

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PBL BERBASIS RME TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD**

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Dua SD
di Desa Talun Kecamatan Ibum Kabupaten Bandung Ditinjau dari PAM)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh:

REVALDHI ATHALLAH S

1900439

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

KAMPUS CIBIRU

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

BANDUNG

2023

REVALDHI ATHALLAH S

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PBL BERBASIS RME TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD**
(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Dua SD
di Desa Talun Kecamatan Ibum Kabupaten Bandung Ditinjau dari PAM)

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

Pembimbing I,



Dr. Tita Mulyati, M.Pd.

NIP 198111082008012015

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD



Dr. Tita Mulyati, M.Pd.

NIP 198111082008012015

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PBL BERBASIS RME TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SD**

(Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Dua SD
di Desa Talun Kecamatan Ibum Kabupaten Bandung Ditinjau dari PAM)

Oleh
Revaldhi Athallah S

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Revaldhi Athallah S 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2023

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 PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya sebagai peneliti menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Pengaruh Penggunaan Model PBL Berbasis RME terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SD** (Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas V pada Dua SD di Desa Talun Kecamatan Ibum Kabupaten Bandung Ditinjau dari PAM) ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2023
Yang membuat pernyataan,

Revaldhi Athallah S
NIM 1900439

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar yang masih perlu ditingkatkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *problem-based learning* (PBL) berbasis *realistic mathematics education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar, ditinjau dari pengetahuan awal matematis dibandingkan dengan pengaruh model PBL saintifik. Penelitian ini termasuk penelitian kuasi eksperimen dengan desain *the nonequivalent pretest-posttest control group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar negeri semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di Desa Talun, Kecamatan Igun, Kabupaten Bandung. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V yang berasal dari dua sekolah dasar negeri di Desa Talun, Kecamatan Igun, Kabupaten Bandung. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel terdiri dari dua kelas. Kelas eksperimen terdiri dari 29 siswa, melakukan pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbasis RME. Kelas pembandingan terdiri dari 29 siswa, melakukan pembelajaran dengan menggunakan model PBL saintifik. Data kualitatif yang digunakan adalah hasil observasi guru dan siswa dalam pembelajaran. Data kuantitatif yang digunakan adalah skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif untuk data kualitatif serta menggunakan teknik analisis data deskriptif dan inferensial untuk data kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, 1) secara keseluruhan baik model PBL berbasis RME maupun model PBL saintifik keduanya berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SD; 2) secara keseluruhan ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model PBL berbasis RME dan siswa yang menggunakan model PBL saintifik; 3) jika ditinjau dari pengetahuan awal matematis (PAM), ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan PAM rendah yang menggunakan model PBL berbasis RME dan siswa dengan PAM rendah yang menggunakan model PBL saintifik dan tidak ada perbedaan yang signifikan pada siswa dengan PAM sedang dan tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka direkomendasikan kepada pihak sekolah dan guru untuk menggunakan model PBL berbasis RME maupun model PBL saintifik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SD. Adapun apabila siswa mayoritas mulai memasuki tahap operasional formal atau mayoritas memiliki PAM rendah, maka direkomendasikan untuk menggunakan model PBL saintifik. Adapun bagi peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan penelitian pada skala yang lebih luas, materi yang berbeda, jenjang kelas yang berbeda, variabel kontrol yang berbeda, maupun model dan pendekatan yang berbeda sehingga permasalahan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SD dapat diatasi melalui beragam cara yang telah terbukti validitasnya.

Kata kunci: kemampuan pemahaman konsep matematis, pengetahuan awal matematis, model PBL berbasis RME, model PBL saintifik

ABSTRACT

This research is motivated by the ability to understand mathematical concepts of elementary school students which still needs to be improved. The aim of this research is to determine the influence of the problem-based learning (PBL) model based on realistic mathematics education (RME) on elementary school students' ability to understand mathematical concepts, in terms of initial mathematical knowledge compared to the influence of the scientific PBL model. This research is quasi-experimental research with nonequivalent pretest-posttest control group design. The population in this study were all fifth-grade public elementary school students in the odd semester of the 2023/2024 academic year in Desa Talun, Kecamatan Ibum, Kabupaten Bandung. The sample in this study was class V students from two public elementary schools in Desa Talun, Kecamatan Ibum, Kabupaten Bandung. Sample determination was carried out using a purposive sampling technique. The sample consists of two classes. The experimental class consisted of 29 students, conducting learning using the RME-based PBL model. The comparison class consisted of 29 students, conducting learning using the scientific PBL model. The qualitative data used is the result of teacher and student observations in learning. The quantitative data used is test scores on the ability to understand mathematical concepts. The data that has been obtained is analyzed using descriptive data analysis techniques for qualitative data and using descriptive and inferential data analysis techniques for quantitative data. The results of this research show that, 1) overall, both the RME-based PBL model and the scientific PBL model have an influence on elementary school students' ability to understand mathematical concepts; 2) overall there is a significant difference in the ability to understand mathematical concepts between students who use the RME-based PBL model and students who use the scientific PBL model; 3) if viewed from mathematical prior knowledge (PAM), there is a significant difference in the ability to understand mathematical concepts between students with low PAM who use the RME-based PBL model and students with low PAM who use the scientific PBL model and there is no significant difference between students with medium PAM and tall. Based on the results of this research, it is recommended for schools and teachers to use RME-based PBL models and scientific PBL models to improve elementary students' ability to understand mathematical concepts. Meanwhile, if the majority of students are starting to enter the formal operational stage or the majority have low PAM, then it is recommended to use the scientific PBL model. As for future researchers, it is recommended to conduct research on a wider scale, with different materials, different grade levels, different control variables, as well as different models and approaches so that problems regarding elementary school students' ability to understand mathematical concepts can be overcome through various methods that have been implemented. proven validity.

Keywords: *ability to understand mathematical concepts, mathematical prior knowledge, RME-based PBL model, scientific PBL model.*

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	11
2.2 Pembelajaran Matematika di SD.....	15
2.3 Model Problem Based Learning.....	17
2.4 Pendekatan Realistic Mathematics Education	22
2.5 Pendekatan Saintifik.....	27
2.6 Teori Belajar yang Melandasi Model PBL Berbasis RME....	30
2.6.1 Teori Perkembangan Kognitif dari Jean Piaget.....	31
2.6.2 Teori Belajar Vygotsky	32
2.7 Pengetahuan Awal Matematis.....	34
2.8 Penelitian Relevan.....	35
2.8.1 Penelitian Terkait Penggunaan Model PBL	35
2.8.2 Penelitian Terkait Penggunaan Pendekatan RME.....	37
2.8.3 Penelitian Terkait Pemahaman Konsep Matematis....	40
2.8.4 Kebaruan Penelitian	42
2.9 Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Metode dan Desain Penelitian.....	45
3.2 Variabel Penelitian	46
3.2.1 Variabel Bebas (Independent Variable)	46
3.2.2 Variabel Terikat (Dependent Variable).....	46
3.2.3 Variabel Kontrol.....	46
3.3 Populasi dan Sampel	49
3.4 Definisi Operasional.....	50
3.4.1 Model PBL berbasis RME	50
3.4.2 Model PBL Saintifik	51
3.4.3 Kemampuan pemahaman konsep matematis	51
3.4.4 Pengetahuan Awal matematis	51
3.5 Instrumen Penelitian.....	52

3.5.1	Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	52
3.5.2	Lembar Observasi	56
3.6	Teknik Pengumpulan Data	57
3.7	Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan	58
3.8	Prosedur Penelitian	58
3.8.1	Tahap Perencanaan Penelitian	58
3.8.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian	59
3.8.3	Tahap Penulisan Laporan Penelitian	60
3.9	Teknik Analisis Data	62
3.10	Hipotesis Penelitian	62
BAB IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	65
4.1	Hasil Penelitian	65
4.1.1	Analisis Deskriptif Data Kuantitatif Hasil Penelitian	66
4.1.2	Analisis Deskriptif Data Kualitatif Hasil Penelitian ..	69
4.2	Hasil Uji Prasyarat	71
4.2.1	Uji Normalitas	71
4.2.2	Uji Homogenitas	78
4.3	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Mengikuti Pembelajaran dengan Model PBL Berbasis RME	80
4.3.1	Uji Hipotesis Rumusan Masalah Kesatu	80
4.3.2	Pembahasan	82
4.4	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sebelum dan Sesudah Mengikuti Pembelajaran dengan Model PBL Saintifik	84
4.4.1	Uji Hipotesis Rumusan Masalah Kedua	84
4.4.2	Pembahasan	86
4.5	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa yang Menggunakan Model PBL Berbasis RME dan Siswa yang Menggunakan Model PBL Saintifik	87
4.5.1	Temuan	87
4.5.2	Pembahasan	91
4.6	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa dengan PAM Rendah, Sedang, dan Tinggi Yang Menggunakan Model PBL Berbasis RME	92
4.6.1	Temuan	92
4.6.2	Pembahasan	99
4.7	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa dengan PAM Rendah, Sedang, dan Tinggi yang Menggunakan Model PBL Saintifik	100
4.7.1	Temuan	100
4.7.2	Pembahasan	104
4.8	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa dengan PAM Rendah yang Menggunakan Model PBL Berbasis RME dan Siswa dengan PAM Rendah yang Menggunakan Model PBL Saintifik	105
4.8.1	Temuan	105
4.8.2	Pembahasan	109

4.9	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa dengan PAM Sedang yang Menggunakan Model PBL Berbasis RME dan Siswa dengan PAM Sedang yang Menggunakan Model PBL Saintifik	110
4.9.1	Temuan.....	110
4.9.2	Pembahasan.....	114
4.10	Perbedaan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa dengan PAM Tinggi yang Menggunakan Model PBL Berbasis RME dan Siswa dengan PAM Tinggi yang Menggunakan Model PBL Saintifik	115
4.10.1	Temuan.....	115
4.10.2	Pembahasan.....	119
BAB V	SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	120
5.1	Simpulan	120
5.2	Implikasi.....	121
5.3	Rekomendasi	122
	DAFTAR PUSTAKA	124
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	133
	RIWAYAT PENULIS.....	444

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Contoh Soal untuk Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis	13
Tabel 2.2 Tahapan Problem Based Learning (PBL)	20
Tabel 2.3 Metode Ilmiah dalam Pendekatan Sainifik	29
Tabel 3.1 Kompetensi Dasar Tes Pengetahuan Awal Matematis	47
Tabel 3.3 Tabel Kategori PAM di Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding	49
Tabel 3.4 Hasil Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	53
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	54
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas	55
Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	55
Tabel 3.8 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran dan Kemunculan Prinsip atau Karakteristik Model Pembelajaran.....	57
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding	66
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding Berdasarkan PAM	67
Tabel 4.3 Persentase dan Kategori Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4.4 Persentase dan Kategori Hasil Observasi Pembelajaran di Kelas Pembanding	70
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding	72
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Pembanding Berdasarkan PAM	73
Tabel 4.7 Keterkaitan Rumusan Masalah Penelitian, Hasil Uji Normalitas, dan Uji Statistik.....	75
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kelas Pembanding Berdasarkan PAM	79
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest PAM Sedang	80
Tabel 4.10 Output ranks Uji Wilcoxon Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	81
Tabel 4.11 Hasil Uji Wilcoxon Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.	82
Tabel 4.12 Output ranks Uji Wilcoxon Data Pretest dan Posttest Kelas Pembanding	85
Tabel 4.13 Hasil Uji Wilcoxon Data Pretest dan Posttest Kelas Pembanding	86
Tabel 4.14 Output ranks Uji U Mann Whitney Data Pretest Kelas Eksperimen dan Data Pretest Kelas Pembanding	88
Tabel 4.15 Hasil Uji U Mann Whitney Data Pretest Kelas Eksperimen dan Data Pretest Kelas Pembanding	89
Tabel 4.16 Output ranks Uji U Mann Whitney Data Posttest Kelas Eksperimen dan Data Posttest Kelas Pembanding	90

Tabel 4.17	Hasil Uji U Mann Whitney Data Posttest Kelas Eksperimen dan Data Posttest Kelas Pembandingan.....	90
Tabel 4.18	Output ranks Data Pretest Kelas Eksperimen Berdasarkan PAM.	93
Tabel 4.19	Hasil Uji Kruskal-Wallis Data Pretest Kelas Eksperimen Berdasarkan PAM.....	94
Tabel 4.20	Hasil Perhitungan Skor N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan PAM Rendah, Sedang, Dan Tinggi Di Kelas Eksperimen.....	95
Tabel 4.21	Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Pembandingan.....	96
Tabel 4.22	Hasil Uji Homogenitas Skor N-Gain Data Pretest-Posttest Kelas Eksperimen PAM Rendah dan Kelas Pembandingan PAM Rendah	97
Tabel 4.23	Output descriptives Uji Anova Satu Jalur Skor N-Gain Kelas Eksperimen Berdasarkan PAM.....	98
Tabel 4.24	Hasil Uji Anova Satu Jalur Skor N-Gain Kelas Eksperimen Berdasarkan PAM.....	98
Tabel 4.24	Output ranks Data Pretest Kelas Pembandingan Berdasarkan PAM	101
Tabel 4.25	Hasil Uji Kruskal-Wallis Data Pretest Kelas Pembandingan Berdasarkan PAM.....	101
Tabel 4.26	Output descriptives Uji Anova Satu Jalur Data Posttest Kelas Pembandingan Berdasarkan PAM.....	103
Tabel 4.27	Hasil Uji Anova Data Posttest Kelas Pembandingan Berdasarkan PAM.....	103
Tabel 4.28	Output ranks Uji U Mann Whitney terhadap Data Pretest Kelas Eksperimen PAM Rendah dan Pretest Kelas Pembandingan PAM Rendah.....	106
Tabel 4.29	Hasil Uji U Mann Whitney terhadap Data Pretest Kelas Eksperimen PAM Rendah dan Pretest Kelas Pembandingan PAM Rendah.....	106
Tabel 4.30	Output ranks Uji U Mann Whitney terhadap Data Posttest Kelas Eksperimen PAM Rendah dan Posttest Kelas Pembandingan PAM Rendah.....	108
Tabel 4.31	Hasil Uji U Mann Whitney terhadap Data Posttest Kelas Eksperimen PAM Rendah dan Posttest Kelas Pembandingan PAM Rendah.....	108
Tabel 4.32	Output ranks Uji U Mann Whitney terhadap Data Pretest Kelas Eksperimen PAM Sedang dan Pretest Kelas Pembandingan PAM Sedang.....	111
Tabel 4.33	Hasil Uji U Mann Whitney terhadap Data Pretest Kelas Eksperimen PAM Sedang dan Pretest Kelas Pembandingan PAM Sedang.....	111
Tabel 4.34	Output group statistics Uji-T Independen terhadap Data Posttest Kelas Eksperimen PAM Sedang dan Posttest Kelas Pembandingan PAM Sedang.....	113
Tabel 4.35	Hasil Uji-T Independen terhadap Data Posttest Kelas Eksperimen PAM Sedang dan Posttest Kelas Pembandingan PAM Sedang.....	113

Tabel 4.36	Output ranks Uji U Mann Whitney terhadap Data Pretest Kelas Eksperimen PAM Tinggi dan Pretest Kelas Pembanding PAM Tinggi	116
Tabel 4.37	Hasil Uji U Mann Whitney terhadap Data Pretest Kelas Eksperimen PAM Tinggi dan Pretest Kelas Pembanding PAM Tinggi	116
Tabel 4.38	Output ranks Uji U Mann Whitney terhadap Data Posttest Kelas Eksperimen PAM Tinggi dan Posttest Kelas Pembanding PAM Tinggi	118
Tabel 4.39	Hasil Uji U Mann Whitney terhadap Data Posttest Kelas Eksperimen PAM Tinggi dan Posttest Kelas Pembanding PAM Tinggi	118

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan antara Model, Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik dan Taktik Pembelajaran	23
Gambar 2.2 Matematisasi Konseptual	24
Gambar 2.3 Matematisasi Horizontal dan Vertikal	25
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir.....	44
 Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	 61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	134
Lampiran A.1	Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 1.....	135
Lampiran A.2	Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 2.....	160
Lampiran A.3	Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 3.....	182
Lampiran A.4	Perangkat Pembelajaran Kelas Eksperimen Pertemuan 4.....	200
Lampiran B	Perangkat Pembelajaran Kelas Pembanding.....	219
Lampiran B.1	Perangkat Pembelajaran Kelas Pembanding Pertemuan 1.....	220
Lampiran B.2	Perangkat Pembelajaran Kelas Pembanding Pertemuan 2.....	243
Lampiran B.3	Perangkat Pembelajaran Kelas Pembanding Pertemuan 3.....	265
Lampiran B.4	Perangkat Pembelajaran Kelas Pembanding Pertemuan 4.....	283
Lampiran C	Tes Pengetahuan Awal Matematis	303
Lampiran C.1	Kisi-Kisi Tes Pengetahuan Awal Matematis	304
Lampiran C.2	Naskah Tes Pengetahuan Awal Matematis	308
Lampiran C.3	Lembar Jawaban Tes Pengetahuan Awal Matematis.....	312
Lampiran C.4	Kunci Jawaban Tes Pengetahuan Awal Matematis	313
Lampiran C.5	Hasil Kategori Pengetahuan Awal Matematis Kelas Eksperimen.....	314
Lampiran C.6	Hasil Kategori Pengetahuan Awal Matematis Kelas Eksperimen.....	315
Lampiran D	Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	316
Lampiran D.1	Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	317
Lampiran D.2	Naskah Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	320
Lampiran D.3	Kunci Jawaban Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	332
Lampiran D.4	Perolehan Skor Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	341
Lampiran D.5	Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	343
Lampiran D.6	Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	344
Lampiran E	Instrumen Penelitian.....	345
Lampiran E.1	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .	346
Lampiran E.2	Naskah Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis....	348
Lampiran E.3	Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	354
Lampiran E.4	Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen.....	358
Lampiran E.5	Lembar Observasi Guru Kelas Eksperimen.....	361
Lampiran E.6	Lembar Observasi Siswa Kelas Pembanding.....	364
Lampiran E.7	Lembar Observasi Guru Kelas Pembanding	367
Lampiran F	Hasil Penelitian.....	370
Lampiran F.1	Perolehan Skor Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.....	371
Lampiran F.2	Perolehan Skor Pretest dan Posttest Kelas Pembanding	372
Lampiran F.3	Hasil Observasi Siswa Kelas Eksperimen.....	373

Lampiran F.4	Hasil Observasi Guru Kelas Eksperimen.....	385
Lampiran F.5	Hasil Observasi Siswa Kelas Pembanding.....	397
Lampiran F.6	Hasil Observasi Guru Kelas Pembanding.....	409
Lampiran F.7	Perhitungan Persentase Hasil Observasi.....	421
Lampiran G	Dokumentasi Penelitian.....	422
Lampiran G.1	Dokumentasi Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	423
Lampiran G.2	Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen.....	424
Lampiran G.3	Dokumentasi Penelitian Kelas Pembanding.....	428
Lampiran H	Surat-Surat.....	432
Lampiran H.1	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari SD Asal Kelas Eksperimen.....	433
Lampiran H.2	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari SD Asal Kelas Pembanding.....	434
Lampiran H.3	Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi.	435
Lampiran I	Monitoring Bimbingan Skripsi.....	439
Lampiran I.1	Monitoring Bimbingan Skripsi.....	440
Lampiran I.2	Form Perbaikan Skripsi.....	443

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Rahmawati, F., & Franita, Y. (2023). Efektivitas model problem based learning berbasis realistic mathematic education untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(15), 521–524.
- Antika, M.S., Andriani, L., & Revita, R. (2019). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think-pair-square terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa SMP. *JURING: Journal for Research in Mathematics Learning*, 2(2), 118–129.
- Anwar, S. (2020). Pengaruh problem based learning dan self-regulated learning terhadap pemahaman matematis. *GeoMath*, 1(1), 54–67.
- Aprilianti, M., Rahayu, P., & Suwangsih, E. (2023). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa di sekolah dasar. *Al Qodiri*, 21(2), 463–476.
- Bahar, E.E., & Syahri, A.A. (2021). Deskripsi pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi siswa kelas X SMAN 11 Pinrang. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 227-239.
- Baharuddin, & Wahyuni, E.N. (2015). *Teori belajar & pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Brinus, K.S.W., Makur, A.P., & Nendi, F. (2019). Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261–272.
- Darmawan, D., & Wahyudin, D. (2018). *Model pembelajaran di sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dwiyono, Y. (2021). *Perkembangan peserta didik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Edi, F.R.S. (2021). *Aplikasi SPSS pada statistik non parametrik*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani Yogyakarta.
- Edo, D.J., Utama, E.G., & Anitra, R. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari gaya belajar siswa kelas IV SD. *JARTIKA: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 5(1), 1–8.

- Fahrurrozi, & Hamdi, S. (2017). *Metode pembelajaran matematika*. NTB: Universitas Hamzanwadi Press.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model pembelajaran inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fauziah, R.H. & Ruqoyyah, S. (2022). Kemampuan pemahaman konsep pada materi bangun ruang melalui model pembelajaran contextual teaching and learning pada siswa kelas V sekolah dasar. *Journal of Elementary Education*, 5(11), 188–198.
- Febriani, P., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Pengaruh pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMA Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 120–135.
- Ferdiana, V. & Mulyatna, F. (2020). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe make a match terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1), 442–446.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education* (8 ed.). New York: Mc Graw Hill.
- Gunawan, R.G., & Putra, A. (2019). Pengaruh strategi belajar aktif sortir kartu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(02), 362–370.
- Hadi, S. (2022). *Pendidikan matematika realistik: teori, pengembangan, dan implementasinya*. Depok: Rajawali Press.
- Handayani, S.D. (2019). Pengaruh kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematika. *SAP: Susunan Artikel Pendidikan*, 4(1), 59–65.
- Handayani, W., Ani, & Farid, M. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemahaman matematis. *SNPM: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2(2), 384–395.
- Hanifah, Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2019). Pengaruh model pembelajaran e-learning berbantuan media pembelajaran edmodo terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 31–42.
- Hasanah & Bahri, S. (2022). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SD negeri

- 101886 Kiriilir. *JPPT: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu*, 1(2), 125–137.
- Haswati, D., Aini, R. N., Selpiyani, S., & Permadi, U. N. (2019). Pengaruh model pembelajaran PACE terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI. *Jurnal Tadris Matematika*, 2(2), 101–110.
- Hidayat, E.I.F., Yandhari, I.A.V., & Alamsyah, T.P. (2020). Efektivitas pendekatan realistic mathematics education (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106–113.
- Imanda, E.N., Kesumawati, N., & Sumilasari, N. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan analogi matematis dan berpikir kritis siswa SDN 79 Palembang. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(1), 239–248.
- Isnawan, M.G. (2020). *Kuasi-eksperimen*. Lombok Tengah: Nashir Al-Kutub Indonesia.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jeheman, A.A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202.
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi macromedia flash untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1), 96–109.
- Khairani, M., Sukmawati, & Nasrun. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 1 Lejang Kabupaten Pangkep. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 458–471.
- Khofifah, R., Ernawati, & Halim, N. H. (2022). Deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah operasi hitung pecahan. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 3(2), 105–119.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: helping children learn mathematics*. Washington: National Academy Press.

- Kusumastuti, A., Khoirun, A.M., & Achmadi, T.A. (2020). *Metode penelitian kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Lathifah, E., Fitri, A., & Prihamdani, D. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi pecahan siswa kelas IV sekolah dasar. *Anterior Jurnal*, 21(3), 72–75.
- Lestari, E.T. (2020). *Pendekatan saintifik di sekolah dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Lestari, K.E., & Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Magdalena, I. (2020). *Evaluasi pembelajaran SD (teori dan praktik)*. Sukabumi: Jejak.
- Mardiah, M., Fauzan, A., Fitria, Y., Syarifuddin, H., F, F., & Desyandri, D. (2020). Pengaruh pendekatan realistic mathematic education terhadap pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 513–521.
- Marnita. (2013). Peningkatan keterampilan proses sains melalui pembelajaran kontekstual pada mahasiswa semester I materi dinamika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9, 43-52.
- Maryani, I., & Fatmawati, L. (2015). *Pendekatan scientific dalam pembelajaran di sekolah dasar: teori dan praktik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *EduHumaniora*, 3(2).
- Murni. (2022). Realistic mathematics education (RME) dan penerapannya di sekolah dasar (SD). *Serambi Akademica: Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, 10(3), 252–257.
- Musfiqon & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan pembelajaran saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nikmah, F., Izzati, U.A., & Darminto, E. (2022). Penerapan metode bermain peran berbasis profesi untuk meningkatkan kemandirian dan rasa percaya diri anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*, 8(1), 295–308.

- Ningrum, K. S., Roshayanti, F., & Wuryandini, E. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN Rejosari 01. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(02), 4371–4379.
- Ningsih, T., & Qur'a, U. (2023). Pengaruh pendekatan realistic mathematic education (rme) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Cijanjangtung 01 Jakarta Timur. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, 6(2), 425–433.
- Nurjannah, Safei, Rosdiana, & Fajri, B. (2022). Pengaruh penerapan strategi example non example berbasis media konkret terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 04(2), 139–147.
- Nurrohmah, S., & Mardiyana, I. I. (2023). Pengaruh pendekatan realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas V UPTD SDN Tanjungbumi 3. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(4), 225–233.
- Octavia, S.A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, (2014).
- Priatna, N., & Yuliardi, R. (2019). *Pembelajaran matematika untuk guru SD dan calon guru SD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prihantini. (2021). *Strategi pembelajaran SD*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Primasari, I.F.N.D., Zulela, & Fahrurrozi. (2021). Model mathematics realistic education (RME) pada materi pecahan di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888–1899.
- Purba, Y.O., Fadhilaturrahmi, Purba, J.T., & Siahaan, K.W.A. (2021). *Teknik uji instrumen penelitian pendidikan*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Rahman, A.A. (2018). *Strategi belajar mengajar matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Rambe, A., Fauzi, Kms. M.A., & Nuriadin, I. (2021). Pengaruh pembelajaran CTL dengan kemampuan awal matematika terhadap pemahaman konsep

matematis siswa sekolah dasar. *JEHSS: Journal of Education, Humaniora and Social Sciences*, 4(1), 203–209.

- Restu, N.K., Suryana, C., Herman, T., & Mulyati, T. (2023). Learning loss pada kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis peserta didik kelas V SD di era post pandemic covid-19. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 288–294.
- Rubianti, T., Priyatni, T., & Supriati, N. (2019). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar di kelas V. *Journal of Elementary Education*, 2(2), 82–89.
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M.A. (2020). *Metode penelitian pendidikan penelitian kuantitatif, penelitian kualitatif, penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Ruli, E., & Indarini, E. (2022). Meta analisis pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 221–228.
- Sari, W.N., Surmilasari, N., & Fakhrudin, A. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep pada materi pecahan siswa kelas IV SD negeri 95 Palembang. *Journal on Teacher Education*, 4(2), 630–638.
- Sarniah, S., Anwar, C., & Putra, R.W.Y. (2019). Pengaruh model pembelajaran auditory intellectually repetition terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 87–96.
- Sedarmayanti, & Hidayat, S. (2011). *Metodologi penelitian*. Bandung: Penerbit Mandar Maju.
- Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model pembelajaran kooperatif tipe student teams achievement division (STAD) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10–22.
- Septiani, T., Nisa, S.A., Irianto, D.M., & Yuniarti, Y. (2022). Penerapan pendekatan realistic mathematics education dalam mengoptimalkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas 3 SD. *COLLASE: Creative of Learning Students Elementary Education*, 05(01), 86–92.
- Setyosari, P. (2016). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Kencana.

- Siki, D., Djong, K.D., & Jagom, Y.O. (2021). Profil pemahaman konsep matematika siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 1(1), 36–43.
- Siregar, S. (2013). *Statistik parametrik untuk penelitian kuantitatif: dilengkapi dengan perhitungan manual dan aplikasi SPSS versi 17*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Siswadi, Irvan, Simamora, Y., & Saminah. (2020). Pengaruh model realistic mathematics education terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa materi bilangan kelas VII MTS Islamiyah Petangguhan. *Journal of Maritime and Education*, 2(2), 129–133.
- Soesanto, R. H., & Dirgantoro, K. P. S. (2021). Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada kalkulus integral dilihat dari keyakinan dan pengetahuan awal matematis. *Jurnal Elemen*, 7(1), 117–129.
- Sudijono, A. (2005). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suhartini, Aziz, A., & Kurnia, H. N. (2022). Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik topik lingkaran melalui pembelajaran think pair share bagi siswa kelas VIII SMP negeri 1 Garut. *JIPSI: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 1(3), 319–335.
- Suhito, & Nuha, M.A. (2018). *Model pembelajaran dan strategi pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama.
- Sulastri, E., Asrin, & Umar. (2023). Pengaruh pendekatan realistic mathematic education (RME) terhadap minat belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus 3 Sekarbela. *Renjana Pendidikan Dasar*, 3(3), 194–200.
- Susanto, I., & Rabbani, S. (2022). Pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan realistic mathematic education (RME). *Journal of Elementary Education*, 5(6), 1205–1210.
- Susriyati, D., & Yurida, S. (2019). Peningkatan hasil belajar pemecahan masalah matematika melalui model problem based learning berbasis karakter. *Jartika: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 272–280.
- Sutirna. (2013). *Perkembangan dan pertumbuhan peserta didik*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Suwangsih, E., & Tiurlina. (2010). *Model pembelajaran matematika*. Bandung: UPI PRESS.
- Syahfitri, M.M. (2008). *Analisa unsur hara fosfor (P) pada daun kelapa sawit secara spektrofotometri di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan*. (Disertasi). Universitas Sumatera Utara.
- Syahriza, D.M., Ermiana, I., & Fauzi, A. (2023). Pengaruh pendekatan realistic mathematic education (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 73–85.
- Tahir, & Maniati. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika dan miskonsepsi matematis siswa SD negeri 1 Lalolae. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 6(2), 42–49.
- Trisnawati, Y.I., Sudargo, S., & Prasetyowati, D. (2019). Efektivitas model contextual teaching and learning dan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 190–200.
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111.
- Utami, C., & Anitra, R. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa ditinjau dari kemampuan awal pada mata kuliah matematika SD. *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 11(2), 103–110.
- Wahyuni, N.P.C.O. & Agustika, G.N.S. (2021). Pemanfaatan video pembelajaran matematika berbasis kontekstual learning untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang siswa kelas VI SD. *Indonesian Journal of Instruction*, 2(3), 116–132.
- Wahyuni, R., & Prihatiningtyas, N.C. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap kemampuan koneksi matematika siswa pada materi perbandingan. *Variabel*, 3(2), 66–73.
- Wandini, R.R. (2019). *Pembelajaran matematika untuk calon guru MI/SD*. Medan: Widya Puspita.
- Warsito, Saleh, H., & Sukirwan. (2020). Interaksi antara pembelajaran dan pengetahuan terhadap abstraksi matematis siswa SMP. *JARME: Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 2(1), 11–19.

- Winata, R., & Friantini, R.N. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditinjau dari minat belajar dan gender. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1–18.
- Wulandari, S., Misdalina, & Tanzimah. (2023). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika kelas V SDN 33 Palembang. *Journal on Education*, 06(01), 6155–6163.
- Wuryanti, Suryanto, A., & Noviyanti, M. (2022). Pengaruh pendekatan RME terhadap motivasi dan prestasi belajar matematika pada siswa sekolah dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 6(2), 351–360.
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65.
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.