

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF DAN *HABIT OF MIND* MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

TESIS

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan Dasar



oleh

SAHRUN NISA

NIM. 1706418

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

LEMBAR HAK CIPTA

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF DAN HABIT OF MIND
MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PENERAPAN
PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION (RME)**

Oleh
Sahrin Nisa

S.Pd. Universitas Riau, 2016

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)
pada Program Studi Pendidikan Dasar

© Sahrin Nisa 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
September 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

HALAMAN PENGESAHAN

SAHRUN NISA

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF DAN *HABIT OF MIND* MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I

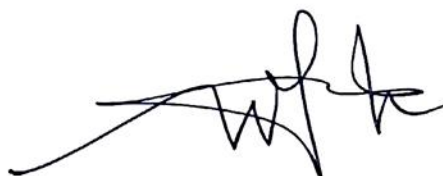


Prof . Turmudi, M.Ed., MSc., Ph.D.

NIP. 196101121987031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Dasar



Dr. paed. Wahyu Sopandi, M.A.

NIP. 196605251990011001

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN HABIT OF
MIND MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI
PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION (RME)**

Sahrún Nisa

1706418

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis serta *habit of mind matematis* siswa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuasi eksperimen dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa sekolah dasar di Kecamatan Minas, Kabupaten Siak dengan sampel penelitian sebanyak 124 siswa yang terdiri atas tiga sekolah. Subjek ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket habit of mind matematis. Tes kemampuan kreatif matematis dan angket habit of mind matematis diberikan pada awal dan akhir perlakuan kemudian dianalisis dengan menggunakan uji perbedaan dua rataan posttest untuk melihat pencapaian dan uji perbedaan dua rataan skor Ngain untuk melihat peningkatan. Hasil penelitian menunjukkan: bahwa 1) pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; 2) peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; 3) pencapaian habit of mind matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; 4) peningkatan habit of mind matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

Kata Kunci: **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, *Habit of Mind Matematis, realistic Mathematics Education***

**THE ENHANCEMENT OF CREATIVE THINKING ABILITY AND
MATHEMATIC HABITS OF MIND ON ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS THROUGH IMPLEMENTATION OF MATHEMATICS
REALISTIC EDUCATION (RME) APPROACHES**

Sahrn Nisa

1706418

ABSTRACT

This study aims to find out the enhancement of mathematical creative thinking ability and mathematical habit of mind through realistic mathematics education (RME) approach. This is a quasi – experiment using pretest - posttest control group design. The population of this study is elementary school student in Minas sub – district, Siak district, Riau. The samples are 124 students which consist from three schools. The subject of this study is determined by purposive sampling technique. Data was collected by mathematical creative thinking ability test and mathematical habit of mind questionnaire. The instruments was given in first and last meeting and analyzed by independent sample test or *Mann-Withney* test from posttest to find out the achievement and a difference test of two N-gain score averages to see the improvement. The results showed: that 1) the achievement of mathematical creative thinking ability of students who obtained learning using the RME approach was higher than that of students who obtained conventional learning; 2) the increase in mathematical creative thinking ability of students who get learning by using the RME approach is higher than students who get conventional learning 3) the achievement of mathematical habit of mind of students who get learning using the RME approach is higher than students who obtain conventional learning; 4) increasing the mathematical habits of mind of students who get learning using the RME approach is higher than students who get conventional learning

Keywords: Mathematical creative thinking ability, Mathematical Habit of Mind, Realistic Mathematics Education

DAFTAR ISI

ISI	Hal
Abstrak	i
<i>Abstract</i>	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	10
1.3. Rumusan Masalah Penelitian	10
1.4. Manfaat Penelitian	10
1.5. Struktur Penulisan Tesis.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Proses Berpikir Siswa SD.....	13
2.2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	15
2.3. Habit of Mind Matematis Siswa	19
2.4. Teori Belajar Konstruktivisme	23
2.5. Realistic Mathematics Education	30
2.6. Penelitian yang Relevan.....	40
2.7 Hipotesis.....	41
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	42
3.2. Populasi dan Sampel	43
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.4. Variabel Penelitian.....	43
3.5. Definisi Operasional.....	44
3.6. Instrumen Penelitian	45
3.7. Teknik Analisis Data.....	53
3.8. Prosedur Penelitian.....	56

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	59
4.2 Pembahasan.....	71
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan.....	90
5.2 Rekomendasi.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas IV SD di Kecamatan Minas.....	3
Tabel 3.1.	Rubrik Penilaian Berpikir Kreatif Matematis.....	46
Tabel 3.2.	Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas.....	48
Tabel 3.3.	Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	48
Tabel 3.4.	Interpretasi Koefisien Korelasi Reabilitas.....	49
Tabel 3.5.	Hasil Uji Reabilitas Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	49
Tabel 3.6.	Interpretasi Daya Beda.....	50
Tabel 3.7.	Hasil Uji Daya Beda.....	50
Tabel 3.8	Interpretasi Indeks Kesukaran.....	51
Tabel 3.9	Hasil Uji Indeks Kesukaran.....	51
Tabel 3.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	51
Tabel 3.11	Hasil Validasi Angket <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	52
Tabel 3.12	Hasil Reabilitas Angket <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	53
Tabel 3.13	Kriteria Skor N-Gain.....	54
Tabel 4.1	Rata – rata Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	60
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	60
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	61
Tabel 4.4	Hasil Uji Beda Rataan Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	62
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	62
Tabel 4.6.	Hasil Uji Mann - Withney Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	63
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas N Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	64

Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas N Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	65
Tabel 4.9	Hasil Uji Mann - Withney N Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	65
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Pretest <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	66
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Pretest <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	67
Tabel 4.12	Hasil Uji Beda Rataan Pretest <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	67
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas Posttest <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	68
Tabel 4.14	Hasil Uji Mann - Withney Posttest <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	69
Tabel 4.15	Hasil Uji Normalitas N Gain <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	69
Tabel 4.16	Hasil Uji Homogenitas N Gain <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	70
Tabel 4.17	Hasil Uji Beda Rataan N Gain <i>Habit of Mind</i> Matematis.....	70
Tabel 4.18	Rata-rata Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	72
Tabel 4.19	Rata-rata Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	73
Tabel 4.20	Pencapaian <i>Habit of Mind</i> Matematis Siswa.....	84
Tabel 4.21	Peningkatan <i>Habit of Mind</i> Matematis Siswa.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diskon Di Supermarket.....	2
Gambar 1.2	Skema Proses Pembelajaran Matematisasi.....	7
Gambar 2.1	Proses Matematisasi OECD.....	31
Gambar 3.1	Bagan Prosedur Penelitian.....	58
Gambar 4.1	Diagram Batang Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	73
Gambar 4.2	Hasil Jawaban Siswa untuk Indikator Kelancaran.....	75
Gambar 4.3	Hasil Jawaban Siswa yang Tidak Relevan dengan Pembahasan....	75
Gambar 4.4	Hasil Jawaban Siswa yang Kurang Baik untuk Indikator Kelancaran.....	76
Gambar 4.5	Hasil Jawaban Siswa yang Kurang Baik untuk Indikator Elaborasi.....	77
Gambar 4.6	Hasil Jawaban Siswa yang Baik untuk Indikator Elaborasi.....	78
Gambar 4.7	Hasil Jawaban Siswa yang Kurang Baik untuk Indikator Keluwesan.....	79
Gambar 4.8	Hasil Jawaban Siswa yang Baik untuk Indikator Keluwesan	80
Gambar 4.9	Hasil Jawaban Siswa yang Kurang Baik untuk Indikator Keaslian.....	82
Gambar 4.10	Hasil Jawaban Siswa yang Baik untuk Indikator Keaslian	82
Gambar 4.11	Grafik Batang Pencapaian <i>Habit of Mind</i> Matematis Siswa.....	85
Gambar 4.12	Grafik Batang Peningkatan <i>Habit of Mind</i> Matematis Siswa.....	86
Gambar 4.13	Proses Bimbingan Selama Proses Pembelajaran.....	87
Gambar 4.14	Kerjasama Selama Proses Pembelajaran.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	101
Lampiran B	Instrumen Pengumpulan Data.....	142
Lampiran C	Hasil Olah Data.....	156
Lampiran E	Validasi Perangkat.....	169
Lampiran F	Surat – Surat.....	187

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Erika Nur (2017). *Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan self confidence siswa sekolah dasar melalui pendekatan Open-ended dalam setting cooperative learning*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Amineh, Roya Jafari dan Hanieh Davatgari Asl. (2105). Review of Constructivism and Social Constructivism. *Journal of Social Sciences, Literature and Languages*. 1(1). 9-16. Available online at jssll.blue-ap.org
- Andriani, Sri, KArtika Yulianti, Pandri Ferdias, dan Siti Fatonah. (2017). The Effect Of Mathematical Habits Of Mind Learning Strategy Based On Problem Toward Students' Mathematical Creative Thinking Disposition. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, Vol. III (9). Halaman 689-696.
- Ardiyani, S. M., Gunarhadi, & Riyadi. (2018). Realistic Mathematics Education in Cooperative Learning Viewed from Learning Activity. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 301-310.
- Aydisheh, Fereshte Heydari dan Hassan Gharibi. (2015). Effectiveness of Constructivist Teaching Method on Students' Mathematic Academic Achievement. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 6 (6). 572 – 579.
- Bada, Steve Olusegun. (2015). Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. 5(6). 66-70. Available online: www.iosrjournals.org
- Baker, A. (2004). *Design Research in Statistic Education: On Symbolizing and Computer Tool*. Utrech: Freudental Institute.
- Bhowmik, Monoranjan (2014). Constructivism approach in mathematics teaching and assessment of mathematical understanding. *Basic Research Journal of Education Research and Review*. 4(1). 08-12. Available online
- Căprioară, D. (2015). Problem Solving - Purpose and Means Of Learning Mathematics in School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Hal 1859 - 1864. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.332
- Chapman, Oliver. (2015). Understanding Elementary School Teachers of Mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*. No. 20. Hal. 203 – 205. DOI 10.1007/s10857-017-9372-4

- Costa, A dan Kallick. (2010). *Learning and Leading with Habits of Mind*. Virginia: ASCD.
- Costa, A. (1996). *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASCD.
- Creswell, John W. (2012). *Educational Research : Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research*. Ed.4. Pearson Education, Inc
- Cuoco, A., Goldenberg, E. P., and Mark. J., (1996). Habit of Mind : an Organizing Principle for Mathematics Curriculum. *Journal of Mathematical Behavior*. Vol 15. Hlm. 375-402
- Dewi Lestari, D. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Habit of Mind pada Pembelajaran IPA Berbasis Proyek Tema Pencemaran Lingkungan untuk Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, Vol. 4 (1). Halaman 796 – 806. DOI: <https://doi.org/10.15294/use>.
- Diaz, Luis. D. E. (2017). The Teaching and Learning Process of Mathematics in the Primary Education Stage: a Constructivist Proposal within the Framework of Key Competences. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*. 12 (3). 709 -713
- Dinni, Husna Nur. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Hlm. 170 – 176. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Febriani, Winarti Dwi. (2017). *Pengaruh Pembelajaran RME Dan Pembelajaran Langsung Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Fernando, Sithara YJN & Faiz MMT Marikar. (2017). Constructivist Teaching/Learning Theory and Participatory Teaching Methods. *Journal of Curriculum and Teaching*. 6 (1). 110 – 122. <https://doi.org/10.5430/jct.v6n1p110>
- Firmansyah, Eka, (2017). Efektivitas Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Matematisasi Siswa Di SMP. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. 1 (1). 43 -65
- Freudental, H. (2002). *Revisiing Mathematics Education*. New York: Kluwe Academic Publisher.
- Grégoire, J. (2016). Understanding Creativity in Mathematics for Improving Mathematical Education. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, Volume 15, Number 1, dx.doi.org/10.1891/1945-8959.15.1.24. pg.24-36.

- Gunawan, Ali Muhammad. (2015). *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Sosial*. Yogyakarta : Parama Publishing
- Hake, R, R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education Research Association's Division, Measurement and Research Methodology.
- Haryono, Didi. (2014). *Filsafat Matematika*. Bandung : Alfabeta
- Haylock, Derek. (2017). Recognising Mathematical Creativity in Schoolchildren. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education* 29(3):68-74
DOI: 10.1007/s11858-997-0002-y
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hardskill dan Softskill Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Heuvel-Panhuizen, M. V., & Drijvers, P. (2014). *Realistik Mathematics Education*. In *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 521-525). Dordrecht: Springer Science+Business Media. DOI 10.1007/978-94-007-4978-8
- Hidayati, Kurnia. (2012). Pembelajaran Matematika Usia SD/MI menurut Teori Belajar Piaget. *Cendekia*. No 2 X. Hal 291- 308
- Hizra, Bonita. (2015). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Intuisi dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Jamaluddin. (2010). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 17 (3). DOI: <http://dx.doi.org/10.17977/jip.v17i3.2719>. Hal. 202 - 209.
- Jupri, A. (2017). Pendidikan Matematika Realistik : Sejarah, Teori dan Implementasinya. *Bunga Rampai Kajian Pendidikan Dasar : Umum, Matematika, Bahasa, Sosial dan Sains* (pp. 88-95). Bandung: UPI Press.
- Karaca, S., Y., Özkaya., A. (2017). The Effects of Realistik Mathematics Education on Students' Math Self Reports in Fifth Grades Mathematics Course. *International Journal of Curriculum and Instruction* Vol. 9 (I). pp.81-103.
- Karwowski, M., Dorota, M., & Szwajkowski, W. (2017). *Creativity, Imagination, and Early Mathematics Education*. In R. Leikin, & B. Sriraman, *Creativity*

- and Giftedness* (pp. 7-22). Warsaw, Poland: Springer International Publishing Switzerland.
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurniawan, Dedi. (2018). *Peningkatan Pemahaman Matematis dan Self-Confidece Siswa Sekolah Dasar melalui Realistic Mathematics Education (RME)*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Lambertus. (2010). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol I, (2), Hal 130 – 142.
- Lange, Jan De. (1996). *Using and Applying Mathematics In Education. In International Handbook of Mathematics Education* (pp. 49-97). Netherlands: Kluwer Academic Publisher
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How Does Realistik Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement? *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education* 14(2). 569-578. DOI: 10.12973/ejmste/76959.
- Leu, Y-C & Mei-Shiu Chiu. (2015). Creative Behaviours in Mathematics: Relationships Withabilities, Demographics, Affects And Gifted Behaviours. *Thinking Skills and Creativity*. 16. Hal 40–50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2015.01.001>
- Levasseur, K., & Cuoco, A. (2000). *Mathematical Habit of Mind*. In N. C. Mathematics, NCTM (pp. 27-37). National Council of Teacher of Mathematics, Inc.
- Maharani, H. R. (2014). Creative Thinking in Mathematics : Are We Able to Solve Mathematical Problem in a Variety of Way? *International Conference on Mathematics, Science, and Education*. (pp. 120-155). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Maulidiya, Siti., Edis S, dan Edi S. (2017). The Development Of Mathematic Teaching Material Through Realistic Mathematics Education To Increase Mathematical Problem Solving Of Junior High School Students. *IJARIIIE*. No.2 (III). Hal. 2965 – 2971.
- Menon, U. (2013). Mathematisation – Vertikal and Horizontal. *epiSTEME 5 International Conference to Review Research on Science, Technology and Mathematics Education*. India: Cinnamontea. p 260-267
- Munandar, S. U. (1977). *Creativity and Education*. Jakarta: Universitas Indonesia.

- Murdani, Rahmah Johar, dan Turmudi. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Penalaran Geometri Spasial Siswa Di Smp Negeri Arun Lhokseumawe. *Jurnal Peluang*. 2 (1). 22-32
- Mursidik, E. M., Nur Sasyiah dan H. E. Rudyanto. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogia*. 1(4). Hal. 23 -33
- Nasution, P.R. Edy surya dan Edi Syahputra. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Keratif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMPN 4 Padangsidempuan. *Jurnal Paradikma*. 8(3). Halaman 38 -51
- Nemiro, J., Cesar Larriva Mariappan Jawaharlal. (2015). Developing Creative Behavior in Elementary School Students with Robotics. *The Journal of Creative Behavior*. No 1 (15). Hal. 70-90. <https://doi.org/10.1002/jocb.87>
- Nurkaeti, Nunuy. (2018). *Peningkatan Kemampun Pemahaman dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar melalui Pendekatan Opend-Ended BerbasisMetakognitif*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Palinussa, A.,L.,. (2013). Students' Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students through Realistik Mathematics Education Culture-Based. *IndoMS. J.M.E*. Vol 4 (1). Pp. 75-94.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud). (2016). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016. Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan. Jakarta
- Phonapichat,P. Suwimon Wongwanich, & Siridej Sujiva. (2014). An Analysis Of Elementary School Students' Difficulties In Mathematical Problem Solving. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 116. Hal. 3169 – 3174. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.728
- Priatmoko, A.P., Karim, dan R. Ati Sukmawati. (2018). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswamelalui Pendekatan Matematika Realistik. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(1). 85 - 93
- Ramadhani, D., dan Nuryanis (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sd Dalam Menyelesaikan Open-Ended Problem. *Jurnal Oendidikan Sekolah Dasar*. 4(1). Hal 54 - 62. DOI: <http://dx.doi.org/10.26555/jpsd>.
- Ramadhani, M., H.,. (2017). Pembelajaran Realistik Mathematics Education terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Lampung : UIN Raden Intan Lampung. Pp. 265-272

- Reksoatmodjo, Tedjo N. (2009). *Statistika untuk Psikologi dan Pendidikan*. Bandung: Refika Aditama
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabeta
- Romadhona, Trisna. (2018). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Transito
- Sanders, Sarah, Critical and Creative Thinkers in Mathematics Classrooms, *Journal of Student Engagement: Education Matters*, 6(1), 2016, 19-27. Available at:<http://ro.uow.edu.au/jseem/vol6/iss1/4>
- Santrok, J.W. (2011). *Perkembangan Masa Hidup*. Jakarta : Erlangga,
- Shen, Yinjing and Edwards, Carolyn Pope. (2017). Mathematical Creativity for the youngest school children: Kindergarten to third grade teachers' interpretations of what it is and how to promote it. *The Mathematics Enthusiast* Vol. 14 (I) Available at:<http://scholarworks.umt.edu/tme/vol14/iss1/19>
- Sitorus, J., & Masrayati. (2016). Students' Creative Thinking Process Stages: Implementation of Realistic Mathematics Education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 111–120. doi:10.1016/j.tsc.2016.09.007
- Sobur, A. (2003). *Psikologi Umum dalam Lintasan Sejarah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suh, J. M., K. Matson dan Seshaiyer. (2017). Engaging Elementary Students in the Creative Process of Mathematizing Their World through Mathematical Modeling. *Education Science*. 62 (VII). 1 – 21. doi:10.3390/educsci7020062
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. 6 (1). 81 -90
- Sumantri. (2015). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Sumirattana, S., Makanong, A., Thipkong., (2016). Using Realistic Mathematics Education and the DAPIC Problem-Solving Process to Enhance Secondary

- School students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. Vol. 38. Pp 3017-315. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>.
- Susanti, Ely dan Yaya S. Kusumah. (2018). Learning Material Based On Realistic Mathematics Education: Case Study In Enhancing Students' Mathematical Habits Of Mind. *Proceeding the 2nd SEA-DR*. Palembang: Magister of Mathematics Education Department, Universitas Sriwijaya.
- Tangney B., Bray A., Oldham E.,(2015). *Realistic Mathematics Education, Mobile Technology & The Bridge21 Model For 21st Century Learning – A Perfect Storm*, in *Mobile Learning and Mathematics: Foundations, Design, and Case Studies*, Crompton H., & Traxler J., (Eds) Routledge, pp 96-105.
- Turmudi. (2012). Teachers' Perception Toward Mathematics Teaching Innovation in Indonesian Junior High School: An Exploratory Factor Analysis. *Journal of Mathematics Education*. Vol 5 (1). Pp. 97-120
- Udi, Einav Aizikovitsh. (2014). The Extent of Mathematical Creativity and Aesthetics in Solving Problems among Students Attending the Mathematically Talented Youth Program. *Creative Education*. 5. Hal. 228 – 241.
- Vale, I. dan Ana Barbosa. (2015). Mathematics Creativity in Elementary Teacher Training. *Journal of the European Teacher Education Network*. Vol 10. Hal. 101 - 109
- Veloo, A & C M Zubainur. (2014). How A Realistic Mathematics Educational Approach Affect Students' Activities In Primary Schools?. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 159 (2014) 309 – 313. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.12.378
- Waseso, H. Purbo. (2018). Kurikulum 2013 Dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivis. *TA'LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam*. 1(1). 59 -72
- Widhitama, Y. N., A Lukito, dan S. Khabibah. (2018). Problem Solving-based Learning Materials on Fraction for Training Creativity of Elementary School Students. *Journal of Physics: Conferetion Series*. 947. doi :10.1088/1742-6596/947/1/012037
- [Widiawati, L., dkk. \(2018\). Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran Abad 21 \(Pre Research\). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran STKIP PGRI Jombang*. Hlm. 295-301](#)
- Wojciehowski, M dan J Ernest. (2018). Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children's Creative Thinking. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*. 6 (1). Hal 3 -20.
- Yuanita, P., dkk. (2018). The Effectiveness of Realistik Mathematics Education Approach: The Role of Mathematical Representation as Mediator Between

Mathematical Belief and Problem Solving. *PLoS ONE* 13(9):e0204847.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204847>

Zakaria., E., Syamaun., M., (2017). The Effect of Realistik Mathematics Education Approach on Students' Achievement And Attitudes Towards Mathematics. *Mathematics Education Trends and Research* 2017 No.1 (2017). Pp. 32-40. doi:10.5899/2017/metr-00093