

**PERBEDAAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION DAN PENDEKATAN
KONVENSIONAL**

*(Penelitian Quasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Tahun Ajaran 2018/2019)*

SKRIPSI

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



Oleh

Auliany Kusumaningtias

NIM 1505655

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
DEPARTEMEN PEDAGOGIK
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2019**

PERBEDAAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION* DAN PENDEKATAN KONVENSIONAL

*(Penelitian Quasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Tahun Ajaran 2018/2019)*

Oleh

Auliany Kusumaningtias

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

© Auliany Kusumaningtias 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

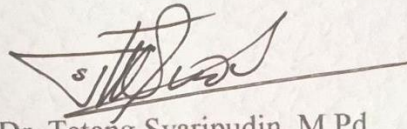
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari peneliti

AULIANY KUSUMANINGTIAS
1505655

PERBEDAAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION DAN PENDEKATAN
KONVENSIONAL

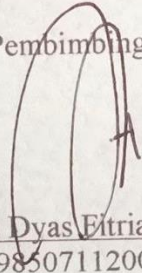
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



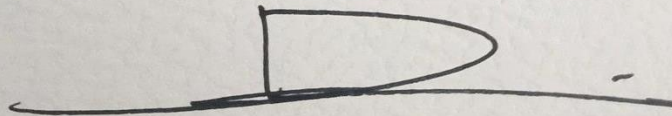
Dr. Tatang Syaripudin, M.Pd
NIP. 196005211987031005

Pembimbing II



Andhin Dyas Fitriani, M.Pd.
NIP. 198507112009122006

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dwi Heryanto, M.Pd.
NIP. 197708272008122001

ABSTRAK

PERBEDAAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR YANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* DAN PENDEKATAN KONVENSIONAL

Auliany Kusumaningtias
1505655

Kemampuan komunikasi matematis penting untuk dimiliki oleh siswa di sekolah tanpa komunikasi yang baik maka perkembangan matematika akan terhambat. Latar belakang penelitian ini karena masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV pada salah satu sekolah dasar yang berada di wilayah Pasirkaliki Bandung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa, yang diberikan sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Hasil dari tes diolah menggunakan uji statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rerata. Temuan penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan pendekatan konvensional. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih tinggi dibanding yang menggunakan pendekatan konvensional.

Kata Kunci : kemampuan komunikasi matematis, RME, konvensional

ABSTRACT

DIFFERENCES IN THE ABILITY OF MATHEMATICAL COMMUNICATION OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS WHO USE REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION APPROACHES AND CONVENTIONAL APPROACHES

**Auliany Kusumaningtias
1505655**

The ability of mathematical communication are important for students in schools without good communication so the development of mathematics will be hampered. The background of this research is because of the low ability of mathematical communication of students in elementary schools. The purpose of this study purpose to describe the differences in ability of mathematical communication of students through the application of the Realistic Mathematic Education (RME) approach and learning using conventional approaches. This research used a quasi experimental method with nonequivalent control group design. The subjects of this research were fourth grade students in one of the elementary schools in the Pasirkaliki, Bandung. The instrument used in the research is a student's ability of mathematical communication test, which is given before being given treatment and after being treatment. The results of the tests were processed using statistical tests namely normality test, homogeneity test, and mean difference test. The research findings show that overall there are significant differences in ability of mathematical communication between students who use the Realistic Mathematics Education approach and conventional approaches. Mathematical communication skills of students using the Realistic Mathematics Education approach are higher than those using conventional approaches.

Keywords: ability of mathematical communication, RME, Conventional

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACK	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	8
2.2 Pendekatan Konvensional	13
2.3 Perbandingan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dengan Pendekatan Konvensional	14
2.4 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	14
2.5 Penelitian yang Relevan.....	18
2.6 Kerangka Berpikir.....	19
2.7 Hipotesis	20
2.8 Definisi Operasional	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Metode dan Desain Penelitian	23
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.3 Prosedur Penelitian	24
3.4 Instrumen Penelitian	25

3.5 Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Temuan Penelitian	33
4.2 Pembahasan.....	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	98
5.1 Simpulan	98
5.2 Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	26
Tabel 3.2	Interpretasi Validitas Kemampuan Komunikasi Matematis.....	27
Tabel 3.3	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	28
Tabel 3.4	Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	28
Tabel 3.5	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen.....	29
Tabel 3.6	Daya Pembeda Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	29
Tabel 3.7	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen.....	30
Tabel 3.8	Indeks Kesukaran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	30
Tabel 3.9	Kriteria Nilai N-Gain.....	32
Tabel 4.1	Deskripsi Data Komunikasi Matematis Siswa.....	33
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	34
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas Variansi Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	35
Tabel 4.4	Data Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	36
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	36
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	37
Tabel 4.7	Hasil Uji Perbedaan Rerata Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis.....	37
Tabel 4.8	Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	38
Tabel 4.9	Data Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	39
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol.....	40
Tabel 4.11	Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol.....	41

Tabel 4.12	Deskripsi N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis.....	41
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	42
Tabel 4.14	Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	43
Tabel 4.15	Hasil Uji Perbedaan Rerata Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis.....	43
Tabel 4.16	Deskripsi Data Komunikasi Matematis Siswa Indikator 1.....	44
Tabel 4.17	Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	45
Tabel 4.18	Hasil Uji Perbedaan Rerata Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	46
Tabel 4.19	Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	46
Tabel 4.20	Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	47
Tabel 4.21	Hasil Uji Perbedaan Rerata Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	48
Tabel 4.22	Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1 Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 4.23	Hasil Uji Perbedaan Rerata Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1 Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 4.24	Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1 Kelas Kontrol.....	50
Tabel 4.25	Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1 Kelas Kontrol.....	51
Tabel 4.26	Deskripsi N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1..	52
Tabel 4.27	Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	53
Tabel 4.28	Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	53

Tabel 4.29 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 1.....	54
Tabel 4.30 Deskripsi Data Komunikasi Matematis Siswa Indikator 2.....	55
Tabel 4.31 Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2.....	55
Tabel 4.32 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2.....	56
Tabel 4.33 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2.....	57
Tabel 4.34 Hasil Uji Perbedaan Rerata Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2.....	58
Tabel 4.35 Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2 Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 4.36 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2 Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 4.37 Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2 Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4.38 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2 Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4.39 Deskripsi N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2..	62
Tabel 4.40 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2.....	63
Tabel 4.41 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 2.....	64
Tabel 4.42 Deskripsi Data Komunikasi Matematis Siswa Indikator 3.....	65
Tabel 4.43 Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	65
Tabel 4.44 Hasil Uji Homogenitas Variansi Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	66
Tabel 4.45 Data Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	67

Tabel 4.46 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	68
Tabel 4.47 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	68
Tabel 4.48 Hasil Uji Perbedaan Rerata Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	69
Tabel 4.49 Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3 Kelas Eksperimen.....	70
Tabel 4.50 Data Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3 Kelas Eksperimen.....	70
Tabel 4.51 Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3 Kelas Kontrol.....	71
Tabel 4.52 Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3 Kelas Kontrol.....	72
Tabel 4.53 Deskripsi N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3..	73
Tabel 4.54 Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	73
Tabel 4.55 Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Indikator 3.....	74
Tabel 4.56 Hasil Uji Perbedaan Rerata Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 3.....	75
Tabel 4.57 Deskripsi Data Komunikasi Matematis Indikator 4.....	75
Tabel 4.58 Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4.....	76
Tabel 4.59 Data Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4.....	77
Tabel 4.60 Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4.....	78
Tabel 4.61 Hasil Uji Perbedaan Rerata Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4.....	79
Tabel 4.62 Hasil Uji Normalitas Data Pretest-posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4 Kelas Eksperimen.....	80

Tabel 4.63	Data Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4 Kelas Eksperimen.....	80
Tabel 4.64	Hasil Uji Normalitas Data Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4 Kelas Kontrol.....	81
Tabel 4.65	Hasil Uji Perbedaan Rerata Pretest-Posttest Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4 Kelas Kontrol.....	82
Tabel 4.66	Deskripsi N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4..	83
Tabel 4.67	Hasil Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4.....	84
Tabel 4.68	Hasil Uji Perbedaan Rerata Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Indikator 4.....	85

DAFTAR GAMBAR

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	20
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PRA PENELITIAN

- A1 Kisi Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- A2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- A3 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- A4 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda

LAMPIRAN B KELAS EKSPERIMEN

- B1 RPP Kelas Eksperimen
- B2 LKS Kelas Eksperimen
- B3 Contoh Lembar Jawaban Pretest Kelas Eksperimen
- B4 Contoh Lembar Jawaban Posttest Kelas Eksperimen
- B5 Contoh Lembar Jawaban LKS Kelas Eksperimen

LAMPIRAN C KELAS KONTROL

- C1 RPP Kelas Kontrol
- C2 LKS Kelas Kontrol
- C3 Contoh Lembar Jawaban Pretest Kelas Kontrol
- C4 Contoh Lembar Jawaban Posttest Kelas Kontrol
- C5 Contoh Lembar Jawaban LKS Kelas Kontrol

LAMPIRAN D HASIL DAN PENGOLAHAN DATA

- D1 Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol
- D2 Rekapitulasi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen
- D3 Rekapitulasi N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- D4 Hasil Pengolahan Data Kelas Eksperimen dan Kontrol

LAMPIRAN E TAMBAHAN

- E1 SK Pembimbing
- E2 Lembar Bimbingan
- E3 Dokumentasi
- E4 Riwayat

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Edisi kedua). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Basuki, W & Farida, M. (1992). *Media Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditma.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7 (1), hlm. 9-17.
- Holisin, I. (2007). Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (3), hlm. 45-49.
- Jarmita, N. & Hazami. (2013). Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Perkalian. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 13 (2), hlm. 212-222.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Antasari*, 1 (2), hlm. 73-93.
- Nuraeni, R & Luritawaty, L.P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi *Think Talk Write*. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5 (2), hlm. 101-112.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Mengenai TIMSS 2015. [Online]. Diakses dari <https://puspendik.kemdikbud.go.id>
- Qohar, A. (2011). *Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP*. Lomba dan Seminar Matematika XIX FMIPA Universitas Negeri Malang. Malang: Tidak diterbitkan.
- Rimadona, P., Fitriani, A. D., & Robandy, B. (2018). Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Penalaran

- Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3 (1), hlm. 54-63.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2006). *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah*. Laporan Penelitian FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Suryadi, D. (2008). *Critical Issues on Mathematical Communication: Lesson Learn from Lesson Study activities in Indonesia*. [Online]. Diakses dari : http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195802011984031-DIDI_SURYADI/DIDI-08.pdf
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika Berparadigma Eksploratif dan Investigatif*. Jakarta: PT Leuser Cita Pustaka.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yuniarti, Y. (2014). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal EduHumaniora*, 6 (2), hlm. 109-114.