

**PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW*
BERBANTUAN *MATH BOX* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III
SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Pendidikan

Oleh:

Rahma Ayu Fitriani

2103189

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS UPI DI DAERAH SUMEDANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW*
BERBANTUAN *MATH BOX* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III
SEKOLAH DASAR**

Oleh:

Rahma Ayu Fitriani

NIM 2103189

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

©Rahma Ayu Fitriani

Universitas Pendidikan Indonesia

2025

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RAHMA AYU FITRIANI

**PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW*
BERBANTUAN *MATH BOX* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Maulana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198001252002121002

Pembimbing II

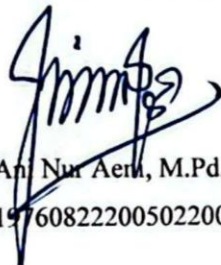


Riana Irawati, M.Si.

NIP. 198011252005012002

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang



Dr. Ani Nur Aeni, M.Pd.

NIP. 197608222005022002

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI

RAHMA AYU FITRIANI

2103189

**PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW*
BERBANTUAN *MATH BOX* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III
SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh:

Menyetujui,
Penguji I



Dr. Maulana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198001252002121002

Menyetujui,
Penguji II



Regina Lichteria Banjaitan, M.PFis.
NIP. 197801232009122003

Menyetujui,
Penguji III



Riana Irawati, M.Si.
NIP. 198011252005012002

Mengetahui,
Ketua Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang



Dr. Ani Nur Aeni, M.Pd.
NIP. 197608222005022002

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahma Ayu Fitriani
NIM : 2103189
Program Studi : PGSD Kampus Sumedang
Judul Karya : Pengaruh Model *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw*
Berbantuan *Math Box* terhadap Pemahaman
Konsep Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah di Kelas
III Sekolah Dasar

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.

Sumedang, 15 Agustus 2025

Rahma Ayu Fitriani

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW* BERBANTUAN *MATH BOX* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Oleh

Rahma Ayu Fitriani

2103189

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep peserta didik terhadap pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian dan pembagian bilangan cacah sehingga memerlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh dari model *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* berbantuan *Math Box* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas III di SDN Jakamulya I. Instrumen penelitian meliputi tes pemahaman konsep, lembar observasi kinerja guru, dan aktivitas peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 54,15, sedangkan kelas kontrol sebesar 38,00. Kinerja guru pada kelas eksperimen mencapai 94%, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang sebesar 87%. Aktivitas peserta didik di kelas eksperimen tergolong sangat aktif dengan persentase 72%, sedangkan di kelas kontrol hanya mencapai 70%. Uji-*t* menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar kedua kelas ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Jigsaw* berbantuan *Math Box* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, didukung dengan meningkatnya kinerja guru dan aktivitas peserta didik secara keseluruhan. Dengan demikian, model pembelajaran ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Kooperatif, *Jigsaw*, Kemampuan Pemahaman Konsep, Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah.

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE JIGSAW TYPE OF COOPERATIVE LEARNING MODEL ASSISTED BY MATH BOX ON CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF MULTIPLICATION AND DIVISION OF WHOLE NUMBERS IN GRADE III OF ELEMENTARY SCHOOL

By

Rahma Ayu Fitriani

2103189

This study was motivated by the low level of students' conceptual understanding of mathematics, particularly in the areas of multiplication and division of whole numbers, which necessitates teaching methods that can improve students' conceptual understanding. The purpose of this study was to analyze the effect of the Jigsaw Cooperative Learning model, assisted by Math Box, on students' conceptual understanding. The research method used was a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The research subjects consisted of two third-grade classes at SDN Jakamulya I. The research instruments included a concept comprehension test, a teacher performance observation sheet, and student activity sheets. The analysis results showed that the average posttest score for the experimental class was 54,15, while that for the control class was 38,00. Teacher performance in the experimental class reached 94%, higher than the control class at 87%. Student activity in the experimental class was very active at 72%, while in the control class it reached only 70%. The t-test showed a significant difference between the learning outcomes of the two classes ($p < 0.05$). These findings indicate that the application of the Jigsaw model assisted by Math Box can improve students' conceptual understanding, supported by improved teacher performance and overall student activity. Thus, this learning model is recommended for application in mathematics learning in elementary schools.

Keywords: Cooperative Learning, Jigsaw, Conceptual Understanding Ability, Multiplication and Division of Whole Numbers.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Teoretis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Matematika.....	8
2.1.1 Hakikat Matematika.....	8
2.1.2 Pembelajaran Matematika	8
2.1.3 Tujuan Pembelajaran Matematika	9
2.1.4 Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah.....	10
2.1.4.1 Definisi Bilangan Cacah.....	10
2.1.4.2 Operasi Hitung Bilangan Cacah.....	11
2.2 Pemahaman Konsep	13
2.2.1 Definisi Pemahaman Konsep.....	13

2.2.2 Indikator Pemahaman Konsep	15
2.3 Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i>	16
2.3.1 Definisi Model Pembelajaran Kooperatif	16
2.3.2 Definisi Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i>	18
2.3.3 Langkah-langkah Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i>	20
2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i>	22
2.4 Model Pembelajaran Konvensional	24
2.4.1 Model Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	24
2.4.2 Karakteristik Pembelajaran Pendekatan Saintifik	26
2.4.3 Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Pendekatan Saintifik	27
2.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Saintifik	29
2.5 Media <i>Math Box</i>	30
2.6 Penelitian Terdahulu	31
2.7 Kerangka Berpikir	33
2.8 Hipotesis	35
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Metode dan Desain Penelitian	36
3.2 Variabel Penelitian	37
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.5 Definisi Operasional	39
3.6 Teknik Pengumpulan Data	41
3.7 Instrumen Penelitian	41
3.7.1 Instrumen Tes	41
3.7.2 Instrumen Non-Tes	42
3.8 Analisis Instrumen Tes	43
3.8.1 Uji Validitas	43
3.8.2 Uji Reliabilitas	45
3.8.3 Tingkat Kesukaran	47
3.8.4 Daya Pembeda	49

3.8.5 Pengembangan Media <i>Math Box</i>	51
3.9 Prosedur Penelitian.....	52
3.9.1 Tahap Persiapan.....	52
3.9.2 Tahap Pelaksanaan.....	52
3.9.3 Tahap Pengolahan Data	53
3.10 Teknik Analisis Data	53
3.10.1 Analisis Data Kuantitatif	53
3.10.1.1 Uji Normalitas	53
3.10.1.2 Uji Homogenitas Varians	54
3.10.1.3 Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....	55
3.10.1.4 Uji <i>N-gain</i>	55
3.10.2 Analisis Data Kualitatif	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1 Hasil Penelitian.....	58
4.1.1 Deskripsi Hasil Pelaksanaan Penelitian.....	58
4.1.2 Analisis Hasil Tes pada Kelas Eksperimen	59
4.1.2.1 Uji Normalitas Hasil Tes Kelas Eksperimen.....	59
4.1.2.2 Uji Beda Rata-rata Hasil Tes Kelas Eksperimen	60
4.1.3 Analisis Hasil Tes pada Kelas Kontrol.....	61
4.1.3.1 Uji Normalitas Hasil Tes Kelas Kontrol	62
4.1.3.2 Uji Beda Rata-rata Hasil Tes Kelas Kontrol	63
4.1.4 Analisis Perbedaan Hasil Tes	64
4.1.4.1 Analisis Kemampuan Awal.....	64
4.1.4.2 Analisis Kemampuan Akhir	67
4.1.4 Analisis Indikator Pemahaman Konsep.....	70
4.1.4.1 Analisis Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen	72
4.1.4.2 Analisis Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Kontrol.....	73
4.1.4.3 Perbedaan Peningkatan Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen dan di Kelas Kontrol	75
4.2 Hasil Observasi Kinerja Guru dan Aktivitas Peserta Didik di Kelas Eksperimen.....	77

4.2.1 Hasil Observasi Kinerja Guru di Kelas Eksperimen	77
4.2.2 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik di Kelas Eksperimen	80
4.3 Hasil Observasi Kinerja Guru dan Aktivitas Peserta Didik di Kelas Kontrol	82
4.3.1 Hasil Observasi Kinerja Guru di Kelas Kontrol	82
4.3.2 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik di Kelas Kontrol	86
4.4 Pembahasan	88
4.4.1 Pengaruh Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i> Berbantuan <i>Math Box</i> terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep	88
4.4.1.1 Peningkatan Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen	90
4.4.1.2 Kinerja Guru dan Aktivitas Peserta Didik di Kelas Eksperimen	91
4.4.2 Pengaruh Model Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep	95
4.4.2.1 Peningkatan Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Kontrol	95
4.4.2.2 Kinerja Guru dan Aktivitas Peserta Didik di Kelas Kontrol	97
4.4.3 Perbedaan Pengaruh Model <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i> Berbantuan <i>Math Box</i> dan Model Pembelajaran Konvensional terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep	100
4.4.3.1 Perbedaan Peningkatan Indikator Pemahaman Konsep	101
4.4.3.2 Perbedaan Kinerja Guru dan Aktivitas Peserta Didik	105
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	108
5.1 Simpulan	108
5.2 Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	118
RIWAYAT HIDUP	271

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	37
Tabel 3.2 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	43
Tabel 3.3 Hasil Analisis Uji Validitas Soal Pilihan Ganda.....	44
Tabel 3.4 Hasil Analisis Uji Validitas Soal Uraian	44
Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Reliabilitas.....	45
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda	46
Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas Soal Pilihan Ganda	46
Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uraian.....	46
Tabel 3.9 Interpretasi Reliabilitas Soal Uraian	46
Tabel 3.10 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	48
Tabel 3.11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda.....	48
Tabel 3.12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Uraian.....	48
Tabel 3.13 Kriteria Daya Pembeda Instrumen	50
Tabel 3.14 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda	50
Tabel 3.15 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uraian	50
Tabel 3.16 Kriteria <i>N-gain</i>	56
Tabel 3.17 Kriteria Penilaian Observasi	57
Tabel 4.1 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen	60
Tabel 4.3 Hasil Uji Beda Rata-rata Kelas Eksperimen	61
Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> dan Nilai <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol	62
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.6 Hasil Uji Beda Rata-rata Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	65
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
Tabel 4.10 Hasil Uji Beda Rata-rata Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas	

Kontrol	67
Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	68
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	68
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
Tabel 4.14 Hasil Uji Beda Rata-rata Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	70
Tabel 4.15 Rekapitulasi Persentase Rata-rata Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen.....	72
Tabel 4.16 Rekapitulasi Persentase Rata-rata Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Kontrol	74
Tabel 4.17 Rekapitulasi Persentase Rata-rata Indikator Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	75
Tabel 4.18 Rekapitulasi Kinerja Guru pada Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelas Eksperimen	78
Tabel 4.19 Rekapitulasi Kinerja Guru pada Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelas Eksperimen	79
Tabel 4.20 Persentase Aktivitas Peserta Didik di Kelas Eksperimen	80
Tabel 4.21 Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik di Kelas Eksperimen	81
Tabel 4.22 Rekapitulasi Kinerja Guru pada Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama di Kelas Kontrol	84
Tabel 4.23 Rekapitulasi Kinerja Guru pada Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Kedua di Kelas Kontrol.....	85
Tabel 4.24 Persentase Aktivitas Peserta Didik di Kelas Kontrol.....	86
Tabel 4.25 Rekapitulasi Aktivitas Peserta Didik di Kelas Kontrol.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	35
Gambar 2.2 Rumus $K-R$ 20	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Dosen Pembimbing	119
Lampiran 2 Surat Izin Uji Coba Instrumen Soal Tes	122
Lampiran 3 Surat Izin Validasi Media	123
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	124
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Penelitian	125
Lampiran 6 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 1	126
Lampiran 7 Modul Ajar Kelas Eksperimen Pertemuan 2	133
Lampiran 8 Bahan Ajar Materi Perkalian di Kelas Eksperimen.....	140
Lampiran 9 Bahan Ajar Materi Pembagian di Kelas Eksperimen	146
Lampiran 10 LKPD Kelompok Ahli Materi Perkalian	153
Lampiran 11 LKPD Kelompok Ahli Materi Pembagian	157
Lampiran 12 LKPD Kelompok Asal Perkalian	160
Lampiran 13 LKPD Kelompok Asal Materi Pembagian	161
Lampiran 14 Media <i>Math Box</i>	162
Lampiran 15 Hasil Uji Validasi Ahli Media	163
Lampiran 16 Modul Ajar Kelas Kontrol Pertemuan 1	166
Lampiran 17 Modul Ajar Kelas Kontrol Pertemuan 2	172
Lampiran 18 Powerpoint Media Ajar Materi Perkalian di Kelas Kontrol	177
Lampiran 19 Powerpoint Media Ajar Materi Pembagian di Kelas Kontrol	183
Lampiran 20 LKPD Materi Perkalian di Kelas Kontrol	187
Lampiran 21 LKPD Materi Pembagian di Kelas Kontrol.....	188
Lampiran 22 Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konsep.....	190
Lampiran 23 Pedoman Penskoran Soal Tes Pemahaman Konsep	192
Lampiran 24 Soal Tes Pemahaman Konsep pada Uji Coba	199
Lampiran 25 Hasil Uji Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep.....	202
Lampiran 26 Hasil Uji Coba Instrumen Tes	206
Lampiran 27 Nilai Tertinggi dan Terendah pada Uji Coba Soal	211
Lampiran 28 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen.....	218
Lampiran 29 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol	219
Lampiran 30 Hasil Uji Hipotesis Statistik	220

Lampiran 31 Nilai Tertinggi dan Terendah <i>Pretest</i> di Kelas Eksperimen.....	223
Lampiran 32 Nilai Tertinggi dan Terendah <i>Pretest</i> di Kelas Kontrol	229
Lampiran 33 Nilai Tertinggi dan Terendah <i>Posttest</i> di Kelas Eksperimen	234
Lampiran 34 Nilai Tertinggi dan Terendah <i>Posttest</i> di Kelas Kontrol	241
Lampiran 35 Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Observasi Kinerja Guru di Kelas Eksperimen.....	247
Lampiran 36 Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Observasi Kinerja Guru di Kelas Kontrol	249
Lampiran 37 Kisi-kisi dan Pedoman Penskoran Aktivitas Peserta Didik.....	251
Lampiran 38 Hasil Observasi Kinerja Guru di Kelas Eksperimen	252
Lampiran 39 Hasil Observasi Kinerja Guru di Kelas Kontrol.....	258
Lampiran 40 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik di Kelas Eksperimen	262
Lampiran 41 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik di Kelas Kontrol.....	264
Lampiran 42 Dokumentasi Uji Coba Soal Tes	266
Lampiran 43 Dokumentasi Kegiatan di Kelas Eksperimen	266
Lampiran 44 Dokumentasi Kegiatan di Kelas Kontrol.....	270
Lampiran 45 Dokumentasi Validasi Ahli Media	272
Lampiran 46 Lembar Monitoring Pembimbingan Skripsi	273
Lampiran 47 Loa Artikel Penelitian.....	276

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarabi. (2019). *Seri Pintar Matematika: Bilangan Bulat, Bilangan Cacah, dan Perpangkatan*. Tangerang: Delta Edukasi Prima.
- Andilah, S., Andriani, N., Inayah, S., Partini, D., Hartiwi, J., Pradana, S., & Jubaeli, A. (2025). *Strategi Pembelajaran*. Padang: U ME Publishing.
- Ardianto, W., Sa'dijah, C., & Kuswandi, D. (2017). Pembelajaran Saintifik Berbantuan Media Manipulatif untuk Memahamkan Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(5), 694–705.
- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 263–272.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Armadi, A. (2017). Pendekatan *Scientific* dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di SD. *Jurnal Autentik*, 1(1), 55–67, 2548–9119.
- Arnidha, Y. (2015). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Cacah. *Jurnal E-DuMath*, 1(1), 52–63. <https://doi.org/10.51836/je.v9i2.622>
- Arrasyid, H., Wapa, A., & Pratiw, D. M. D. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD Gugus V Tegaldlimo. *Consilium Journal: Journal Education and Counseling*, 2(1), 153–158.
- Auva, A., Hambali, D., & Resnani, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Peta Pikiran terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas V SDN 01 Bengkulu Tengah. *Juridikdas: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(2), 284–290. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/juridikdasunib/article/view/11898>
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandri, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611–1622. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3824>
- Ayuni, F. N. (2015). Pemahaman Guru terhadap Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) dalam Pembelajaran Geografi. *Gea: Jurnal Pendidikan Geografi*, 15(2), 1–7. <https://doi.org/10.17509/gea.v15i2.3542>
- Benning, T. M. (2024). Reducing Free-Riding in Group Projects in Line With Students' Preferences: Does it Matter if There is More at Stake?. *Active Learning in Higher Education*, 25(2), 242–257. <https://doi.org/10.1177/14697874221118864>
- Cahyono, B. T., Karoso, S., & Baso, R. S. (2024). Implementasi Media Manipulatif untuk Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 2(1), 1–6.

Rahma Ayu Fitriani, 2025

PENGARUH MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW BERBANTUAN MATH BOX TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu. | perpustakaan.upi.edu.

- Damayanti, N. W., Mayangsari, S. N., & Mahardika, L. T. (2017). Konstruksi Rumus Luas Lingkaran Berbasis Media Manipulatif dalam Setting Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 3(2), 117–124. <https://doi.org/10.21107/edutic.v3i2.3026>
- Dayat, T., Kirana, A., Lindayani, D. A., & Sumadji. (2009). *Matematika: untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 3*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewi, W. P., Ramadhiani, D. A., Mukarromah, K., Rahayu, M., & Aeni, N. A. (2022). Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Terpadu di Sekolah Dasar Selama Pandemi Covid-19 Berdasarkan Perspektif Guru. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 82–93.
- Drouet, O. C., Lentillon-kaestner, V., & Margas, N. (2023). Effects of the Jigsaw Method on Student Educational Outcomes : Systematic Review and Meta-Analyses. *Frontiers in Psychology*, 1–19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1216437>
- Farid, M. (2024). Sejarah Matematika Yunani. *Jurnal Darussalam; Jurnal Ilmiah Dan Sosial*, 23(02), 1–19.
- Garriga, I., González, M., & Duran, D. (2023). A Virtual Peer Tutoring Project To Improve Communication Skills. *Autonomy and Responsibility Journal of Educational Sciences*, 8(1), 53–64. <https://doi.org/10.15170/ar.2023.8.1.4>
- Hamdiyah, H. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan Pecahan pada Mata Pelajaran Matematika dengan Metode Role Playing Kelas IV Di MI Ma'arif NU Assa'adah Bungah Gresik. (Tesis S1). Universitas Islam Negeri Sunan Ampel. Surabaya.
- Hamna, & Ummah, M. K. (2021). Pengaruh Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Jigwas terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Inpres Kassi-Kassi Kota Makassar. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(1), 62–73. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/556/485>
- Harackiewicz, J. M., Canning, E. A., Tibbetts, Y., Priniski, S. J., & Janet, S. (2016). Closing Achievement Gaps with a Utility-Value Intervention: Disentangling Race and Social Class. *J Pers Soc Psychol*, 111(5), 745–765. <https://doi.org/10.1037/pspp0000075>
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telambanua, T., Hulu, F., Telaumbanua, K., Lase, I. P. S., Ndruru, M., & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 08(1), 325–332.
- Hermalinda, N., Fitrian, Y., & Natasha, S. (2025). Peran Evaluasi Kinerja Guru dalam Meningkatkan Motivasi dan Profesionalisme Guru di Sekolah. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 2(1), 52–58.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2022). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Iyan, A. (2024). Pengaruh Media Puzzle pada Operasi Hitung Bilangan Cacah Model Problem-Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis.

Rahma Ayu Fitriani, 2025

PENGARUH MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW BERBANTUAN MATH BOX TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu. | perpustakaan.upi.edu.

- (Tesis S1). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Kartikasari, C. P., Hunafa, U., & Altaftazani, D. H. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Sd Kelas V. *Journal of Elementary Education*, 02(03), 1–8.
- Kurniawan, G. (2023). Implementasi Penyajian Materi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berdiferensiasi terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik. *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, 04(02), 147–155.
- Kusmawati, M., Anggraeni, P., & Kusnandar, N. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *PI-MATH-Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(1), 58–67.
- Kusumaningrum, S. Y., & Manoy, J. T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 23–26. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Lemes, I. N., & Sastrawan, K. W. (2017). Koefisien Reliabilitas Tes Hasil Belajar Mahasiswa yang Terdiri atas Campuran Butir Tes Pilihan Ganda dan Esai. *Prosiding Seminar: Revitalisasi Tata Kelola Perguruan Tinggi*, 162–177.
- Liana, D. (2020). Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik. *MITRA PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 6(1), 15–27. <https://doi.org/10.46963/mpgmi.v6i1.92>
- Lubis, E. L. S., Hasanah, N., Aisah, & Rambe, N. (2022). Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Computer Based Test (CBT) untuk Membantu Siswa dalam Melaksanakan Ujian. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 3(1), 68–72.
- Lubis, N. A., & Harahap, H. (2016). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal As-Salam*, 1(1), 96–102.
- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test dan Post-Test pada Mata Pelajaran Matematika dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran di SDN Bojong 04. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.
- Mahfudoh, T., & Mastoah, I. (2025). Analisis Kualitatif terhadap Strategi Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dalam Konteks Mata Pelajaran IPS. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(02), 233–239.
- Maryati, T., Sujiono, Purnomo, D. T., Sudarto, Shadikah, A. A., Harto, S., & Rispatiningsih, D. M. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 270–283.
- Maulidina, A. (2023). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics*

Rahma Ayu Fitriani, 2025

PENGARUH MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW BERBANTUAN MATH BOX TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu. | perpustakaan.upi.edu.

- Education (RME) Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP.* (Tesis S1). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(April), 76–85.
- Mendrofa, M. (2019). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas VI SD Negeri No. 071078 Hiliwto Gido. *Jurnal Warta Edisi : 61*, 150–160.
- Mursid, K. B., Suryana, A., & Sugiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Snowball Throwing terhadap Hasil Belajar Siswa Di Mi Al-Mursyid Citeureup-Bogor. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 1(1), 54–76. <https://doi.org/10.47467/edui.v1i1.242>
- Muzakki, A. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem-Based Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA.* (Tesis S1). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology: Humanlight*, 2(1), 31–47.
- Ningsih, E. G. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Hasil Belajar Siswa: Analisis Kesulitan. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 2(4), 117–124. <https://doi.org/10.37251/jee.v2i4.235>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 2(2), 8–18.
- Nugraheni, W. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Kooperatif Learning Tipe Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (PIJAR)*, 3(1), 1–9.
- Nurfadhillah, S., Barokah, S. F., Nur'alfiah, S., Umayyah, N., & Yanti, A. A. (2021). Pengembangan Media Audio Visual pada Pembelajaran Matematika Di Kelas 1 Mi Al Hikmah 1 Sepatan. *Pensa : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(April), 149–165.
- Nurhadi. (2022). Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 3 Bengkalis. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 2(2), 240–249.
- Oci, M. (2018). Manajemen Kelas. *Jurnal Teruna Bhakti*, 1(1), 49–58.
- Pratiwi, A. N., & Harsiwi, N. E. (2024). Analisis Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Pembelajaran Matematika di Kelas V SDN Sokalela. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(2), 2736–2746.
- Pristi, F. W. (2022). *Pengaruh Metode Jari Aljabar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Keterampilan Berhitung pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan.* (Tesis S1). Universitas Pendidikan

Rahma Ayu Fitriani, 2025

PENGARUH MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW BERBANTUAN MATH BOX TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu. | perpustakaan.upi.edu.

Indonesia.

- Purwaningsih, A. S., & Harjono, N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1204–1212. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5083>
- Putri, K. E. (2020). Meta Analisis: Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa. *JPDN: Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 127–135.
- Rahmat, Asrori, M., & Hairida. (2023). Pemanfaatan Media Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VI. *As-Sabiqun: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(6), 1520–1537.
- Ramadhan, A., Tomo, T, A. Y., & Meldi, N. F. (2025). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Alwatzikhoebillah : Kajian Islam, Pendidikan, Ekonomi, Humaniora*, 11(1), 244–251. <https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v11i1.3240>
- Ramadiani, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal PRIMATIKA*, 10(2), 93–98.
- Ratnasari, D. F. (2023). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Komik Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pengolahan Data*. (Tesis S1). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Resmi, N. W. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 546–551.
- Revita, R., Kurniati, A., & Andriani, L. (2018). Analisis Instrumen Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematika untuk Siswa SMP pada Materi Fungsi dan Relasi. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 8–19.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 1(1), 59. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v1i1.112>
- Rohmah, Z. (2019). Penerapan Pembelajaran Matematika melalui Model Tutor Sebaya dengan Pendekatan Saintifik sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa di Kelas Inklusif. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 149–158.
- Rosyidah, E., Meiyuntariningsih, T., & Ramadhani, H. S. (2022). Social Loafing pada Mahasiswa: Bagaimana Peranan Self Efficacy dan Kohesivitas Kelompok? *INNER: Journal of Psychological Research*, 2(3), 395–404.
- Rusiati. (2021). Peningkatan Kemampuan Mengajar Guru dengan Model Pembelajaran Jigsaw melalui In House Training. *Jurnal Dikdas Bantara*, 4(1), 1–15.
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Rahma Ayu Fitriani, 2025

PENGARUH MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW BERBANTUAN MATH BOX TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu. | perpustakaan.upi.edu.

- Rusmartini. (2015). Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw dengan Media Gambar untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SDN 2 Nambahrejo. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 4(2), 95–105.
- Saputro, I. C., & Radia, E. H. (2023). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Jigsaw pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(3), 1198–1203. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5068>
- Setiyorini, T. J., Jaelani, Z. R., & Ngafif, A. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Reliabilitas Tes Tata Bahasa Inggris di Universitas di Indonesia. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 22(3). <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/viewFile/11286/5537>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Sibuea, R. A., & Sukma, E. (2021). Analisis Langkah-langkah Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Para Ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2344–2358.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suja, W. (2019). Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran. In *Seminar Doktor Berbagi*.
- Susmina, H., & Marlina, R. (2024). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Educatio*, 10(2), 387–397.
- Syahrir. (2019). Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 5(1), 108–113.
- Tanjung, R., Supandi, S., & Abdillah, A. (2020). Model Cooperative Learning Tipe Stad untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Sub Pokok Bahasan Jenis-jenis Tanah. *Jurnal Tahsinia: Jurnal Karya Umum Dan Ilmiah*, 1(2), 169–180. <https://doi.org/10.57171/jt.v1i2.192>
- Trianto, T. T. T. (2019). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Ustina, N. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. (Tesis S1). Universitas Islam Negeri. Mataram.
- Wardani, K. S. K., & Darmayanti, N. W. . (2020). Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II Bermuatan Content Local Genius untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Siswa. *Jurnal Elementary:Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 32–36.

Rahma Ayu Fitriani, 2025

PENGARUH MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW BERBANTUAN MATH BOX TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI KELAS III SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu. | perpustakaan.upi.edu.

- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan : Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.
- Yang, Z., Yang, X., Wang, K., Zhang, Y., Pei, G., & Xu, B. (2021). The Emergence of Mathematical Understanding : Connecting to the Closest Superordinate and Convertible Concepts. *Frontiers in Psychology*, 12(November), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.525493>
- Yanti, R., Laswadi, Ningsih, F., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Geogebra dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 180–194.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(01), 60–65.
- Zebua, J. A., & Mendrofa, R. N. (2024). Pengaruh Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di SMP Negeri 1 Hiliduho. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 505–518. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2957>