

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PjBL) BERBANTUAN KEARIFAN LOKAL TRI HITA KARANA TERHADAP KEMAMPUAN MENGIDENTIFIKASI UNSUR-UNSUR BANGUN RUANG DAN KOLABORASI SISWA KELAS IV GUGUS V KECAMATAN BUSUNGBIU

I Nyoman Budiarsana^{1*}, I Ketut Dipayana², I Putu Suardipa³, I Made Sedana⁴
STAHN Mpu Kuturan^{1*}, STAHN Mpu Kuturan², STAHN Mpu Kuturan³, STAHN Mpu
Kuturan⁴

budiarsana84@gmail.com, dipayana1983@gmail.com, putu.suardipa@yahoo.com, made_sedana23@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PjBL) yang diintegrasikan dengan kearifan lokal Tri Hita Karana terhadap kemampuan siswa kelas IV dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang serta keterampilan kolaboratif mereka di salah satu sekolah dasar di Gugus V, Kecamatan Busungbiu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu tipe *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri dari 42 siswa yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan meliputi tes kognitif untuk mengukur pemahaman konsep bangun ruang dan lembar observasi untuk menilai kemampuan kolaborasi. Hasil analisis data melalui uji-t menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, di mana kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model PjBL berbasis kearifan lokal menunjukkan hasil yang lebih tinggi dalam aspek kognitif maupun kolaboratif. Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan model pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal sebagai bentuk inovasi pedagogis dalam mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21 di jenjang sekolah dasar.

Kata Kunci: *Project-Based Learning, Tri Hita Karana, Bangun Ruang, Kolaborasi, Matematika SD, Busungbiu*

THE EFFECT OF PROJECT-BASED LEARNING (PJBL) MODEL ASSISTED BY LOCAL WISDOM OF TRI HITA KARANA ON THE ABILITY TO IDENTIFY ELEMENTS OF THREE-DIMENSIONAL SHAPES AND COLLABORATION SKILLS OF FOURTH GRADE STUDENTS IN CLUSTER V, BUSUNGBIU DISTRICT

Abstract

This study aims to evaluate the effect of the Project-Based Learning (PjBL) model integrated with the local wisdom of Tri Hita Karana on the ability of fourth-grade students to identify elements of three-dimensional shapes and their collaboration skills at an elementary school in Cluster V, Busungbiu District. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design of the nonequivalent control group type. The sample consisted of 42 students divided into an experimental group and a control group. The instruments used included a cognitive test to assess understanding of geometric solid concepts and an observation sheet to evaluate collaboration skills. Data analysis using the t-test showed a significant difference between the two groups, with the class receiving the PjBL model integrated with local wisdom showing higher performance in both cognitive and collaborative aspects. These findings emphasize the importance of implementing contextual learning models rooted in

local culture as a pedagogical innovation to support the development of 21st-century competencies at the elementary school level.

Keywords: Project-Based Learning, Tri Hita Karana, Three-Dimensional Shapes, Collaboration, Elementary Mathematics, Busungbiu

I. PENDAHULUAN

Memasuki era abad ke-21, sistem pendidikan global menghadapi tantangan baru yang menuntut penguasaan keterampilan esensial abad ini, antara lain keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan berkolaborasi, serta komunikasi yang efektif. Dunia kerja dan kehidupan sosial masa depan tidak lagi hanya mengandalkan kecakapan akademik semata, melainkan juga kemampuan menyelesaikan masalah secara kolaboratif dalam lingkungan yang dinamis dan kompleks. Oleh karena itu, pendidikan dasar sebagai fondasi awal perlu dirancang sedemikian rupa agar dapat menumbuhkan keterampilan tersebut sejak dini, termasuk dalam pembelajaran matematika yang selama ini cenderung dianggap kaku dan sulit oleh sebagian besar siswa.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang memainkan peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan sistematis. Namun, tantangan besar dalam pembelajaran matematika adalah bagaimana menyampaikan konsep-konsep yang bersifat abstrak secara konkret dan bermakna bagi siswa. Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan ini adalah model **Project-Based Learning (PjBL)**. Model ini mengarahkan siswa untuk belajar melalui eksplorasi proyek nyata, yang memerlukan kerja sama tim, penyelesaian masalah, dan hasil akhir berbentuk produk. PjBL juga memberi ruang bagi siswa untuk berperan aktif, membangun pemahaman secara mandiri, serta mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari

mereka (Thomas, 2020).

Namun demikian, penerapan model PjBL di sekolah dasar di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala. Salah satunya adalah minimnya integrasi antara konten pembelajaran dengan nilai-nilai budaya lokal yang hidup dan tumbuh di masyarakat sekitar siswa. Padahal, integrasi nilai-nilai lokal dalam pembelajaran sangat penting untuk membangun jati diri peserta didik serta menanamkan nilai karakter yang kontekstual. Dalam konteks Bali, salah satu nilai lokal yang sarat dengan muatan pendidikan karakter adalah **Tri Hita Karana**. Konsep ini menekankan pentingnya harmoni dalam tiga hubungan utama, yakni hubungan manusia dengan Tuhan (Parahyangan), hubungan dengan sesama manusia (Pawongan), dan hubungan dengan alam lingkungan (Palemahan). Ketiga aspek ini selaras dengan semangat pendidikan karakter yang dicanangkan dalam kurikulum nasional.

Materi bangun ruang dalam matematika SD merupakan salah satu materi yang memerlukan keterampilan visualisasi spasial dan pemahaman abstrak yang cukup tinggi. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami elemen-elemen bangun ruang seperti titik sudut, rusuk, dan bidang. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang berbasis proyek dengan mengaitkan konteks lokal seperti pembuatan model rumah adat, pura, atau bangunan tradisional khas Bali dapat membantu siswa memahami konsep-konsep tersebut secara lebih konkret dan relevan. Kegiatan ini juga dapat dimanfaatkan untuk menanamkan nilai-nilai Tri Hita

Karena, misalnya melalui gotong royong dalam kelompok (pawongan), penggunaan bahan ramah lingkungan (palemahan), serta pendekatan spiritual dalam menghargai budaya lokal (parahyangan).

Selain pemahaman kognitif, pembelajaran berbasis proyek yang dilakukan secara berkelompok juga memberikan ruang yang luas bagi siswa untuk melatih keterampilan kolaboratif. Kolaborasi sebagai salah satu indikator Profil Pelajar Pancasila menjadi aspek penting yang harus dikembangkan sejak dini. Dalam kegiatan proyek, siswa diajak berdiskusi, menyusun rencana, membagi tugas, serta bertanggung jawab terhadap hasil kerja bersama. Nilai-nilai ini sangat sejalan dengan semangat kebersamaan yang diajarkan dalam filosofi Tri Hita Karana.

Berangkat dari urgensi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana pengaruh model **Project-Based Learning** yang terintegrasi dengan **kearifan lokal Tri Hita Karana** terhadap dua aspek penting dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang dan kemampuan mereka dalam berkolaborasi. Penelitian ini dilaksanakan di **Gugus V Kecamatan Busungbiu**, yang merupakan salah satu wilayah dengan kekayaan budaya lokal yang masih kuat dan menjadi latar yang ideal untuk penerapan model pembelajaran berbasis kearifan lokal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model PjBL berbantuan nilai Tri Hita Karana terhadap kemampuan identifikasi unsur-unsur bangun ruang siswa kelas IV?
2. Apakah penerapan model tersebut juga berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan

kolaborasi siswa dalam proses pembelajaran?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji secara sistematis dan empiris pengaruh penerapan model **Project-Based Learning** yang terintegrasi dengan nilai-nilai Tri Hita Karana terhadap dua dimensi penting dalam pembelajaran matematika, yaitu **penguasaan konsep bangun ruang** dan **keterampilan kolaboratif** siswa sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan pendekatan pembelajaran kontekstual berbasis budaya, sekaligus menjadi pedoman praktis bagi guru dalam merancang model pembelajaran inovatif yang relevan dengan konteks lokal.

II. METODE

A. Design Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan quasi-eksperimen, yakni eksperimen semu yang tidak menggunakan pengacakan dalam pemilihan kelompok. Desain yang digunakan adalah nonequivalent control group design, yang terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika menggunakan model **Project-Based Learning (PjBL)** yang terintegrasi dengan nilai-nilai lokal Tri Hita Karana, sedangkan kelompok kontrol tetap mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab yang berpusat pada guru.

Dalam penerapan model PjBL berbasis Tri Hita Karana, siswa dilibatkan secara aktif dalam perancangan dan pelaksanaan proyek-proyek nyata yang diangkat dari konteks budaya lokal Bali. Proyek ini mencerminkan tiga aspek utama Tri Hita Karana: Parahyangan (hubungan manusia dengan Tuhan) melalui muatan spiritual dalam tema

proyek, Pawongan (hubungan antarmanusia) melalui kerja sama kelompok, dan Palemahan (hubungan manusia dengan alam) melalui pemanfaatan bahan-bahan ramah lingkungan atau daur ulang. Seluruh tahapan pembelajaran—mulai dari perencanaan proyek, pelaksanaan, hingga presentasi hasil—didesain untuk menanamkan nilai-nilai tersebut secara terintegrasi dan kontekstual.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV dari dua sekolah dasar yang tergabung dalam Gugus V Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, pada tahun ajaran 2024/2025. Total jumlah siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 42 orang, yang dibagi secara seimbang ke dalam dua kelompok: 21 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 21 siswa sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling, yaitu pemilihan subjek berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti kesetaraan dalam kemampuan akademik dan kondisi sosial ekonomi siswa di kedua sekolah.

Pemilihan lokasi penelitian di Gugus V Kecamatan Busungbiu didasarkan pada pertimbangan bahwa wilayah ini memiliki karakteristik budaya lokal yang masih kuat dan aktif diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Selain itu, sekolah-sekolah di gugus ini dinilai memiliki tingkat kesiapan dan komitmen dalam mendukung inovasi pembelajaran berbasis budaya lokal, seperti yang tercermin dalam partisipasi aktif guru dalam program pelatihan kurikulum dan kegiatan sekolah penggerak.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu tes kognitif untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun

ruang dan lembar observasi kolaborasi untuk mengukur keterampilan kerja sama dalam kelompok.

1. Tes Kognitif dirancang dalam bentuk 25 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator kompetensi dasar (KD) 3.9 dan 4.9 dalam Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran Matematika kelas IV. Soal-soal ini mencakup aspek pengetahuan konseptual, pemahaman prosedural, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills/HOTS*). Validitas isi instrumen diuji melalui teknik expert judgment oleh tiga dosen pendidikan matematika, dengan analisis Aiken's V menunjukkan skor di atas 0,80 untuk seluruh butir soal, yang menandakan bahwa instrumen memiliki validitas isi yang tinggi. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus Cronbach's Alpha dan diperoleh nilai sebesar 0,87, yang mengindikasikan bahwa instrumen sangat reliabel.
2. Lembar Observasi Kolaborasi disusun dalam bentuk rubrik penilaian kualitatif yang mencakup empat indikator utama, yaitu: (1) partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok, (2) kemampuan berkomunikasi dan menyampaikan ide secara jelas, (3) pengambilan keputusan bersama secara demokratis, dan (4) tanggung jawab terhadap penyelesaian tugas kelompok. Setiap indikator dinilai dengan skala Likert 4 poin, mulai dari skor 1 (sangat rendah) hingga 4 (sangat tinggi). Penilaian dilakukan secara langsung oleh dua observer, yaitu guru kelas dan asisten peneliti, dengan pendekatan triangulasi untuk meningkatkan reliabilitas dan objektivitas penilaian.

D. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari tes kognitif dan lembar observasi kolaborasi dianalisis

menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Langkah awal dalam analisis data adalah melakukan uji prasyarat statistik, yaitu uji normalitas (menggunakan Kolmogorov-Smirnov) untuk mengetahui apakah distribusi data mendekati normal, dan uji homogenitas varians (menggunakan Levene's Test) untuk memastikan bahwa variansi kedua kelompok setara.

Setelah prasyarat statistik terpenuhi, dilakukan uji-t dua sampel independen (independent samples t-test) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar siswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji ini digunakan baik untuk skor tes kognitif maupun untuk skor kolaborasi siswa. Sebagai pelengkap, dilakukan pula analisis kekuatan efek (effect size) dengan menggunakan rumus Cohen's d, yang berfungsi untuk mengetahui sejauh mana besar pengaruh dari perlakuan yang diberikan dalam kelompok eksperimen. Interpretasi nilai Cohen's d merujuk pada kategori umum: 0,2 (kecil), 0,5 (sedang), dan 0,8 (besar). Hasil akhir dari analisis data ini diinterpretasikan secara kritis dengan mengaitkan temuan penelitian terhadap teori-teori pembelajaran konstruktivistik dan hasil penelitian terdahulu yang relevan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model Project-Based Learning (PjBL) berbantuan nilai-nilai Tri Hita Karana terhadap kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang dan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV. Pengolahan data menggunakan uji-t dua sampel independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada kedua variabel yang diteliti.

Rincian hasil uji-t dapat dilihat pada tabel berikut:

Variabel	Kelompok	N	Rata-rata	Standar Deviasi	t	df
Identifikasi Bangun Ruang	Eksperimen	21	82,57	7,12	3,45	40
	Kontrol	21	75,21	8,46		
Kolaborasi Siswa	Eksperimen	21	85,32	6,54	4,21	40
	Kontrol	21	76,89	7,33		

Hasil ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model PjBL terintegrasi Tri Hita Karana memperoleh skor yang lebih tinggi, baik dalam kemampuan mengenali unsur-unsur bangun ruang maupun dalam keterampilan kolaborasi, dibandingkan dengan siswa di kelompok kontrol yang menerima pembelajaran konvensional. Nilai signifikansi (p) untuk kedua variabel berada di bawah 0,01, yang berarti perbedaan yang ditemukan sangat signifikan secara statistik.

B. Pembahasan

1. Peningkatan Kemampuan Identifikasi Unsur Bangun Ruang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi model PjBL dengan nilai-nilai Tri Hita Karana mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang secara signifikan. Melalui proyek pembuatan model bangunan tradisional seperti pura atau rumah adat Bali, siswa memperoleh kesempatan untuk menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata. Proses ini membantu siswa memvisualisasikan konsep titik sudut, rusuk, dan bidang secara konkret dan kontekstual. Kegiatan yang bersifat langsung dan melibatkan pengalaman nyata memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang sebelumnya bersifat abstrak.

Peningkatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa

pembelajaran akan lebih bermakna ketika siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan keterlibatan aktif. Dengan menggunakan bahan dari lingkungan sekitar dan proyek yang mengangkat tema budaya lokal, pembelajaran matematika menjadi lebih relevan dan mudah dipahami siswa.

2. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa

Aspek kolaborasi juga menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen. Nilai-nilai Pawongan, yang menjadi bagian dari filosofi Tri Hita Karana, mendorong siswa untuk bekerja sama, berbagi tugas, saling menghargai pendapat, dan menyelesaikan permasalahan bersama. Dalam proses proyek, siswa belajar membangun komunikasi efektif, berdiskusi dalam kelompok, serta membuat keputusan secara demokratis.

Model PjBL tidak hanya mendorong partisipasi aktif setiap anggota kelompok, tetapi juga menciptakan suasana pembelajaran yang inklusif dan saling mendukung. Melalui interaksi sosial yang berkelanjutan, siswa menjadi lebih terbiasa untuk bekerja dalam tim dan mengembangkan empati serta rasa tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu mengembangkan kompetensi sosial yang penting bagi kehidupan di masa depan.

3. Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, hasil penelitian ini menguatkan relevansi pendekatan konstruktivisme sosial yang menekankan peran interaksi dan pengalaman budaya dalam pembentukan pengetahuan. Ketika siswa terlibat langsung dalam kegiatan bermakna yang terkait dengan budaya lokal mereka,

pemahaman terhadap materi pelajaran menjadi lebih mendalam dan kontekstual. Nilai-nilai budaya yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran bukan hanya memperkaya konten, tetapi juga berfungsi sebagai jembatan antara dunia akademik dan kehidupan sehari-hari siswa.

Secara praktis, temuan ini menunjukkan bahwa guru perlu mendesain pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga menumbuhkan nilai-nilai karakter melalui integrasi kearifan lokal. Guru dapat menggunakan proyek-proyek lokal sebagai sarana untuk menyampaikan konsep-konsep matematika, sekaligus melatih siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks.

4. Keterbatasan Penelitian dan Saran

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicatat. Pertama, desain penelitian quasi-eksperimen yang digunakan tidak memungkinkan randomisasi penuh, sehingga potensi bias dalam distribusi kelompok masih ada. Kedua, penilaian keterampilan kolaborasi masih bersifat subjektif karena hanya mengandalkan observasi manual, meskipun telah dilakukan triangulasi penilai.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan desain eksperimen murni dengan pembagian kelompok secara acak dan durasi intervensi yang lebih panjang untuk melihat efek jangka panjang pembelajaran berbasis budaya lokal. Selain itu, penggunaan teknologi seperti rekaman video atau perangkat observasi digital dapat membantu meningkatkan objektivitas dan akurasi penilaian terhadap aspek kolaboratif. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi integrasi kearifan lokal dalam mata pelajaran lain seperti IPS atau Bahasa Indonesia,

sehingga dapat memperluas cakupan implementasi nilai-nilai budaya dalam pendidikan dasar.

IV. PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan **model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PjBL)** yang diintegrasikan dengan nilai-nilai kearifan lokal **Tri Hita Karana** memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses dan hasil belajar siswa sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang. Melalui kegiatan proyek yang bersifat kontekstual dan bermakna, siswa tidak hanya mampu meningkatkan pemahaman terhadap unsur-unsur bangun ruang secara lebih konkret, tetapi juga menunjukkan perkembangan yang nyata dalam hal kemampuan bekerja sama dalam kelompok.

Penerapan nilai-nilai **Parahyangan** (hubungan harmonis dengan Tuhan), **Pawongan** (hubungan dengan sesama), dan **Palemahan** (hubungan dengan alam) dalam setiap tahap pembelajaran memberikan nuansa spiritual, sosial, dan ekologis yang memperkaya proses belajar siswa. Nilai-nilai ini tidak hanya membentuk cara berpikir siswa secara akademik (kognitif), tetapi juga memperkuat aspek afektif mereka, seperti rasa tanggung jawab, empati, dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih utuh dan selaras dengan tujuan pendidikan karakter yang diamanatkan dalam Profil Pelajar Pancasila.

Model PjBL berbasis kearifan lokal ini sangat relevan untuk diterapkan secara lebih luas, khususnya di daerah-daerah yang masih memiliki kekayaan budaya dan tradisi lokal yang hidup dan kuat, seperti di Provinsi Bali. Tidak hanya terbatas pada mata pelajaran matematika, pendekatan ini juga memiliki

potensi besar untuk diterapkan dalam mata pelajaran lain dengan menyesuaikan konteks lokal masing-masing. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan semata, tetapi juga pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan nilai-nilai karakter.

Dengan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang mengakar pada budaya lokal dan melibatkan siswa dalam pengalaman belajar yang aktif, kolaboratif, dan bermakna, merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan mutu pendidikan dasar. Oleh karena itu, sangat disarankan bagi para pendidik, pengembang kurikulum, dan pembuat kebijakan pendidikan untuk mempertimbangkan penerapan model pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi nilai-nilai lokal dalam upaya menciptakan pendidikan yang kontekstual, inklusif, dan berkelanjutan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach*. McGraw-Hill Education.
- Bruner, J. S. (2020). *The process of education*. Harvard University Press.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2021). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2021). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Journal of Educational Psychology*, 113(4), 680–694.
- Miller, P. H. (2021). *Theories of developmental psychology* (7th ed.). Worth Publishers.
- Rohman, F., & Sari, D. K. (2023). Contextual learning through local culture integration in elementary mathematics.

Journal of Educational Research and Practice, 13(2), 105–119.

- Santoso, A., & Harahap, D. (2023). Challenges in teaching geometry to elementary students: A case study. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 8(1), 34–47.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulisworo, D. (2021). Kearifan lokal sebagai strategi pendidikan karakter dalam kurikulum nasional. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Indonesia*, 8(2), 103–115.
- Thomas, J. W. (2020). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- United Nations. (2022). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (2020). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widana, I. K. (2021). Tri Hita Karana sebagai landasan filosofis dalam pengembangan kurikulum pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Humaniora*, 9(3), 142–156.
- Widiastuti, N. K. (2022). Pengaruh integrasi budaya lokal terhadap hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 12(1), 35–48.
- Widiastuti, N. P. (2022). The effect of integrating local culture into mathematics learning on students' motivation and achievement. *International Journal of Education and Learning*, 10(3), 224–239.