

No. Skripsi: 054/S/PGSD-REG/A1.5.6.1/JULI/2025

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS V ANTARA MODEL *GUIDED DISCOVERY*
LEARNING DAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING*



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan

Oleh:

Sonia Amanda Pratiwi

2102572

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2025

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS V ANTARA MODEL *GUIDED DISCOVERY*
LEARNING DAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING***

Oleh
Sonia Amanda Pratiwi

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu
Pendidikan

©Sonia Amanda Pratiwi
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2025

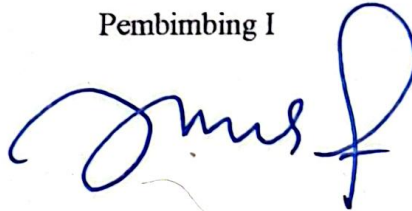
Hak cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

SONIA AMANDA PRATIWI

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS V ANTARA MODEL *GUIDED DISCOVERY*
LEARNING DAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING*

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Pupun Nuryani, M.Pd.

NIP. 196205221986032003

Pembimbing II

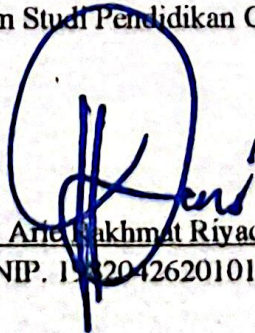


Dr. Andhita Dyas Fitriani, M.Pd.

NIP. 198507112009122006

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Andhakmat Riyadi, M.Pd.

NIP. 198204262010121005

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sonia Amanda Pratiwi

NIM : 2102572

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Karya : Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Peserta Didik Kelas V antara Model *Guided Discovery Learning* dan Model *Project-Based Learning*

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas:

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, 2 Juli 2025

Sonia Amanda Pratiwi

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V antara Model *Guided Discovery Learning* dan Model *Project-Based Learning*” dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. Proses penyusunannya tentu tidak lepas dari berbagai tantangan dan hambatan. Namun, berkat doa, dukungan, serta bantuan dari banyak pihak, skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih memerlukan penyempurnaan di berbagai aspek. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca yang memiliki ketertarikan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Adapun penyusunan skripsi ini tidak lepas dari kontribusi, dorongan semangat, serta bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Nandang Budiman, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, yang telah memberikan dukungan, fasilitas, serta teladan yang baik selama proses perkuliahan bagi seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan.

2. Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd., selaku Ketua Program Studi PGSD FIP UPI yang telah menjadi teladan serta sumber inspirasi bagi seluruh mahasiswa PGSD.
3. Dr. Tatang Syaripudin, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing saya dari semester satu sampai dengan semester tujuh, dan telah membimbing saya menyusun proposal hingga sampai ke seminar proposal.
4. Dr. Pupun Nuryani, M.Pd., selaku dosen wali sekaligus pembimbing I, atas segala ilmu, arahan, motivasi, serta kritik dan saran yang diberikan dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi.
5. Dr. Andhin Dyas Fitriani, M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah dengan sabar mendampingi penulis dalam penyusunan skripsi ini melalui ilmu, semangat, dukungan, serta masukan yang membangun.
6. Seluruh dosen dan staf akademik di lingkungan PGSD FIP UPI yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa studi.
7. Kepala sekolah serta guru kelas di sekolah tempat penelitian berlangsung, yang telah memberikan izin, waktu, dan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian di kelas V atau fase C sekolah dasar.
8. Kedua orang tua tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan melalui doa, kasih sayang, perhatian, serta dukungan tanpa henti selama proses penulisan skripsi ini berlangsung.
9. Kepada Rayna Athalia Auliani, adik tercinta yang selalu hadir memberikan semangat, keceriaan, serta dukungan emosional selama masa perkuliahan dan dalam proses penyusunan laporan penelitian ini.
10. Kepada sahabat-sahabat tercinta: Mutiara, Nathasya, dan Wanda, penulis menyampaikan terima kasih atas semua dukungan emosional dan kehadiran kalian yang selalu membersamai penulis dalam suka maupun duka.
11. Kepada rekan-rekan seperjuangan yang luar biasa: Annisa Haniifah, Dea Febrina Irawan, Halimatusadiah, Mita Nur Rizky Septiyani, dan Vema Nuralvianti, penulis menyampaikan terima kasih atas diskusi yang

bermanfaat dan bantuan yang diberikan dalam menyelesaikan berbagai tantangan selama kuliah hingga proses penulisan skripsi ini.

12. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh teman angkatan 2021 Program Studi PGSD, khususnya kelas B, yang telah menemani perjalanan perkuliahan dengan berbagai kenangan dan kerja sama yang berarti.
13. Terakhir, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bentuk bantuan, doa, dan dukungan positif yang diberikan selama proses penyusunan penelitian ini.

Bandung, Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

Sonia Amanda Pratiwi

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS V ANTARA MODEL *GUIDED DISCOVERY
LEARNING* DAN MODEL *PROJECT-BASED LEARNING***

Sonia Amanda Pratiwi

2102572

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pemahaman konsep matematis peserta didik kelas V masih tergolong rendah, sedangkan pemahaman konsep matematis merupakan keterampilan dasar yang penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Untuk mengatasi masalah tersebut, terdapat dua model yang diasumsikan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis, yaitu model *Guided Discovery Learning* dan model *Project-Based Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan kedua model tersebut. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V di salah satu sekolah di Kota Bandung, dengan sampel dua kelas yang masing-masing terdiri dari 25 peserta didik. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian berjumlah 8 butir soal yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan uji-t independen dan uji N-Gain dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kategori sedang. Rata-rata skor *N-Gain* pada kelas *Guided Discovery Learning* sebesar 0,6641, sedangkan kelas PjBL sebesar 0,5560. Uji *Mann-Whitney* menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok ($p < 0,05$), karena tidak ada model yang secara mutlak lebih unggul karena keduanya efektif sesuai konteksnya masing-masing. Penelitian ini menyarankan penggunaan kedua model sebagai alternatif dalam mengembangkan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Guided Discovery Learning*, *Project-Based Learning*, Pemahaman Konsep Matematis, Bangun Ruang.

THE DIFFERENCE IN FIFTH-GRADE STUDENTS' MATHEMATICAL CONCEPTUAL UNDERSTANDING BETWEEN GUIDED DISCOVERY LEARNING AND PROJECT-BASED LEARNING MODELS

Sonia Amanda Pratiwi

2102572

ABSTRACT

This study is motivated by the fact that the conceptual understanding of mathematics among fifth-grade students is still relatively low, even though such understanding is a fundamental skill that students must possess. To address this issue, two instructional models are assumed to improve students' conceptual understanding: the Guided Discovery Learning model and the Project-Based Learning model. This study aims to determine the difference in the improvement of students' mathematical conceptual understanding using these two models. The research employed a quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design. The population consisted of all fifth-grade students at a public elementary school in Bandung, with a sample of two classes, each comprising 25 students. The research instrument was an essay test consisting of 8 validated and reliability-tested items. Data were analyzed using an independent t-test and N-Gain test with the assistance of SPSS software. The results showed that both instructional models could improve students' conceptual understanding of mathematics in the moderate category. The average N-Gain score in the Guided Discovery Learning class was 0.6641, while the Project-Based Learning class scored 0.5560. The Mann-Whitney test showed no significant difference between the two groups ($p > 0.05$), indicating that neither model is absolutely superior as both are effective within their respective contexts. This study recommends the use of both models as alternative approaches in developing mathematics instruction in elementary schools.

Keywords: Guided Discovery Learning, Project-Based Learning, Conceptual Understanding, Three-Dimensional Shapes.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Hipotesis.....	9
1.4. Tujuan Penelitian.....	9
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Pemahaman Konsep Matematis	13
2.2. Model <i>Guided Discovery Learning</i>	17
2.3. Model <i>Project-Based Learning</i>	23
2.4. Materi Karakteristik Antar Bangun Ruang	29
2.5. Penelitian yang Relevan	32
2.6. Definisi Operasional.....	34
2.7. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1. Desain Penelitian.....	39
3.2. Prosedur Penelitian.....	40
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	41
3.4. Instrumen Penelitian.....	42
3.5. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian	46
3.6. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	51
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	58

4.1. Temuan.....	58
4.2. Pembahasan.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	104
5.1. Kesimpulan.....	104
5.2. Implikasi.....	106
5.3. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	40
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Karakteristik Antar Bangun Ruang.....	43
Tabel 3.3 Kategori Validitas Butir Soal.....	48
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas.....	49
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Reliabilitas Soal.....	51
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas.....	51
Tabel 3.7 Interpretasi Nilai N-Gain.....	56
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (<i>Guided Discovery Learning</i>)	61
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (<i>Guided Discovery Learning</i>)	62
Tabel 4.3 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Kontrol (<i>Guided Discovery Learning</i>)	63
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen (<i>Project-Based Learning</i>).....	66
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen (<i>Project-Based Learning</i>).....	67
Tabel 4.6 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen (<i>Project-Based Learning</i>).....	68
Tabel 4.7 Statistika Deskriptif Data <i>Pre-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	69
Tabel 4.8 Hasil Analisis Statistika Deskriptif Data <i>Pre-test</i> Kelas <i>Guided</i> <i>Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	70
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> Kelas <i>Guided Discovery</i> <i>Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	71
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pre-test</i> Kelas <i>Guided Discovery</i> <i>Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	73

Tabel 4.11 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data <i>Pre-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	74
Tabel 4.12 Statistika Deskriptif Data <i>Post-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	75
Tabel 4.13 Hasil Analisis Statistika Deskriptif Data <i>Post-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	76
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Data <i>Post-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	77
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Post-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	78
Tabel 4.16 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data <i>Post-test</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	80
Tabel 4.17 Rerata <i>N-Gain</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i>	82
Tabel 4.18 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> Tiap Indikator.....	82
Tabel 4.19 Rerata <i>N-Gain</i> Kelas <i>Project-Based Learning</i>	85
Tabel 4.20 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas <i>Project-Based Learning</i>	85
Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>N-Gain</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	87
Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kelas <i>Guided Discovery Learning</i> dan Kelas <i>Project-Based Learning</i>	88
Tabel 4.23 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data Hasil <i>N-Gain</i>	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Rata-Rata Skor setiap Indikator.....	3
Gambar 1.2 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis.....	3
Gambar 1.3 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis.....	4
Gambar 1.4 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis.....	4
Gambar 2.1 Balok ABCD.EFGH.....	30
Gambar 2.2 Kubus ABCD.EFGH.....	30
Gambar 2.3 Limas Segiempat T.ABCD.....	31
Gambar 2.4 Prisma Segitiga ABC.DEF.....	31
Gambar 2.5 Limas Segitiga T.ABC.....	31
Gambar 2.6 Tabung.....	32
Gambar 2.7 Kerucut.....	32
Gambar 2.8 Diagram Peta Jalan Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Diagram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model <i>Guided Discovery Learning</i> ..	59
Gambar 4.2 Diagram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Model <i>Project-Based Learning</i>	64
Gambar 4.3 Diagram Data <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol (<i>Guided Discovery Learning</i>)	81
Gambar 4.4 Diagram Data <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen (<i>Project-Based Learning</i>)	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	118
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	120
Lampiran 3. Kartu Bimbingan Skripsi.....	121
Lampiran 4. Lembar Observasi Pra Penelitian.....	122
Lampiran 5. Lembar Hasil Wawancara Pra Penelitian.....	123
Lampiran 6. Lembar Hasil Telaah Dokumen Pra Penelitian.....	125
Lampiran 7. Modul Ajar Model <i>Guided Discovery Learning</i>	126
Lampiran 8. Modul Ajar Model <i>Project-Based Learning</i>	154
Lampiran 9. LKPD Model <i>Guided Discovery Learning</i>	181
Lampiran 10. LKPD Model <i>Project-Based Learning</i>	183
Lampiran 11. Kisi-Kisi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	186
Lampiran 12. Pedoman Pemberian Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.....	193
Lampiran 13. Lembar <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	198
Lampiran 14. Sampel Hasil <i>Pre-test</i> Model <i>Guided Discovery Learning</i>	202
Lampiran 15. Sampel Hasil <i>Pre-test</i> Model <i>Project-Based Learning</i>	206
Lampiran 17. Sampel Hasil <i>Post-test</i> Model <i>Guided Discovery Learning</i>	210
Lampiran 18. Sampel Hasil <i>Post-test</i> Model <i>Project-Based Learning</i>	214
Lampiran 19. Tabel Respons Peserta Didik.....	218
Lampiran 19. Tabel Skor <i>Pre-test</i> Model <i>Guided Discovery Learning</i>	220
Lampiran 20. Tabel Skor <i>Pre-test</i> Model <i>Project-Based Learning</i>	221
Lampiran 21. Tabel Skor <i>Post-test</i> Model <i>Guided Discovery Learning</i>	222
Lampiran 22. Tabel Skor <i>Post-test</i> Model <i>Project-Based Learning</i>	223
Lampiran 23. Tabel Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i>	224
Lampiran 24. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.....	227
Lampiran 25. Hasil Pengolahan Data.....	228
Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian.....	234
Lampiran 27. Lembar Perbaikan Skripsi.....	236
Lampiran 28. Riwayat Hidup Penulis.....	237

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, I. (2020). Efektivitas *Guided Discovery* Menggunakan Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis, Prestasi, dan *Self-Efficacy*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 123–135. Doi: <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.14517>
- Agustyaningrum, N., dan Pradanti, P. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky: Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568-582. Doi: <http://dx.doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>
- Akbar, R., Siroj, R. A., Win Afgani, M., dan Weriana. (2023). Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465-474. Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001>
- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Surabaya: Prenadamedia Group.
- Amini, F., Muni, S., dan Lasari, L. Y. (2022). Students Mathematical Problem Solving Ability in Elementary School: The Effect of Guided Discovery Learning. *Journal of Islamic Education Students*, 2(2), 49-57. Doi: <https://doi.org/10.31958/jies.v2i2.5592>
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., dan Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika peserta didik Kelas V Pada Materi Bangun Ruang. *JIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166-4173. Doi: <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Arina, D., Mujiwati, E. S., dan Kurnia, I. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Volume Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 168-175. Doi: <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615>
- Arsiyanto, A. R., Wanabuliandari, S., dan Fajrie, N. (2021). Faktor-Faktor Hasil Pemahaman Konsep Matematis Dalam Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19. *P2M STKIP Siliwangi*, 8(1), 1-14. Doi: <https://doi.org/10.22460/p2m.v8i1p1-14.2226>
- Baiduri, B., Utomo, D. P., dan Wardani, C. (2021). *Monograf Pemahaman Konsep Geome Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal*. Malang: UMM Press.
- Baskoro, J. A., Juandi, D., & Gozali, S. M. (2024). Meta-Analysis: Project Based Learning Model on Student's Mathematics Skills in Mathematics Learning. *Proceeding International Conference on Education (ICON)*, 4(1), 1–8. Doi: <https://doi.org/10.30631/picon.v3i.123>
- Cohen, L., Manion, L., dan Morrison, K. (2017). *Research Methods in Education*. New York: Routledge.
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., dan Santiana, I. M. A. (2021). Validity And Practicality Test Of Applied Mathematics Digital Teaching Materials For Blended Learning For Polytechnic Students. *Soshum: Jurnal Sosial*

- Dan *Humaniora*, 11(1), 44-53. Doi: <https://dx.doi.org/10.31940/soshum.v11i1.2294>
- Depdiknas. (2006). Kurikulum 2006: Standar Isi Mata Pelajaran Matematika untuk SMA/MA. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Dewi, M. R. (2022). Kelebihan dan Kekurangan *Project-Based Learning* Untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213-226. Doi: <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.44226>
- Djamarah, S. B., dan Zain, A. (2020). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwilestari, S., Robandi, B., dan Fitriani, A. D. (2017). Penerapan Model *Guided Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematik peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 30-41. Doi: <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v2i4.14003>
- Fajari, U. N. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Kiprah*, 8(2), 113–122. Doi: <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2071>
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ferwati, W., Junaidi, A., Napitupulu, E., & Hamid, A. (2023). Systematic Review of Literature: Advantages and Challenges in Implementing the Project-Based Learning (PjBL). *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(2). Doi: <https://doi.org/10.35335/cendikia.v14i2.4453>
- Daruhadi, G. & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 5423–5443. Doi: <https://doi.org/10.56799/jceki.v3i5.5181>
- Giawa, L., Gee, E., dan Harefa, D. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik Pada Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Di Kelas XI Sma Negeri 1 Ulususua Tahunpembelajaran 2021/2022. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 64-77. Doi: <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.437>
- Hartati, L. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Kalkulus Berdasarkan Teori APOS. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, 2, 174-183. Doi: <https://doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.57>
- Hatining, M. (2021). Increasing Students' Learning Motivation in Limited Face-to-Face Learning through the PjBL (Project Based Learning) model. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 4(5), 1228-1237. Doi: <https://doi.org/10.20961/shes.v4i5.66184>
- Hidayah, A. A. F., Al Adawiyah, R., dan Mahanani, P. A. R. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Sosial: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 21(2), 53-56. Doi: <https://doi.org/10.33319/sos.v21i2.61>
- Hidayanto, E., Pradana, A. B., Budiono, E., dan Cahyowati, E. T. D. (2024).

- Penerapan *Guided Discovery Learning* Berbantuan *Fast Track* Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Reflektif. *Jurnal Kajian Pendidikan Indonesia*, 1(1), 23-33. Doi: <https://doi.org/10.62947/jkpi.v1i1.2>
- Huda D. N., Supratman dan Herawati, L. (2024). Efektivitas Penerapan *Project Based Learning* Berbantuan *Papercraft* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(3), 1252 – 1263. Doi: <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.1768>
- Hutagalung, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik Melalui Pembelajaran *Guided Discovery* Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 70–77. Doi: <https://doi.org/10.30743/mes.v2i2.133>
- Inna, M., Safnowandi, S., dan Armiani, S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar peserta didik SMP Negeri 2 Gunungsari Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*. *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 87–95. Doi: <https://doi.org/10.36312/educatoria.v4i2.270>
- Irsyad, Y. M., Sulastris, S., dan Hidayah, I. (2019, February). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis peserta didik Kelas VII G Melalui Model *Discovery Learning* Berbantuan *Question Cards* di SMPN 22 Semarang. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 466-472.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu. (2013). *Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Khaeri, I. A. (2022). Analisis Pemahaman Masyarakat Terhadap Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam Di Desa Ciwaringin Kecamatan Ciwaringin Kabupaten Cirebon. *Journal of Social Research*, 1(10), 1116-1127. Doi: <https://doi.org/10.55324/josr.v1i10.243>
- Khairunnisa, A., Juandi, D., dan Gozali, S. (2022). *Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis peserta didik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1846-1856. Doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1405>
- Khasinah, S. (2021). *Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan*. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402-413. Doi: <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Komarudin, K., Puspita, L., Suherman, S., dan Fauziyyah, I. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar: Dampak Model *Project Based Learning Model*. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 43–53. Doi: <https://doi.org/10.30997/dt.v7i1.1898>
- Kurniawan, A.W. dan Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku.

- Lestari, N. A. P., Kurniawati, K. L., Dewi, M. S. A., Hita, I. P. A. D., Astuti, N. M. I. P., dan Fatmawan, A. R. (2023). *Model-Model Pembelajaran Untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*. Bali: Nilacakra.
- Lestari, W. I. (2022). Improving Indonesian Learning Results In Suggestion Sentences With Guided Discovery Learning Model. *SHEs: Conference Series*, 5(6), 1033-1039.
- Lubis, A. B., Miaz, Y., & Putri, I. E. (2019). Influence of the Guided Discovery Learning Model on Primary School Students' Mathematical Problem-solving Skills. *Mimbar Sekolah Dasar*, 6(2), 147–160. Doi: <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v6i2.17984>
- Loka Son, A. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52. Doi: <https://doi.org/10.31943/gemawiralodra.v10i1.8>
- Mahtumi, I., Purwaningsih, I. R., dan Purbangkara, T. (2022). *Pembelajaran Berbasis Proyek (Projects Based Learning)*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Markula, A., & Aksela, M. (2022). The Key Characteristics of Project-Based Learning: How Teachers Implement Projects in K-12 Science Education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(2). Doi: <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Meilawati, D. F. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis peserta didik Kelas 4 Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 58-166. Retrieved from <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/316>
- Muhammad, A. F. N., dan Novitasari, N. I. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Pemahaman Matematik Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(1), 80–93. Doi: <https://doi.org/10.21067/jbpd.v4i1.3877>
- Muis, A., dan Dewi, L. (2021). Day Care Management Course Design Based On Obe And Pjbl For Teacher Education Of Early Childhood Education Program. *Inovasi Kurikulum*, 18(2), 128-140.
- Mukti, Y. P., Masykuri, M., Sunarno, W., Rosyida, U. N., Jamain, Z., dan Dananjoyo, M. D. (2020). Exploring The Impact of Project-Based Learning and Discovery Learning to The Students' Learning Outcomes: Reviewed From The Analytical Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 9(1), 121-131. Doi: <https://dx.doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v9i1.4561>
- Muqorobin, M., dan Triana, H. (2022). Validitas Instrumen Tingkat Kecemasan peserta didik Terhadap Pembelajaran Matematika Dalam Penelitian Eksperimen. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 6(2), 4173-4181. Doi: <http://dx.doi.org/10.58258/jisip.v6i2.3121>
- Noer, S. H. (2018). Guided Discovery Model: An Alternative to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 108–115.

- <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.16809>
- Noorfritriani, I., dan Rosyid, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis peserta didik Menggunakan *Worked Example*. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 26–36. Doi: <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.127>
- Noviati, M. D. A. (2021). Application of the Project Based Learning Model (PJBL). In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 4(6), 644-647. Doi: <https://doi.org/10.20961/shes.v4i6.68514>
- Nuriyawati, I. W., Robandi, B., dan Iriawan, S. B. Penerapan Model *Guided Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 432-443. Doi: <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v4i3.23561>
- Oktavia, M., Prasasty, A. T., dan Isroyati. (2019). Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test. *Simposium Nasional Ilmiah Dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1), 596-601. Doi: <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Pandiangan, L. (2023). Pengaruh *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Fikih. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan dan Riset*, 1(1), 56-69. Retrieved from <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/pedagogik/article/view/8>
- Permendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 103 Tahun 2014 pasal 2 ayat 7 dan 8 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Pratiwi, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Negeri 1 Matan Hilir Utara. *Journal of Educational Integration and Development*, 1(4), 236-246. Doi: <https://doi.org/10.55868/jeid.v1i4.105>
- Pratiwi, A. N., Azizah, M., dan Kartinah, K. (2023). Efektivitas Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang Kelas V. *Jurnal Kualitas Pendidikan*, 4(1), 60-65. Doi: <https://doi.org/10.51651/jkp.v4i1.345>
- Prayitno, A., dan Nofiana, M. (2020). Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap *High Order Thinking Skills* peserta didik Kelas XI. *Jurnal Bio Educatio*, 5(1), 1-10
- Purnomosidi et. al. (2018). *Buku Guru Senang Belajar Matematika*. Malang: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rini, A. P., Sa'diyah, I. K., dan Muhid, A. (2021). Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*, Apakah Efektif dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik?. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2419-2429. Doi: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.641>
- Riyanti, M. (2018). Penerapan Model *Guided Discovery Learning* dalam Meningkatkan Partisipasi Belajar peserta didik SMKN 3 Pontianak. *JPPK: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Doi:

- <https://doi.org/10.26418/jppk.v7i6.25923>
- Ruqoyyah, S., Murni, S., dan Linda. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Reliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie
- Rustamana, A., Wahyuningsih, P., Azka, M. F., dan Wahyu, P. (2024). Penelitian Metode Kuantitatif. *Sindoro: Cendekia Pendidikan*, 5(6), 81-90. Doi: <https://doi.org/10.9644/sindoro.v5i6.4186>
- Sa'diah, N., Suherman, A., dan Septiyanto, R. F. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL untuk Meningkatkan *Sciences Process Skill* pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 6(1), 84-93. Doi: <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss1/672>
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Pendidikan*. Jogjakarta: Penerbit KBM Indonesia.
- Samosir, J., Sipayung, R., Sinaga, R., dan Tanjung, D. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Take and Give terhadap Hasil Belajar peserta didik Tema VIII Kelas III SD Rk Budi Luhur Medan. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(2), 108-116.
- Samron, & La Arua, A. (2021). The Effect of Guided Discovery Learning Model towards the Mathematics' Critical Thinking Ability on Secondary School Students. *Journal of Mathematical Pedagogy*, 2(2), 59-67. Doi: <https://doi.org/10.26740/jomp.v2n2.p59-67>
- Santrock, J. W. (2011). *Educational Psychology* (5th ed.). Jakarta: Kencana.
- Satria, B., dan Prihandoko. (2018). Implementasi Metode *Marker Based Tracking* Pada Aplikasi Bangun Ruang. *Sebatik*, 19(1), 1-5. Doi: <https://doi.org/10.46984/sebatik.v19i1.88>
- Setiawan, R., Syahria, N., Andanty, F. D., dan Nabhan, S. (2022). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris SMK Kota Surabaya. *Jurnal Gramaswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 49-62. Doi: <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, N., Syazali, M., Lestari, B., Dewi, E., Utami, L., Mardani, L., & Putra, F. (2019). The Experimentation of Project Based Learning (PjBL) and Guided Discovery Learning (GDL) Learning Model towards Mathematical Representation Ability Observed from Learning Motivation. *Al-Ta Lim Journal*, 25(3), 262-271. Doi: <http://dx.doi.org/10.15548/jt.v25i3.487>
- Suryani, E. (2019). *Analisis Pemahaman Konsep? Two-tier Test sebagai Alternatif*. CV. Pilar Nusantara.
- Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., Soehaditama, J. P., dan Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1-12. Doi: <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Suwarno. (2015). *Statistika Dalam Pendidikan (2015th ed.)*. Jember: IAIN Jember Press.

- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 50-62. Doi: <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Wahyuni, R. S. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. CV Widina Media Utama.
- Yestina, R., Ratnaningsih, N., Rahayu, D. V., & Ni'mah, K. (2024). Meta-Analysis: The Effect of Project-Based Learning toward Mathematical Concepts Understanding in Term of Learning Media Utilization. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 14–30. Doi: <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v7i1.3514>
- Zuhara, N., dan Busriadi. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Accelerated Learning Berbantuan Teori Multiple Intelligences. *NUR EL-ISLAM : Jurnal Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*, 10(1), 139–164. Doi: <https://doi.org/10.51311/nuris.v10i1.499>