

**META-ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

Khairunnisa Prastiti

1607583

DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2023

**META-ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN
DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK**

Oleh

Khairunnisa Prastiti

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Khairunnisa Prastiti

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

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

LEMBAR PENGESAHAN

**Meta-Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran
dengan Pendekatan Matematika Realistik**

Disusun oleh:

KHAIRUNNISA PRASTITI

NIM. 1607583

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes

NIP. 196805111991011001

Pembimbing II,



Dr. Tia Purniati, S.Pd., M.Pd

NIP. 197703062006042001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

NIP. 196401171992021001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Meta-analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik ” 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, April 2023

Yang membuat pernyataan,



Khairunnisa Prastiti

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Meta-Analisis Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pendekatan Matematika Realistik”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Dalam menulis skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes dan Dr. Tia Purniati ,S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah dan selalu memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. H. Dadang Juandi, M.Si. sebagai ketua Departemen Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Dr. Elah Nurlaelah, M.Si. sebagai kepala Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia yang memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Keluarga yang telah mendoakan dan selalu memberi dukungan kepada penulis, khususnya untuk Abah dan Bunda. Terimakasih sudah percaya dan sabar anaknya akan menyelesaikan studi yang ditempuh.
5. Ute yang sudah membantu mensupport dan selalu cepat membalas pesan ketika penulis kebingungan saat proses pengerjaan skripsi.
6. Rekan-rekan di Pendidikan Matematika A 2016, terimakasih untuk tahun terbaiknya. Penulis banyak belajar dari kalian. Sukses selalu dimanapun kalian berada.
7. Timku, @upigeneration. Terimakasih sudah menjadi salah satu penguat disaat penulis ingin menyerah. Terimakasih sudah berkembang dan

berproses bersama. Semoga satu persatu segera lulus dan bersinar dijalannya masing-masing.

8. Terimakasih untuk diri ini, karena kamu sudah kuat dan berhasil melewati badai yang membuat hati runtuh. Memang untuk bangkit butuh waktu yang lebih lama dari yang lain, tapi tidak apa yang penting kamu tidak berhenti.

Bandung, April 2023

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis *effect size* dari implementasi pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian *systematic review* jenis meta-analisis. Adapun artikel yang dipilih dalam penelitian ini adalah jurnal mengenai penelitian eksperimental pembelajaran yang menggunakan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Peneliti melakukan pengumpulan artikel dan menyeleksi. Hasil dari proses inklusi-eksklusi diperoleh 7 artikel yang memenuhi syarat. Setelah menghitung dan menganalisis nilai *effect size*, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Nilai *effect size* implementasi pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa termasuk ke dalam kategori tinggi; 2) Implementasi pendekatan matematika realistik memiliki pengaruh yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya pada materi fungsi ketika dikaitkan dengan penggunaan media pembelajaran pada siswa kelas VIII di tahun 2018; dan 3) Nilai *effect size* tertinggi pada kategori materi adalah fungsi pada kategori penggunaan media pembelajaran adalah yang menggunakan media pembelajaran, pada kategori kelas adalah kelas VIII, dan pada kategori tahun penelitian adalah tahun 2018.

Kata kunci: pendekatan matematika realistik, meta-analisis, kemampuan komunikasi matematis

ABSTRACT

This study aims to determine and analyze the effect size of the implementation of the RME learning approach in improving students' mathematical communication skills. This research is a quantitative study using a systematic review type (meta-analysis) research method. The articles selected in this study were journal articles regarding learning experimental research using the RME approach to improve students' critical thinking skills. The Researcher collect articles and select them. The results of the inclusion-exclusion process obtained 7 articles that met the requirements. After calculating and analyzing the effect size value, the following conclusions are obtained: 1) The effect size value of the implementation of the RME approach to learning mathematics in improving students' mathematical communication skills is included in the high category; 2) The implementation of the RME approach has a high influence on improving students' critical thinking skills, especially on function material when it is related to the use of learning media in grade VIII students in 2018; and 3) The highest effect size value in the material category is a function in the category of using learning media is those who use learning media, in the grade category is grade VIII, and in the research year category is 2018.

Keywords: *Realistic Mathematics Education, Meta-analysis, mathematical communication skills*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR DIAGRAM.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	11
1.1. Latar Belakang Masalah.....	11
1.2. Tujuan Penelitian	15
1.3. Pertanyaan Penelitian	15
1.4. Manfaat	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	16
2.1. Meta-Analisis	16
2.2. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	17
2.3. Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	18
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Desain Penelitian.....	25
3.2. Subjek Penelitian.....	25
3.3. Definisi Operasional.....	26
3.4. Prosedur Penelitian.....	26
3.5. Prosedur Pengolahan Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Deskripsi Data.....	29
4.2. Deskripsi Variabel.....	32
4.3. Deskripsi <i>Effect size</i>	33
4.4. Pembahasan.....	43
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1. Simpulan	46
5.2. Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	51
Lampiran 1	52
Lampiran 2	54
Lampiran 3	61

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, N., Elindra, R., & Saleh, A. (2021). Efektifitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 50-56.
- Anisa, W. N. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 209668
- Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education, 3(3), 1445–1455
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge
- Effendy, O. U. (1990). *Ilmu komunikasi teori dan praktek*. Remaja Rosdakarya
- Fisher, C. D., & Gitelson, R. (1983). A meta-analysis of the correlates of role conflict and ambiguity. *Journal of applied psychology*, 68(2), 320.
- Hayati, G. (2018). Efektivitas Pendekatan matematika realistik (Realistic Mathematics Education) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 3 Angkola Selatan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 1(3), 40-51.
- Heryan, U. (2018). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA melalui pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 94-106.
- Husna, R., & Saragih, S. (2013). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik melalui pendekatan matematika realistik pada siswa SMP kelas VII LANGSA. *Jurnal Paradikma*, 6(2), 175-186
- Kostos, K., & Shin, E. K. (2010). Using math journals to enhance second graders' communication of mathematical thinking. *Early childhood education journal*, 38(3), 223-231.
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. (2016). The influence of mathematical communication on students' mathematics performance and anxiety. *American Journal of Educational Research*, 4(5), 378-382
- Marpaung, M., Minarni, A., & Panjaitan, T. (2020). The effect of mathematics realistic education aided by mathematics software towards solving mathematical communication problems of Junior High School Students. *BirLE-Journal*
- Muslimahayati. (2019). Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik bernuansa etnomatematika (PMRE). *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 22–40.

- Nooryanti, S., Utaminingsih, S., & Bintoro, H. S. (2020). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik berbasis etnomatematika terhadap komunikasi matematis siswa sekolah dasar. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 30–34
- Palinussa, A. L., Molle, J. S., & Gaspersz, M. (2021). Realistic mathematics education: Mathematical reasoning and communication ability in rural contexts. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(2), 522–534.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1).
- Rohaeti, E. E., & Purwasih, R. (2018). Meningkatkan kemampuan komunikasi matematik dan kemandirian belajar siswa smp melalui pendekatan realistic mathematics education. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 113-123.
- Santi, L. M. (2020). *Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Based Learning Di Sekolah Menengah Pertama (Kajian Meta-analisis)*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Sari, A. A. (2017). *Komunikasi antarpribadi*. Deepublish.
- Siswanto, S. (2010). Systematic review sebagai metode penelitian untuk mensintesis hasil-hasil penelitian (sebuah pengantar). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13(4), 21312
- Soedjadi, R. (2001, February). Pemanfaatan realitas dan lingkungan dalam pembelajaran matematika. In *National Conference at UNESA (Surabaya State University), East Java, Indonesia* (Vol. 24). Dalam Soviawati, E. (2011). Pendekatan matematika realistik (pmr) untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa di tingkat sekolah dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 2(2), 79-85.
- Sohilait, E. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik.
- Tinungki, G. M. (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students' Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory. *Journal of Education and Practice*, 6(32), 27-31
- Umar, W. (2012). Membangun kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1-9.
- Utami, P. (2019). *Meta-analisis Penggunaan Pendekatan Kooperatif Dalam Pembelajaran Biologi*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

- Yuliyanti, R. S., Masykur, R., & Suri, I. R. A. (2021). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Dampak Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Bernuansa Islami. *Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 23-29.
- Zaini, A., & Marsigit, M. (2014). Perbandingan keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dan konvensional ditinjau dari kemampuan penalaran dan komunikasi matematik siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 152-163.