



KAJIAN LITERATUR: EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

LITERATURE REVIEW: THE EFFECTIVENESS OF USING A REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION APPROACH ON STUDENTS' MATHEMATICS CONNECTION ABILITIES

Yusi Latifah*¹, Iyam Maryati², Rostina Sundayana³, Ekasatya Aldila Afriansyah⁴

^{1,2,3,4}Institut Pendidikan Indonesia, Jalan Terusan Pahlawan No 32 Garut

¹yusilatifah23@gmail.com, ²iyammaryati@institutpendidikan.ac.id, ³sundayanaros@gmail.com,

⁴ekasatyafriansyah@institutpendidikan.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak: Penelitian ini didasari oleh Kemampuan Koneksi Matematis (KKM) siswa yang masih rendah sebab siswa belum menguasai konsep matematika dan hubungannya untuk keseharian dan keterkaitannya dengan bidang lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas pendekatan *realistic mathematics education* (RME) terhadap KKM siswa. Penelitian ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*) yang didasarkan pada penelitian relevan sebelumnya mengenai RME dan KKM siswa. Dari pencarian menggunakan kata kunci, ditemukan sebanyak 21 artikel terkait. Kemudian, artikel-artikel tersebut dipilih 7 artikel jurnal yang memiliki topik penelitian relevan. Artikel-artikel yang diperoleh, merupakan hasil dari pencarian di *database Google Scholar* dan *Mendeley*. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa analisis keefektifan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) terhadap KKM sangat efektif digunakan.

Kata Kunci: kemampuan koneksi matematis, *realistic mathematics education*

Abstract: This research is undermined by students' low mathematical connectivity because students have not yet understood the concepts of mathematics and their relationships in everyday life and their associations with other fields. The study aims to identify the effectiveness of the *realistic mathematics education* (RME) approach to the students' ability to connect mathematically. The method used in this research is SLR (*Systematic Literature Review*), which is based on previous relevant research on RME and student mathematical connectivity. From a search using keywords, 21 related articles were found. Later, these articles selected seven journal articles that had relevant research topics. The articles obtained are the result of data searches in *Google Scholar* and *Mendeley* databases. The results of this study reveal that the analysis of the effectiveness of the *realistic mathematics education* (RME) approach to the ability to connect mathematically is very effective.

Keywords: mathematical connection skills. *realistic mathematics education*

Cara Sitasi: Latifah, Y., Maryati, I., Sundayana, R. & Afriansyah, E. A. (2022). Kajian literatur: Efektivitas penggunaan pendekatan *realistic mathematics education* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 309-315. <https://doi.org/10.33654/math.v8i3.1957>

Salah satu aspek terpenting dan integral dari keberadaan manusia adalah pendidikan, karena pendidikan memungkinkan manusia untuk lebih mempersiapkan diri menghadapi perubahan apa pun yang dikarenakan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi (Indriani & Sritresna, 2022). Negara yang sanggup beradu di ranah ilmu pengetahuan dan teknologi adalah negara yang sanggup mengimbangi pertumbuhan zaman. Sehingga harus dilakukan upaya untuk menumbuhkan kebajikan pada generasi muda bangsa melalui pendidikan.

Tujuan pendidikan adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak dan menanamkan nilai-nilai yang baik (Sihombing & Lukitoyo, 2021). Pemahaman matematika merupakan suatu kecakapan hidup yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan dalam berbagai bidang. Siswa harus berpartisipasi aktif dalam pendidikannya agar menguasai objek atau konsep matematika yang bersifat abstrak. Selain terkait erat satu sama lain, matematika tidak dapat dipisahkan dari bidang keilmuan lain atau dari permasalahan dunia nyata (Warih et al., 2016).

Bagi makhluk hidup, matematika sangat diperlukan karena bisa dimanfaatkan di keseharian (Isnaeni et al., 2019). Benda-benda abstrak yang terdapat dalam matematika merupakan salah satu cirinya. Supaya siswa mampu menguasai konsep atau objek abstrak matematika, mereka harus berpartisipasi aktif dalam pendidikannya. Ada keterkaitan antara matematika dengan bidang ilmu lain dan permasalahan yang muncul di keseharian (Meylinda & Surya, 2017). Mengingat matematika adalah bidang ilmu yang bergantung pada alur berpikir, maka proses belajar matematika di sekolah menjadi suatu mata pelajaran yang krusial untuk dikuasai. Kemampuan membuat koneksi matematis erat kaitannya dengan pemahaman (Dewi et al., 2020). Ini dikarenakan fakta bahwa pemahaman menuntut siswa untuk mampu menghubungkan dan memahami berbagai konsep (Sugandi & Benard, 2018).

Kemampuan menghubungkan ide-ide matematis dalam matematika serta menghubungkan ide-ide matematika dengan bidang ilmu lain dikenal dengan Kemampuan Koneksi Matematis (KKM) (Romli, 2016; Sumartini, 2016). Membangun KKM diperlukan karena menjadi memungkinkan siswa mengerti relasi antara ide matematis dan ide non-matematis (Andriani & Aripin, 2019). Koneksi matematika didefinisikan sebagai relasi antara konsep matematika dengan topik dalam bidang lain, serta antara konsep matematika dengan situasi dunia nyata (Muharomi & Afriansyah, 2022).

Uraian di atas menjelaskan bahwa semakin banyak aktivitas yang harus dikerjakan di kelas agar membantu siswa belajar matematika, khususnya di bidang keterampilan koneksi matematika. Agar berhasil, diperlukan strategi pendidikan matematika yang melibatkan siswa dalam mata pelajaran tersebut, merangkum materi yang sudah dipelajari, dan mengaitkannya terhadap situasi dunia nyata. Hasilnya, metode tersebut dianggap bisa menumbuhkan KKM siswa yaitu melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Realistic Mathematics Education* (RME) (Latipah & Afriansyah, 2018).

Mempertimbangkan KKM siswa yang masih lemah dan karakteristik RME yang mendukung siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi, sehingga penelitian ini bermaksud agar mengidentifikasi seberapa besar efektivitas *realistic mathematics education* (RME) pada KKM siswa. Penelitian *Systematic Literature Review* ini bermaksud merinci serta menganalisis sejauh mana efektivitas hubungan antara koneksi matematika dengan *realistic mathematics education* (RME).

Metode Penelitian

Metode *Systematic Literature Review* (SLR) dipakai dalam penelitian ini dengan melihat artikel jurnal nasional yang telah diunduh. Untuk menerapkan metode ini, semua penelitian yang tersedia diidentifikasi, ditinjau, dievaluasi, dan ditafsirkan. Pendekatan ini memungkinkan untuk mengidentifikasi dan melaksanakan review jurnal dalam setiap prosedur yang secara metode mengikuti tahapan yang telah ditentukan (Reksadini et al., 2021). Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapat kekuatan kajian ilmiah untuk merangkai kerangka kerja KKM siswa dengan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) melalui jenis indikator yang sesuai di antara keduanya kemudian mengidentifikasi hubungan efektivitas pembelajaran siswa agar memperoleh pembelajaran yang bermakna (Handayani, 2015).

Dengan menggunakan kriteria inklusi sebagai panduan, mesin pencari Google Cendekia diperiksa untuk menemukan sumber terkait artikel tersebut. Kriteria inklusi digunakan untuk mengevaluasi literatur yang diperoleh untuk digunakan sebagai data penelitian. Pada tahap ini, peneliti menetapkan standar untuk memilih literatur untuk penelitian. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi: (a) Literatur dari artikel jurnal atau prosiding konferensi; (b) Literatur terindeks *Scopus*, *Sinta*, atau *Google Scholar*; (c) Tahun publikasi literatur paling lama lima tahun sebelumnya (2018–2022); (d) Literatur membahas tentang KKM siswa dan *realistic mathematics education* (RME) siswa pada bidang studi matematika; dan (e) Subjek penelitian literatur adalah siswa di Indonesia. (Sukma & Priatna, 2021) Metode pencarian menggunakan kata kunci seperti koneksi matematis siswa dan *realistic mathematics education* (RME). Beberapa literatur yang dipakai pada penelitian ini ditemukan sebagai hasil pencarian Google Scholar. Tahapan-tahapan yang digunakan dalam melakukan *systematic literature review* membuat pertanyaan penelitiannya, menemukan artikelnya, menilai kelayakannya, meringkas artikelnya, dan memahami hasilnya.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Karena KKM yang kuat akan memungkinkan siswa menguasai relasi dari ide-ide matematika dengan konsep non-matematis, maka KKM adalah keterampilan yang perlu ditingkatkan (Andriani & Aripin, 2019). Jika anak-anak menerima pengajaran yang mengembangkan keterampilan koneksi mereka, mereka dapat memahami hubungan antar topik matematika (Sugiman, 2008). Strategi pembelajaran berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) sangat menekankan pada nilai keakraban siswa dengan konteks dunia nyata dan kesempatan bagi siswa untuk berkreasi dan aktif dalam proses menciptakan pengetahuan matematikanya sendiri (Musrifin & Bausad, 2017), oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai KKM siswa dan RME.

Artikel-artikel penelitian yang memiliki keterkaitan dengan judul penelitian ini diambil sebanyak lima artikel penelitian yang memiliki kata kunci bersesuaian dengan judul penelitian. Kemudian dilakukan analisis dari artikel-artikel yang dipilih untuk menemukan jawaban yang cocok terhadap maksud penelitian ini. Asal informasi pada penelitian ini mencakup hasil penelitian dari

jurnal nasional dan internasional, serta unduhan dari internet melalui pencarian *Google Scholar* dan Mendeley. Tabel 1 menggambarkan kesimpulan penelitian dari masing-masing peneliti.

Tabel 1. Skor Kemampuan Siswa pada Pembelajaran

NO	PENELITI	JUDUL	JURNAL	HASIL PENELITIAN
1	Latipah & Afriansyah (2018)	Analisis Kemampuan Koneksi Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME	Jurnal Teori dan Terapan Matematika	Berdasarkan temuan penelitian, siswa pengguna pendekatan pembelajaran CTL dan RME memiliki kemampuan serupa dalam membuat koneksi matematis. Mayoritas siswa mempunyai sikap cukup bagus mengenai pembelajaran menggunakan pendekatan CTL, dan kebanyakan siswa mempunyai sikap cukup bagus mengenai pembelajaran menggunakan pendekatan RME. Kualitas peningkatan pada kedua pendekatan ditafsirkan sebagai sedang.
2	Wulandari (2019)	Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>	Jurnal Prisma	Temuan penelitian menunjukkan bahwa siswa SMP pengguna pendekatan RME mencapai tingkat KKM yang lebih baik daripada siswa pengguna metode biasa. Selain itu, siswa pengguna pendekatan RME menunjukkan peningkatan KKM dari waktu ke waktu. Akhirnya penerapan langkah-langkah pembelajaran memanfaatkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistis di lapangan telah terlaksana.
3	Setiawarni et al. (2019)	Pengaruh Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan <i>Self-Regulated Learning</i> Siswa Sekolah Menengah Pertama	(<i>Journal Research in Mathematics Learning</i>)	Terdapat perbedaan untuk siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan Pendekatan RME dengan siswa yang mendapat pembelajaran tanpa pendekatan RME dengan indeks sangat tinggi dan baik, berdasarkan temuan penelitian.
4	Nanus & Sam (2020)	Penerapan Pendekatan Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis	Jurnal Literasi	Ditentukan bahwa penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik, berdasarkan prinsip-prinsip panduannya, berdampak positif untuk kemampuan siswa SMA dalam membuat koneksi matematis.
5	Dalti & Kurniati (2020)	Pengaruh Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan <i>Adversity Quotient</i> (Daya Juang) Siswa SMP	Juring (<i>Journal for Research in Mathematics Learning</i>)	Siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan (RME) mempunyai KKM yang berbeda dengan siswa yang pembelajaran konvensional. Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan daya juang tinggi, sedang, dan rendah mempunyai KKM yang berbeda-beda. Tidak ditemukan efek interaksi antara pendekatan RME dan <i>adversity quotient</i> (daya juang) terhadap KKM siswa.

Pembahasan

Setelah melakukan tinjauan pustaka, peneliti menemukan bahwa penerapan pendekatan RME berdampak pada KKM siswa. Ini sesuai dengan penelitian Latifah & Afriansyah (2018) yang menunjukkan bahwa dibandingkan dengan pendekatan lainnya, pendekatan RME memiliki pengaruh positif yang lebih besar untuk KKM siswa. Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan penggunaan masalah matematika kontekstual dan realistis dengan pendekatan RME dalam situasi sehari-hari siswa, yang memudahkan siswa mempertajam penguasaan mereka mengenai konsep-konsep kunci melalui latihan pemodelan matematika. Oleh karena itu, metode RME merupakan pengganti yang berguna untuk meningkatkan kapasitas koneksi matematika siswa.

Dalam penelitiannya Isnaeni et al. (2019) juga mengemukakan bahwa dalam pembagian tingkat kemampuan siswa pada proses belajar memakai pendekatan RME, siswa berkemampuan tinggi bisa memenuhi keseluruhan indikator yang diujikan, sedangkan siswa berkemampuan rendah bisa menyelesaikan sebagian indikator dari 5 indikator yang diujikan. Selain itu, beberapa penelitian yang sudah dianalisis juga menyebutkan bahwa pendekatan RME efektif untuk menaikkan kemampuan representasi matematis siswa. Kemudian, indikator KKM siswa dan indikator RME mempunyai kesamaan yaitu menghubungkan pembelajaran matematika dengan masalah kontekstual sehingga keduanya sangat efektif untuk digunakan dalam pembelajaran yang bermakna. Dalam hal ini di dapatkan penelitian menurut Dalti & Kurniati (2020), Nanus & Sam (2020), dan Setiawarni et al. (2019) mengemukakan bahwa pendekatan RME memiliki efek positif terhadap peningkatan KKM siswa.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan wacana sebelumnya, jelas bahwa analisis dampak pendekatan RME terhadap KKM siswa sangat signifikan, dan pendekatan RME sangat direkomendasikan untuk diterapkan dalam pendidikan matematika guna meningkatkan KKM siswa.

Saran

Dari hasil penelitian yang sudah dikerjakan oleh peneliti bisa ditemukan beberapa saran yang bermanfaat untuk peneliti selanjutnya diantaranya: a) Meneliti variabel lain yang bisa memecahkan berbagai permasalahan matematis, b) Menerapkan berbagai solusi yang telah di analisis oleh para peneliti.

Daftar Pustaka

Andriani, D., & Aripin, U. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa SMP. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(1), 25–32.



- Dalti, Y., & Kurniati, A. (2020). Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Adversity Quotient (Daya Juang) Siswa SMP. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2), 159–168.
- Dewi, R. S., Sundayana, R., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence antara Siswa yang Mendapatkan DL dan PBL. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 463–474. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Handayani, N. (2015). Penerapan Strategi Pembelajaran REACT Dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2015*, 233–240.
- Indriani, R., & Sritresna, T. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 121–130.
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal on Education*, 1(2), 309–316.
- Latipah, E. D. P., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME. *Matematika (Jurnal Teori Dan Terapan Matematika)*, 17(1), 1–12. <http://ejournal.unisba.ac.id>Diterima:24/01/2018
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan Koneksi dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–11.
- Muharomi, L. T., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 2(2), 45–64.
- Musrifin, A. Y., & Bausad, A. A. (2017). Analisis Karakter Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran Penjaskes di Sekolah Dasar Negeri Se-Kecamatan Sekarbela. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik Dan Pengembang Pendidikan Indonesia Tema Membangun Generasi Berkarakter Melalui Pembelajaran Inovatif*, 70–75.
- Nanus, M. A., & Sam, A. (2020). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Jurnal Literasi*, 1(2), 1–7.
- Reksadini, U. M., Waluya, St. B., Asikin, M., & Zaenuri, Z. (2021). Systematic Literature Review: Kemampuan Koneksi Matematika Berdasarkan Self Confidence. *IJOIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 217–225.
- Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 145–157.
- Setiawarni, A., Rahmi, D., & Risnawati, R. (2019). Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Self

Regulated Learning Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 227–238.

Sihombing, R. A., & Lukitoyo, P. S. (2021). Peranan Penting Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan sebagai Pendidikan Karakter di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 9(1), 49–59.

Sugandi, A. I., & Benard, M. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Analisa*, 4(1), 16–23.

Sugiman, S. (2008). Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Pythagoras*, 4(1), 56–66.

Sukma, Y., & Priatna, N. (2021). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 75–88. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3461>

Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158. <http://e-mosharafa.org/>

Warih, P. D., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Teorema Pythagoras. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP I)*, 12, 377–384.

Wulandari, N. Y. (2019). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematis Education. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*, 8(1), 14–24. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma>