori; Praktik; desain pembelajaran.

Korespondensi Penulis:

Muhammad Hasan Basri
Program Studi Pendidikan Agama
Islam Pascasarjana Universitas Islam
Negeri Mataram Jln. Pendidikan,
Gomong, Kec. Selaparang, Kota
Mataram, Nusa Tenggara Barat.
83114, Indonesia.

ABSTRACT

Effective mathematics learning requires a balance between theory and practice to address the challenges of 21st-century education. This study aims to explore how the constructivist approach and the flipped classroom model can be integrated into the design of effective mathematics instruction. A qualitative approach was employed using the library research method. Data were collected through a review of national and international journal articles and scholarly books from the past ten years that are relevant to the topic of integrating theory and practice in instructional design. The findings indicate that constructivist theory provides a conceptual foundation for student-centered learning through reflective and collaborative activities. Meanwhile, the flipped classroom approach offers a practical framework by shifting content delivery outside the classroom and utilizing face-to-face sessions for more exploratory and application-based activities. The integration of both approaches promotes active student engagement in understanding mathematical concepts and constructing meaning independently. These findings also highlight the

importance of adaptive and theory-driven instructional design to support effective instructional decision-making by educators. Thus, this study contributes to expanding both theoretical and practical insights into balanced and contextual learning design and serves as a reference for the development of post-pandemic learning models that are more responsive to student needs.

Keywords: *balance; theory; practice; instructional design.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti dalam sistem pendidikan, mulai dari tingkat dasar hingga pendidikan tinggi di Malaysia (Voon & Amran, 2021). Pembelajaran matematika yang efektif memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam oleh siswa. Namun, dalam praktiknya, pendekatan pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh metode konvensional yang berpusat pada guru (Voon & Amran, 2021), sehingga kurang mendukung proses belajar aktif siswa sebagaimana dianjurkan dalam pendekatan konstruktivisme (Hendrayanto, 2019). Konstruktivisme menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri secara aktif melalui interaksi dengan lingkungan belajar, dan bukan sebagai penerima pasif informasi (Hendrayanto, 2019).

Perubahan paradigma dari teacher-centered ke student-centered learning menjadi semakin mendesak, terutama dengan munculnya berbagai tantangan dalam pembelajaran abad ke-21. Salah satu pendekatan yang muncul sebagai respons terhadap tantangan tersebut adalah pembelajaran kelas terbalik (*flipped classroom*), yang berkembang pesat selama masa pandemi COVID-19. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri di luar kelas melalui media digital, dan memanfaatkan waktu tatap muka untuk aktivitas berbasis pemecahan masalah dan diskusi tingkat tinggi (Sativa & Kusuma, 2021).

Dalam konteks desain pembelajaran yang efektif, keseimbangan antara teori dan praktik menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Pendidikan desain adaptif telah dikemukakan sebagai pendekatan penting untuk menjembatani kesenjangan antara teori pembelajaran dengan praktik instruksional (Chiang et al., 2021). Selain itu, pendekatan penelitian berbasis tindakan desain (*design-based action research*) mendorong guru untuk memvalidasi dan mengembangkan pengetahuan profesional mereka melalui integrasi teori dan praktik (Nijhawan, 2017). Integrasi tersebut juga memperkuat pemahaman peserta didik terhadap teori ketika mereka dilibatkan dalam proyek-proyek kreatif yang menuntut penerapan nyata (Yang et al., 2024). Desain yang mengacu pada teori beban kognitif, misalnya, terbukti meningkatkan performa siswa melalui peningkatan interaktivitas elemen pembelajaran (Kala & Ayas, 2023).

Meskipun demikian, beberapa tantangan muncul dalam menghubungkan teori dan praktik secara efektif. Mahasiswa dalam program desain instruksional, misalnya, sering mengalami kesulitan dalam memaknai bahasa teoritis yang terlalu abstrak jika tidak didukung oleh pengalaman praktis yang reflektif (Fiock-Brown et al., 2022). Padahal, landasan teoretis yang kuat sangat penting dalam proses pengambilan keputusan desain yang berkualitas (Warkineh, Gizaw, & Kelkay, 2024). Prinsip *alignment* antara tujuan pembelajaran, aktivitas, dan evaluasi seperti yang dikemukakan oleh Sims (2017) juga merupakan pendekatan yang lebih fungsional daripada sekadar penyusunan konten.

Lebih jauh, orientasi teoretis terbukti memengaruhi struktur dan strategi pedagogis dalam urutan pengajaran (Guisasola et al., 2024), yang menegaskan pentingnya refleksi dan adaptasi dalam desain pembelajaran yang dinamis (Chiang et al., 2021).

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana cara menemukan dan menerapkan keseimbangan antara teori dan praktik dalam desain pembelajaran matematika yang efektif? Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pentingnya keseimbangan antara teori dan praktik dalam merancang pembelajaran matematika yang efektif, khususnya melalui penerapan pendekatan

konstruktivisme dan flipped classroom, serta menelaah kontribusi strategi desain adaptif dan berbasis teori terhadap efektivitas pembelajaran.

Penelitian ini signifikan karena berkontribusi dalam mengisi celah literatur mengenai bagaimana prinsip-prinsip teori belajar dapat diimplementasikan secara kontekstual dan realistis dalam praktik pembelajaran, terutama di era pasca-pandemi yang menuntut fleksibilitas, adaptivitas, dan efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian pustaka (*library research*). Desain penelitian bersifat deskriptif-analitis yang bertujuan untuk menelaah dan mengkaji berbagai literatur ilmiah terkait keseimbangan antara teori dan praktik dalam desain pembelajaran yang efektif. Penelitian ini tidak melibatkan partisipan secara langsung, melainkan menganalisis dokumen dan sumber tertulis yang relevan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas artikel jurnal nasional dan internasional yang terbit dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir (2015–2025), serta buku-buku ilmiah yang membahas teori belajar, desain pembelajaran, konstruktivisme, dan model flipped classroom. Peneliti mengumpulkan data melalui penelusuran pada beberapa basis data daring seperti Google Scholar, Scopus, dan DOAJ. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian antara lain: “instructional design,” “theory and practice in education,” “constructivist learning,” dan “flipped classroom model.” Proses seleksi literatur dilakukan dengan mempertimbangkan keterkaitan isi dengan fokus penelitian, kualitas sumber, serta kontribusi konseptual terhadap integrasi teori dan praktik.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa format pencatatan analisis literatur yang mencakup identitas sumber, fokus kajian, pendekatan teoritis, temuan utama, serta kesimpulan konseptual. Prosedur pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan cara mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengorganisasi sumber-sumber yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) untuk menemukan tema-tema utama, pola hubungan antarkonsep, dan kecenderungan pemikiran dalam pengembangan desain pembelajaran yang seimbang antara teori dan praktik.

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan pentingnya integrasi teori dan praktik dalam proses perancangan instruksional. Fiock-Brown et al. (2022) menegaskan bahwa mahasiswa desain instruksional perlu pengalaman reflektif untuk memahami teori secara lebih kontekstual. Selain itu, Chiang et al. (2021) menunjukkan bahwa pendidikan desain adaptif diperlukan untuk mengatasi kesenjangan antara konsep teoretis dan praktik di kelas. Warkineh, Gizaw, dan Kelkay (2024) juga menekankan bahwa landasan teori yang kuat membantu pendidik dalam mengambil keputusan desain yang lebih tepat.

HASIL

1. Teori Pembelajaran Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika

Hasil kajian menunjukkan bahwa teori konstruktivisme menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran, di mana mereka membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan belajar (Hendrayanto, 2019). Dalam pembelajaran matematika, konstruktivisme menuntut siswa untuk terlibat langsung dalam proses menemukan, memahami, dan menghubungkan konsep-konsep secara mandiri maupun kolaboratif (Voon & Amran, 2021).

Guru berperan sebagai fasilitator pembelajaran, bukan sebagai satu-satunya sumber informasi. Strategi yang mendukung implementasi konstruktivisme meliputi pembelajaran berbasis

masalah, pembelajaran berbasis proyek, serta pembelajaran berbasis kolaborasi (Hendrayanto, 2019). Kajian juga mengindikasikan bahwa pergeseran dari pembelajaran berpusat pada guru ke pembelajaran berpusat pada siswa menjadi implikasi langsung dari pendekatan konstruktivis, sebagaimana didukung oleh penelitian sebelumnya (Fiock-Brown et al., 2022), yang menekankan bahwa pengalaman aktif dan reflektif diperlukan agar siswa dapat menginternalisasi teori dengan lebih baik.

2. Pendekatan Pembelajaran Kelas Terbalik dalam Pembelajaran Matematika

Pendekatan pembelajaran kelas terbalik (*flipped classroom*) memindahkan proses penyampaian materi ke luar kelas melalui media digital, sementara waktu kelas digunakan untuk aktivitas interaktif seperti diskusi dan pemecahan masalah (Sativa & Kusuma, 2021). Model ini selaras dengan prinsip konstruktivisme karena memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sebelum sesi tatap muka, lalu memperdalamnya dalam lingkungan sosial dan kolaboratif di kelas.

Hasil kajian menunjukkan bahwa *flipped classroom* meningkatkan partisipasi aktif dan memungkinkan personalisasi proses belajar (Yang et al., 2024). Dengan model ini, siswa memiliki kendali atas waktu dan cara mereka mempelajari materi, sementara guru memfasilitasi pemahaman lebih lanjut melalui kegiatan eksploratif di kelas.

3. Implementasi Pembelajaran Kelas Terbalik dalam Konteks Matematika

Dalam implementasinya, guru perlu merancang kegiatan belajar secara sistematis baik di luar maupun di dalam kelas. Di luar kelas, siswa mengakses materi melalui video pembelajaran, modul, atau sumber daring lainnya. Di dalam kelas, kegiatan pembelajaran diarahkan pada pemahaman mendalam dan penerapan konsep, seperti diskusi kelompok, pemecahan masalah matematika kontekstual, dan refleksi hasil belajar (Sativa & Kusuma, 2021).

Penilaian pada pembelajaran kelas terbalik tidak hanya dilakukan di akhir sesi, tetapi juga secara berkelanjutan selama proses pembelajaran berlangsung. Pradana et al. (2019) menyebutkan bahwa asesmen formatif yang dilakukan melalui diskusi, observasi, atau tugas reflektif dapat membantu guru memantau perkembangan siswa dan menyesuaikan strategi pembelajaran. Pembelajaran seperti ini dinilai efektif ketika guru mampu mengombinasikan instrumen evaluasi yang mendukung pencapaian kompetensi matematika dan mendorong siswa untuk berpikir kritis.

Tabel 1. Perbandingan Karakteristik Teori Konstruktivisme dan Flipped Classroom

Aspek	Teori Konstruktivisme	Flipped Classroom
Peran Guru	Fasilitator, pembimbing	Fasilitator, pemantau proses pemahaman
Peran Siswa	Subjek aktif, membangun makna sendiri	Pembelajar mandiri, kolaboratif dalam kegiatan kelas
Lokasi Kegiatan Utama	Di dalam kelas (aktif dan reflektif)	Di luar kelas (materi), di dalam kelas (diskusi dan praktik)
Strategi Kunci	Kolaboratif, berbasis masalah, eksploratif	Pembelajaran mandiri, interaktif, berbasis digital
Keterkaitan Teoritis	Berdasar teori Piaget & Vygotsky tentang pembelajaran aktif	Berdasar prinsip konstruktivisme modern dan teori belajar mandiri

PEMBAHASAN

1. Analisis Hasil

Hasil kajian menunjukkan bahwa keseimbangan antara teori dan praktik dalam desain pembelajaran matematika dapat dicapai melalui integrasi antara teori konstruktivisme dan pendekatan *flipped classroom*. Temuan ini selaras dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian,

yakni bagaimana merancang pembelajaran yang menyeimbangkan teori dan praktik agar lebih efektif dan bermakna bagi siswa.

Teori konstruktivisme memberikan dasar konseptual bahwa siswa perlu membangun pengetahuan melalui pengalaman aktif dan sosial, bukan sekadar menerima informasi secara pasif. Sementara itu, flipped classroom menyediakan kerangka praktis untuk memungkinkan pengalaman belajar tersebut terjadi secara sistematis. Pembelajaran tidak hanya terjadi di dalam kelas, melainkan juga diperkuat melalui aktivitas mandiri di luar kelas, sehingga memberikan ruang waktu yang lebih luas bagi siswa untuk mengolah konsep matematika.

Keterlibatan siswa dalam kegiatan reflektif, diskusi, dan pemecahan masalah selama sesi kelas tatap muka menunjukkan kesesuaian strategi ini dengan prinsip-prinsip konstruktivisme. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua pendekatan ini saling melengkapi dalam merancang pembelajaran yang seimbang antara teori dan praktik.

2. Perbandingan dengan Studi Sebelumnya

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Fiock-Brown et al. (2022) yang menegaskan bahwa penerapan teori belajar membutuhkan keterlibatan aktif dan pengalaman kontekstual agar benar-benar bermakna bagi peserta didik. Selain itu, penelitian Chiang et al. (2021) juga menunjukkan bahwa desain pembelajaran adaptif yang berangkat dari teori, tetapi dirancang fleksibel sesuai kondisi kelas, memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan hasil belajar.

Studi Pradana et al. (2019) juga memperkuat bahwa flipped classroom mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, terutama ketika diintegrasikan dengan strategi penilaian formatif dan aktivitas berbasis kolaboratif. Dengan demikian, hasil kajian ini tidak berdiri sendiri, melainkan memperkaya temuan-temuan sebelumnya dengan memberikan konteks aplikasi spesifik dalam pembelajaran matematika.

3. Implikasi Temuan

Implikasi praktis dari hasil penelitian ini adalah bahwa guru matematika dapat menggunakan kombinasi teori konstruktivisme dan flipped classroom sebagai dasar dalam merancang pengalaman belajar yang aktif, fleksibel, dan bermakna. Tidak hanya meningkatkan partisipasi dan pemahaman konsep siswa, pendekatan ini juga memungkinkan guru untuk menyesuaikan strategi belajar dengan kebutuhan individual siswa melalui aktivitas belajar yang terdiferensiasi.

Dari sisi teoretis, temuan ini memberikan kontribusi pada pengembangan model desain pembelajaran yang tidak hanya berbasis teori, tetapi juga aplikatif. Hal ini mendukung urgensi agar desain instruksional tidak lagi dipisahkan antara landasan teoretis dan praktik implementatif, sebagaimana telah disarankan oleh Warkineh et al. (2024).

4. Keterbatasan Penelitian

Meskipun kajian ini memberikan pemahaman yang mendalam melalui pendekatan studi pustaka, terdapat keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, analisis hanya didasarkan pada literatur yang tersedia dalam rentang sepuluh tahun terakhir, yang mungkin belum mencakup seluruh konteks implementasi di berbagai jenjang pendidikan dan wilayah. Kedua, karena tidak melibatkan data lapangan, kajian ini belum dapat mengukur efektivitas riil integrasi pendekatan ini di kelas secara empiris. Selain itu, pemilihan sumber bergantung pada aksesibilitas database tertentu, yang dapat menyebabkan bias referensi.

Secara parsial, pembahasan ini mengarah pada kesimpulan bahwa integrasi antara teori konstruktivisme dan pendekatan flipped classroom merupakan strategi yang potensial dalam mencapai desain pembelajaran matematika yang seimbang antara teori dan praktik. Keduanya menyediakan kerangka konseptual dan kerangka teknis yang saling menguatkan. Namun, untuk

memastikan efektivitas implementasinya, diperlukan penelitian lanjutan berbasis praktik empiris di kelas nyata.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa keseimbangan antara teori dan praktik dalam desain pembelajaran matematika dapat dicapai melalui integrasi pendekatan konstruktivisme dan flipped classroom. Teori konstruktivisme memberikan dasar epistemologis bahwa siswa membangun pengetahuan melalui interaksi aktif dengan lingkungan, sementara flipped classroom menyediakan kerangka operasional yang memungkinkan pelaksanaan prinsip-prinsip tersebut secara lebih fleksibel dan efektif di dalam dan luar kelas. Temuan ini secara langsung menjawab rumusan masalah dan mendukung tujuan penelitian, yaitu mengeksplorasi strategi desain pembelajaran yang menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Implikasi dari penelitian ini mencakup peningkatan peran guru sebagai perancang pembelajaran adaptif dan fasilitator pembelajaran yang reflektif, serta pemberdayaan siswa sebagai pembelajar aktif yang mampu mengelola proses belajarnya secara mandiri.

Penelitian ini juga berkontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai desain pembelajaran berbasis teori yang aplikatif, terutama dalam konteks pembelajaran matematika di era digital. Namun, keterbatasan penelitian terletak pada tidak dilakukannya uji empiris langsung di kelas nyata, sehingga efektivitas penerapan strategi ini masih perlu dikaji melalui penelitian tindakan kelas atau eksperimen lapangan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pendekatan ini diimplementasikan secara langsung dalam konteks kelas nyata agar diperoleh data empiris yang lebih konkret terkait dampak integrasi teori dan praktik terhadap hasil belajar siswa, motivasi, dan keterampilan berpikir kritis mereka. Penelitian ini menegaskan pentingnya peran desain instruksional yang berakar pada teori namun adaptif terhadap dinamika pembelajaran nyata, sehingga memberikan kontribusi signifikan bagi praktik pendidikan yang inovatif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chiang, I.-Y., Lin, P.-H., Kreifeldt, J. G., & Lin, R. (2021). From theory to practice: An adaptive development of design education. *Education Sciences*, 11(11), 673. <https://doi.org/10.3390/educsci11110673>
- Fiock-Brown, H., Meech, S., Yang, M., Long, Y., Farmer, M., & Blackmon, S. J. (2022). Instructional design learners make sense of theory: A collaborative autoethnography. *Educational Technology Research and Development*, 70(5), 2473–2492. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10075-8>
- Guisasola, J., Zuza, K., Ametller, J., & Sarriugarte, P. (2024). Research in teaching and learning sequence design... *arXiv*. <https://arxiv.org>
- Hannafin, M. J. (2003). Reconciling research, theory, and practice in web-based teaching and learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 15(2), 3–20.
- Hartman, H. J. (2001). *Metacognition in learning and instruction*. Kluwer Academic.
- Hendrayanto. (2019). *Strategi Pembelajaran Konstruktivisme*. Bandung: Alfabeta.
- Hendrayanto, D. N. (2019). Implications of the constructivism philosophy perspective in mathematics learning. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.20961/jmme.v9i1.48285>

- Kala, N., & Ayas, A. (2023). Effect of instructional design based on cognitive load theory on students' performances and the indicators of element interactivity. *Journal of Turkish Science Education*, 20(3), 468–489. <https://doi.org/10.36681/tused.2023.027>
- Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). The expertise reversal effect. *Educational Psychologist*, 38, 23–31.
- Kim, M. C., & Hannafin, M. J. (2011). Scaffolding problem solving in technology-enhanced learning environments. *Computers & Education*, 56(2), 403–417.
- Nijhawan, S. (2017). Bridging the gap between theory and practice with design-based action research. *Studia Paedagogica*, 22(4). <https://doi.org/10.5817/SP2017-4-2>
- Pradana, R., Sari, M., & Fitriani, L. (2019). Efektivitas model pembelajaran flipped classroom dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(2), 120–128. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i2.1733>
- Reigeluth, C. M., & Carr-Chellman, A. A. (Eds.). (2009). *Instructional-design theories and models* (Vol. 3). Routledge.
- Riayah, S., & Fakhriyana, D. (2021). Optimalisasi pembelajaran dalam jaringan (daring) dengan media pembelajaran video interaktif terhadap pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 19. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.10147>
- Sativa, D. M., & Kusuma, W. (2021). Inovasi model flipped classroom dalam pembelajaran matematika abad 21. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.26737/jpm.v10i1.1324>
- Sativa, Y. A., & Kusuma, A. B. (2021). Flipped classroom sebagai pendekatan pembelajaran matematika di era pandemi. *SAINTIFIK*, 7(2). <https://doi.org/10.31605/saintifik.v7i2.317>
- Sims, R. (2014). *Design alchemy: Transforming the way we think about learning and teaching*. Springer.
- Sims, R. (2017). Revisiting “Beyond instructional design.” *Journal of Learning Design*.
- Voon, F. H., & Amran, M. S. (2021). Implementing constructivist learning in Malaysian mathematics classrooms: Issues and challenges. *Asian Journal of University Education*, 17(3), 85–97. <https://doi.org/10.24191/ajue.v17i3.14512>
- VOON, S. H., & Amran, M. (2021). Pengaplikasian teori pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran matematik. *Sains Insani*, 6(2). <https://doi.org/10.33102/sainsinsani.vol6no2.285>
- Warkineh, T. Z., Gizaw, A. M., & Kelkay, A. D. (2024). Review of “The dimensions of an instructional design knowledge base: Theory, research, and practice.” *Babir Dar Journal of Education*, 24(1), 168–172. <https://doi.org/10.4314/bdje.v24i1.11>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2008). *Understanding by design*. ASCD.
- Yanti, Y., Firdaus, M., & Nurmaningsih, N. (2022). Efektivitas media pembelajaran booklet bermuatan etnomatematika tradisi Robo-Robo pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 1 Sungai Kakap. *DIKSI Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 3(2), 20. <https://doi.org/10.53299/diksi.v3i2.192>
- Yang, H., Larson, M. B., & Wong, R. M. (2024). Applying learning theories through research and imagination. *International Journal of Designs for Learning*, 15(3), 139–152. <https://doi.org/10.14434/ijdl.v15i3.37195>