
META-ANALISIS PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

META-ANALYSIS OF *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) LEARNING ON THE STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES

Muh. Farid Wajdih¹⁾, Andi Kusumayanti²⁾, Nur Khalisah Latuconsina³⁾, Nursalam⁴⁾

^{1,2,3,4)}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

muhfaridwajdih@gmail.com¹⁾, andi.kusumayanti@uin-alauddin.ac.id²⁾, khalisah.latuconsina@uin-alauddin.ac.id³⁾, nursalam_ftk@uin-alauddin.ac.id⁴⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kembali tentang pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kemudian hasil analisis masing-masing digabungkan dan didapatkan kesimpulan secara keseluruhan. Jenis penelitian ini adalah meta analisis. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan non tes yaitu dengan menelusuri jurnal-jurnal elektronik melalui google cendekia. Dari hasil penelusuran diperoleh 12 artikel dari jurnal dengan beberapa kriteria dari peneliti seperti semua sampel merupakan penelitian tindakan kelas, sampel berdasarkan kata kunci, objek penelitian merupakan Sekolah Dasar. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan metode perbandingan untuk menentukan dampak penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Selanjutnya digunakan uji *paired sample t test* untuk melihat rata-rata peningkatan sebelum dan sesudah tindakan kelas, serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua kelompok yang saling berpasangan atau berhubungan. Secara keseluruhan hasil penelitian ini menemukan bahwa RME memberikan efek yang positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Terlihat bahwa keunggulan dari RME adalah memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia sehingga siswa akan lebih termotivasi dan akan lebih mengerti apabila pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari meskipun hasil belajar dari masing-masing sampel yang berbeda-beda.

Kata Kunci: meta-analisis, hasil belajar, *Realistic Mathematics Education* (RME)

Abstract

This study aims to reanalyse realistic mathematics education (RME) learning to students' mathematics learning outcomes and then the results of each analysis are combined and come to an overall conclusion. This type of research is meta-analysis. Data collection techniques using non-tests by searching electronic journals through google scholar. From the search results obtained 12 articles from the journal with some criteria from researchers such as all samples are class action research, samples based on keywords, the object of the study is elementary school. Data analysis techniques in this study use comparative methods to determine the impact of the implementation of Realistic Mathematic Education (RME) learning models. Furthermore, paired sample t test is used to see the average increase before and after class action, and to find out if there is an average difference between two groups that are paired or related. Overall, the results of this study found that RME has a positive effect in improving students' mathematics learning outcomes. It seems that the advantage of RME is to give students a clear and operational understanding of the relationship between

mathematics and daily life and about the usefulness of mathematics in general to humans so that students will be more motivated and will be more understood if learning is associated with daily life even though the results of learning from each sample are different.

Keywords: *meta-analysis, learning outcomes, Realistic Mathematics Education (RME)*

How to Cite: Wajdih, M. F., Kusumayanti, A., Latuconsina, N., K., & Nursalam. (2020). Meta-analisis pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap hasil belajar matematika siswa. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(2), 285-295.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di Asia Tenggara. Menjadi negara maju adalah tekad kuat dari seluruh lapisan masyarakat Indonesia khususnya bagi generasi-generasi baru, sehingga sangat dibutuhkan kerja keras dan kegigihan serta keuletan dari seluruh rakyat Indonesia. Dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945, pada alinea ke-4 tercantum tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yaitu: "*Melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial*", yang sering kita dengar pada upacara bendera setiap hari senin di sekolah-sekolah mulai dari tingkat TK, SD, SMP, SMA negeri maupun yang swasta. Untuk mewujudkan hal tersebut perlu keseriusan dan kerja keras terutama dalam bidang pendidikan. Bila hal itu dapat terwujud, maka akan tercipta Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan unggul.

Pendidikan adalah kunci untuk mewujudkan generasi-generasi terbaik yang memiliki potensi, kreatif, inovatif, *skills*, kemampuan, bakat-bakat yang tumbuh dan berkembang dalam segala bidang ilmu, mental, serta fisik yang kuat. Memang untuk mencapai standar pendidikan nasional yang bermutu bukan hal yang mudah, tidak gampang membalikkan telapak tangan, dibutuhkan kebijakan yang mampu mewujudkan pendidikan nasional. Pendidikan juga merupakan tonggak kemajuan bangsa. Bangsa yang maju adalah cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara yang ada di dunia. Faktor yang sangat mempengaruhi maju atau tidaknya suatu negara adalah pendidikannya. Indonesia adalah salah satu negara berkembang di dunia yang mempunyai masalah besar dari segi pendidikan. Rendahnya mutu pendidikan di negara menyebabkan penyediaan sumber daya manusia yang memiliki *skills* dan keterampilan dalam pemenuhan kebutuhan pengembangan di berbagai bidang berkurang.

Berbicara mengenai pendidikan, Indonesia memiliki mutu pendidikan yang semakin hari semakin menurun. Berdasarkan survey *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)* dalam *Global Education Monitoring (GEM) Report 2016*, mutu pendidikan di Indonesia hanya menempati peringkat ke-10 dari 14 negara berkembang. Sedangkan kualitas guru sebagai komponen penting dalam pendidikan tergolong memprihatinkan, berada di urutan ke-14 dari 14 negara berkembang di dunia. Seorang pendidik perlu menggali masalah dan potensi siswa, seringkali para pendidik selalu memaksakan kehendaknya dan mengabaikan kebutuhan yang dimiliki siswanya. Padahal yang perlu diperhatikan adalah kebutuhan siswa, bukan memaksakan sesuatu yang tidak disukainya dan membuat siswa kurang nyaman dalam menuntut ilmu. Proses

pendidikan yang baik adalah dengan membiarkan anak berpikir kreatif sebab pada dasarnya gaya berpikir tidak bisa diarahkan.

Perubahan pola pendidikan dalam suatu pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan mutu pendidikan saat ini, bukan hanya sekedar memahami konsep dan prinsip saja tetapi siswa juga harus memiliki *skills* dan kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan menggunakan konsep yang dipahami. Akan tetapi, secara umum keterampilan masih kurang dikembangkan di sekolah, karena kegiatan belajar mengajar yang diterapkan guru masih pasif dan lebih berpusat pada guru. Teori belajar merupakan pengembangan dari ilmu perilaku, pengetahuan, kemanusiaan dan sinektik. Teori ini menegaskan bahwa manusia belajar dari proses perilaku yang dibentuk dari pengetahuannya sesuai dengan proses kemanusiaan sesuai dengan informasi atau pemaknaan yang sinektik (Dewi, 2018). Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku (Slameto, 2010). Sanjaya (2010) mengemukakan bahwa hasil belajar berkaitan dengan pencapaian dalam memperoleh kemampuan sesuai dengan tujuan khusus yang direncanakan. Dengan demikian, tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah merancang instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi, komunikasi yang dilakukan antara guru ke siswa atau sebaliknya, dan siswa ke siswa. Dalam proses pembelajaran peranan guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengarahkan dan memberi fasilitas belajar. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, dan lain sebagainya. Pengenalan karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan hal yang terpenting dalam penyampaian bahan ajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran (Mulyono & Hapizah, 2018).

Pembelajaran merupakan salah satu proses pokok dalam pendidikan. Melalui pembelajaran siswa dapat memahami lingkungan sekitar. Siswa mampu melakukan atau mewujudkan tingkah laku tertentu yang merupakan cerminan dari belajarnya. Mengenal berbagai model dalam proses pembelajaran adalah sesuatu yang sangat penting untuk diketahui oleh pendidik. Pentingnya model-model ini tentu merupakan suatu hal yang sangat penting bagi insan pendidikan kita seperti kehilangan arah pembelajaran dan pengajaran akibat terlalu banyak kepentingan yang terjadi di dalamnya (Nurchahyo, 2015). Pada proses pembelajaran, secara umum anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Khususnya dalam pembelajaran di dalam kelas, siswa sering diarahkan pada kemampuan cara menggunakan rumus, menghafal rumus, matematika hanya mengerjakan soal, akan tetapi jarang diajarkan untuk bagaimana menganalisis dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, apabila siswa diberi soal aplikasi atau soal yang berbeda dengan soal latihannya, maka sering membuat siswa melakukan kesalahan. Dalam proses pembelajaran matematika guru masih mengandalkan metode ceramah yang selalu diterapkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan mengabaikan pembelajaran yang menitikberatkan pada proses. Penggunaan

metode pembelajaran yang tidak membiarkan peserta didik berpartisipasi dalam proses pembelajaran mengakibatkan peserta didik cenderung diam dan tidak memerhatikan guru yang sedang menjelaskan, belum ada usaha siswa untuk mencari informasi yang relevan dengan materi yang diajarkan guru. Hal ini mengakibatkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah.

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas (Suprijono, 2014). Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik (Trianto, 2013).

Ada banyak penggunaan model pembelajaran yang dieksperimenkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya adalah *realistic mathematics education* (RME). RME adalah salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan pada penggunaan situasi dunia nyata atau suatu konteks yang nyata dan pengalaman siswa sebagai titik tolak belajar matematika. Menurut Ningsih (2014) *Realistic Mathematics Educations* (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Pemilihan pendekatan pembelajaran sangat berperan penting dalam peningkatan hasil belajar peserta didik karena berkaitan erat dengan ketercapaian tujuan pembelajaran atau tercapainya hasil belajar.

Analisis meta merupakan metode penelitian yang semakin populer digunakan untuk meringkas hasil penelitian. Analisis meta banyak digunakan dalam kajian teori penelitian. Selain itu, analisis meta dapat menjadi sumber landasan dalam pembuatan kebijakan. Bagi peneliti, penting untuk mengetahui metode dalam melakukan analisis meta. Oleh karena itu, analisis meta sebaiknya dijadikan topik dalam mata kuliah pengenalan metodologi penelitian (Retnawati dkk., 2018). *Meta-analysis is a statistical technique for combining and summarizing the findings from individual studies. With meta-analysis, a wide variety of questions that were not even matter of concern in the original individual studies can now be investigated, as long as a reasonable body of primary research studies exists.* Menurut Microbial dkk. (1980), meta analisis adalah teknik statistik untuk menggabungkan dan meringkas temuan dari studi individu. Dengan meta analisis, berbagai macam pertanyaan yang bahkan tidak menjadi perhatian dalam studi individu dapat diselidiki, selama studi penelitian tersebut primer dan masuk akal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana RME meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya terkait RME dalam meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan pendapat di atas maka mutlak diperlukan adanya proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses berpikir siswa seperti mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata. Oleh karena itu peneliti mencoba menganalisis peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan adalah meta analisis. Meta analisis merupakan suatu teknik statistika untuk menggabungkan hasil 2 atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri artikel-artikel yang terdapat pada jurnal online dengan menggunakan Google Cendekia. Kata kunci yang digunakan pada penelusuran ini adalah "*Realistic Mathematic Education (RME)*", dan "Hasil Belajar". Dari penelusuran dengan menggunakan kata kunci tersebut diperoleh beberapa artikel kemudian dipilih 12 artikel yang memenuhi kriteria *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki data sebelum dan sesudah penggunaan *Realistic Mathematic Education (RME)*. Kemudian data yang diperoleh dianalisis.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan metode pembandingan untuk menentukan dampak penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah membandingkan selisih skor sebelum tindakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* dengan sesudah tindakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* sebagai besarnya peningkatan, kemudian dibagi skor sebelum tindakan pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* dalam bentuk % untuk menentukan besarnya pengaruh tindakan pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Selanjutnya digunakan Uji *Paired Sample T Test* untuk melihat rata-rata peningkatan sebelum dan sesudah tindakan kelas, serta untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua kelompok yang saling berpasangan atau berhubungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk melakukan meta analisis ada beberapa tahap dalam penyusunan penelitian, tahap pertama yaitu membuat latar belakang dengan membuat pernyataan yang jelas mengapa perlu dilakukan meta analisis, hal-hal yang berkaitan dengan kata kunci dari judul penelitian yang akan di meta analisis, apa yang menyebabkan meta analisis perlu dilakukan. Selanjutnya tahap kedua yaitu membuat pertanyaan penelitian berdasarkan hal-hal yang ingin dicapai pada penelitian tersebut. Tahap ketiga adalah membuat hipotesis yang akan diuji, dan tahap keempat adalah tujuan dan manfaat penelitian.

Tahap kelima merupakan salah satu tahap penting dengan membuat kriteria pemilihan untuk artikel yang akan disertakan dalam meta analisis. Kriteria pada penelitian ini berasal dari kriteria yang dibuat oleh peneliti. Dalam penelusuran artikel peneliti awalnya hanya membuat satu kriteria yaitu sampel hanya harus sesuai dengan kata kunci yaitu *Realistic Mathematic Education (RME)* dan hasil belajar, dan didapatkan 113 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Setelah melihat dan membaca referensi-referensi yang terkait dengan meta analisis kemudian peneliti kembali membuat kriteria kedua yaitu objek penelitian harus berasal dari sekolah dasar, dan terpilih 32 dari 113 artikel tersebut. Selanjutnya ketika akan melakukan analisis pada masing-masing artikel, peneliti lebih mengkerucutkan kriteria-kriteria agar dapat mengurangi kesalahan atau eror pada

penelitian ini yaitu memilih sampel berdasarkan kriteria terakhir, kriteria terakhir ini adalah artikel yang akan diambil adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), terpilihlah 12 dari 32 artikel. 12 artikel inilah yang menjadi sampel untuk digunakan dalam penelitian meta analisis.

Tahap keenam adalah klasifikasi dan kodifikasi unit penelitian untuk digabungkan. Hal ini dilakukan agar memudahkan peneliti untuk melakukan analisis data. Pada tahap ini peneliti mengkode sampel-sampel tersebut dengan sampel pertama menjadi S1, sampel kedua menjadi S2, sampel ketiga dengan S3, hingga sampel terakhir yaitu S12.

Hasil penelitian diperoleh 12 artikel yang terkait dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap hasil belajar siswa. Data hasil laporan penelitian masih sangat luas dan hanya dipilih 12 sampel saja yang sesuai dengan judul penelitian. Kemudian data dilaporkan kembali dengan cara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Adapun 12 sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. S1 : Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran matematika pokok bahasan sifat-sifat bangun ruang (Mashudi, 2016)
2. S2 : Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV (Nurfauziah dkk., 2019)
3. S3 : Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan RME di kelas V SD (Tarigan, 2018)
4. S4 : Penerapan Pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika (I Ngh Obiarta, I Wayan Sudiana, I Dw Pt Raka Rasana, 2014)
5. S5 : Penerapan RME meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SD (Astuti, 2018)
6. S6 : Pengaruh pendekatan pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika pada billangan bulat siswa kelas IV SD Gugus 1 Gusti Ngurah Rai (Edy Narayana1, I Wyn.Wiarta, 2013)
7. S7 : RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar (Shandy, 2017)
8. S8 : Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SDIT Raudhaturrahmah Pekanbaru (Anggraini, 2019)
9. S9 : Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model RME pada mata pelajaran matematika di kelas V SDS Salsa Cinta Rakyat (Tarigan, 2003)
10. S10 : Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar (Ananda, 2018)
11. S11 : Peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran RME pada pembelajaran tematik kelas IV sekolah dasar (Maizar Arniansyah, Adelina Hasyim, 2018)
12. S12 : RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar (Shandy, 2017)

Data di atas kemudian dirangkum dan diambil intisarinya dengan mengambil skor rata-rata nilai sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan RME. Berikut adalah data yang diperoleh:

Tabel 1. Nilai Rata-rata Sebelum dan Sesudah Perlakuan

No.	Sampel Penelitian	Nilai Rata-rata Siswa	
		Sebelum	Sesudah
1.	S1	58,09	91,2
2.	S2	68	89
3.	S3	60,45	81,13
4.	S4	65	81
5.	S5	69,2	92,1
6.	S6	68,2	75,4
7.	S7	70,6	88
8.	S8	69,2	95,9
9.	S9	52,32	83,93
10.	S10	74,58	86,25
11.	S11	82,08	93,52
12.	S12	70,6	88

Jika berdasarkan tabel 1 di atas maka dilakukan uji *N-Gain* untuk mengetahui keefektifan penggunaan model RME dengan melihat selisih dan persen peningkatan yang dicapai setelah menggunakan model pembelajaran RME. Uji *N-Gain* dilakukan menggunakan aplikasi *SPSS statistic 22*. Berikut adalah datanya.

Tabel 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

No.	Sampel Penelitian	Peningkatan hasil belajar		
		Sebelum	Sesudah	Peningkatan
1.	S1	58,09	91,2	33,11
2.	S2	68	89	21
3.	S3	60,45	81,13	20,68
4.	S4	65	81	16
5.	S5	69,2	92,1	22,90
6.	S6	68,2	75,4	7,2
7.	S7	70,6	88	17,4
8.	S8	69,2	95,9	26,7
9.	S9	52,32	83,93	31,61
10.	S10	74,58	86,25	11,67
11.	S11	82,08	93,52	11,44
12.	S12	70,6	88	17,40
N		67,36	87,12	19,75

Tabel 2 di atas merupakan tabel peningkatan hasil belajar pada masing-masing sampel dengan mencari selisih antara sebelum dan sesudah penggunaan RME. Pada tabel tersebut ditemukan bahwa peningkatan masing-masing sampel tergolong tinggi, pada sampel pertama yaitu 33,11, sampel ke-2 yaitu 21, sampel ke-3 yaitu 20,68, sampel ke-4 yaitu 16, sampel ke-5 yaitu 22,90, sampel ke-6 yaitu 7,2, sampel ke-7 yaitu 17,4, sampel ke-8 yaitu 26,7, sampel ke-9 yaitu 31,61, sampel ke-10 yaitu 11,67, sampel ke-11 yaitu 11,44, sampel ke-12 yaitu 17,40. Peningkatan nilai rata-rata tertinggi mencapai 33,11 pada sampel pertama dan terendah pada sampel ke-6 dengan peningkatan nilai rata-rata 7,2 terlihat dengan jelas pada tabel 2. Rata-rata peningkatan keseluruhan sampel dari sampel pertama sampai sampel ke-12 adalah 19,75. Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk

melihat keefektifan RME terhadap hasil belajar siswa menggunakan *N-Gain*. Berikut adalah hasil *N-Gain* pada sampel penelitian.

Tabel 3. Keefektifan Hasil Belajar Siswa

No.	Sampel Penelitian	Peningkatan hasil belajar			
		Sebelum	Sesudah	Peningkatan	N-Gain%
1.	S1	58,09	91,2	33,11	79
2.	S2	68	89	21	65,63
3.	S3	60,45	81,13	20,68	52,29
4.	S4	65	81	16	45,71
5.	S5	69,2	92,1	22,90	74,35
6.	S6	68,2	75,4	7,2	22,64
7.	S7	70,6	88	17,4	59,18
8.	S8	69,2	95,9	26,7	86,69
9.	S9	52,32	83,93	31,61	66,3
10.	S10	74,58	86,25	11,67	45,91
11.	S11	82,08	93,52	11,44	63,84
12.	S12	70,6	88	17,40	59,18
	N	67,36	87,12	19,75	60,06

Berdasarkan tabel 3 di atas diketahui bahwa efektivitas RME terhadap hasil belajar menggunakan analisis *N-Gain* untuk sampel pertama sampai sampel ke 12 berturut-turut nilai *N-gain* sebesar 79; 65,63; 52,29; 45,71; 74,35; 22,64; 59,18; 86,69; 66,3; 45,91; 63,84; 59,18; 60,06. Berdasarkan rumus tersebut maka diperoleh nilai *N-Gain* pada masing-masing sampel untuk mengetahui keefektifan RME. Hasil analisis tersebut dapat dilihat bahwa RME dapat meningkatkan hasil belajar dari mulai yang terendah yaitu 22,64% pada sampel ke-6 sampai yang tertinggi yaitu 86,69% pada sampel ke-8. Rata-rata keseluruhan sampel adalah 60,06%.

Setelah melihat peningkatan dan keefektifan hasil belajar siswa maka dilakukan *paired-sample t-test* untuk melihat relasi antara nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan RME, serta untuk melihat hasil uji hipotesis agar dapat menarik kesimpulan dari penelitian ini, berikut *output* dari *paired-sample t-test* nya:

Tabel 4. Paired Sample Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	67.3600	12	7.76437	2.24138
	Sesudah	87.1192	12	5.92533	1.71049

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa rata-rata belajar siswa setelah menggunakan model RME lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan RME.

Tahap ketujuh mengabstraksi kuantitatif hasil masing-masing penelitian. Tahap ini bertujuan untuk mengambil data-data yang nantinya akan di meta analisis. Data yang diambil adalah rata-rata hasil belajar dari siklus 1 dan siklus yang terakhir, siklus 1 dijadikan sebagai *pre-test* dan siklus terakhir dijadikan sebagai *post-test*. Data yang diambil pada sampel pertama yaitu *pre-test* 58,09 dan *post-test* 91,2. Sampel kedua adalah 68 dan 89, sampel ketiga adalah 60,45 dan 81,13, sampel ke-4 adalah 65 dan 81, sampel

ke-5 adalah 69,2 dan 92,1, sampel ke-6 adalah 68,2 dan 75,4, sampel ke-7 adalah 70,6 dan 88, sampel ke-8 adalah 69,2 dan 95,9, sampel ke-9 adalah 52,32 dan 83,93, sampel ke-10 adalah 74,58 dan 86,25, sampel ke-11 adalah 82,08 dan 93,52, dan yang terakhir sampel ke-12 adalah 70,6 dan 88.

Tahap kedelapan yaitu melakukan rencana penggunaan model statistika yang sesuai untuk penggabungan hasil. Karena data yang diambil adalah rata-rata hasil belajar dari masing-masing sampel maka jenis meta analisis yang digunakan untuk mencari *effect size* adalah *effect size* berdasarkan rata-rata. *Effect size* adalah besar pengaruh dari pembelajaran yang digunakan peneliti terhadap hasil belajar matematika siswa. Untuk melihat hasil uji hipotesis dari penelitian ini, teknik analisis yang digunakan adalah Uji *paired sample t-test*.

Hasil penelitian ini diperoleh dari 12 artikel yang terkait dengan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar siswa yang disertakan dengan data sebelum dan sesudah perlakuan yang tertera pada tabel 1. Di lihat dari 12 sampel, nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum perlakuan terbilang masih rendah dan berada di bawah KKM masing-masing sekolah tempat penelitian, hanya satu sampel yang berada di atas KKM yaitu pada sampel ke-11 yaitu 82,08 dengan nilai rata-rata terendah pada sampel ke-9 yaitu 52,32. Sedangkan nilai rata-rata sesudah perlakuan semua sampel sudah mencapai nilai KKM dengan nilai rata-rata tertinggi mencapai 95,9 pada sampel ke-8 dan terendah 75,4 pada sampel ke-6.

Kemudian dihitung skor peningkatan masing-masing sampel dengan mencari selisih skor sebelum dan sesudah perlakuan seperti yang tertera pada tabel 2. Pada tabel tersebut ditemukan bahwa peningkatan masing-masing sampel tergolong tinggi, pada sampel pertama yaitu 33,11, sampel ke-2 yaitu 21, sampel ke-3 yaitu 20,68, sampel ke-4 yaitu 16, sampel ke-5 yaitu 22,90, sampel ke-6 yaitu 7,2, sampel ke-7 yaitu 17,4, sampel ke-8 yaitu 26,7, sampel ke-9 yaitu 31,61, sampel ke-10 yaitu 11,67, sampel ke-11 yaitu 11,44, sampel ke-12 yaitu 17,40. Peningkatan nilai rata-rata tertinggi mencapai 33,11 pada sampel pertama dan terendah pada sampel ke-6 dengan peningkatan nilai rata-rata 7,2 terlihat dengan jelas pada gambar 1. Rata-rata peningkatan keseluruhan sampel dari sampel pertama sampai sampel ke-12 adalah 19,75.

Secara keseluruhan, RME memberikan efek yang positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sudah sesuai dengan teori RME yang pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh *Institute Freudenthal*. RME telah dikembangkan dan diujicobakan selama 33 tahun di Belanda dan terbukti berhasil merangsang penalaran dan kegiatan berpikir siswa. Teori ini mengacu kepada pendapat Freudenthal (dalam Hobri: 164) yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari.

Pendidikan adalah kunci untuk mewujudkan generasi-generasi terbaik yang memiliki potensi, kreatif, inovatif, *skills*, kemampuan, bakat-bakat yang tumbuh dan berkembang dalam segala bidang ilmu, mental, serta fisik yang kuat. Memang untuk mencapai standar pendidikan nasional yang bermutu bukan hal yang mudah, tidak segampang membalikkan telapak tangan, dibutuhkan kebijakan yang mampu mewujudkan pendidikan nasional. Pendidikan juga merupakan tonggak kemajuan bangsa. Bangsa yang maju adalah cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap negara yang ada di dunia.

Faktor yang sangat mempengaruhi maju atau tidaknya suatu negara adalah pendidikannya. Indonesia adalah salah satu negara berkembang di dunia yang mempunyai masalah besar dalam segi pendidikan. Rendahnya mutu pendidikan di negara menyebabkan penyediaan sumber daya manusia yang memiliki *skills* dan keterampilan dalam pemenuhan kebutuhan pengembangan di berbagai bidang berkurang. Oleh sebab itu, perlu adanya suatu eksperimen pada secara terus menerus untuk menciptakan hasil belajar yang diinginkan.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat kita lihat RME dari masing-masing sampel dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, terlihat bahwa keunggulan dari RME adalah memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia sehingga siswa akan lebih termotivasi dan akan lebih mengerti apabila pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari meskipun hasil belajar dari masing-masing sampel yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan beberapa faktor, baik dari faktor dari dalam maupun faktor dari luar. Faktor dari dalam mencakup motivasi, kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran, minat, dan lain-lain, sedangkan faktor dari luar mencakup subjek peneliti yang berbeda-beda, metode mengajar, relasi antara siswa dengan siswa, relasi guru dengan siswa, lingkungan dan masih banyak lagi.

SIMPULAN

Hasil Kesimpulan yang dapat kita ambil pada penelitian ini adalah penerapan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) sudah banyak dilakukan oleh peneliti. Hasil meta analisis menunjukkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dari 67,36 sampai 87,12 dan rata nilai keefektifan penggunaan model sebesar 60,06.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2018). Penerapan pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 125–133. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.39>
- Anggraini, F. (2019). Penenerapan pendekatan RME untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SDIT Raudhaturrahmah Pekanbaru. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v1i1.2>
- Astuti, A. (2018). Penerapan Realistic Mathematics Education (RME) meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49–61. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.32>
- Dewi, E. R. (2018). Metode pembelajaran modern dan konvensional pada Sekolah Menengah Atas. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2(1), 44. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i1.5442>
- Obiarta, I., N., Sudiana, I., W., Rasana, I., D., P., T. (2014). Penerapan pendekatan RME (Realistic Mathematics Education) untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1). <https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v2i1.2598>

-
- I Md. Edy Narayana¹, I Wyn.Wiarta², I. W. S. (2013). Pengaruh pendekatan pembelajaran RME terhadap hasil belajar matematika pada bilangan bulat siswa kelas IV SD Gugus I Gusti Ngurah Ra. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1), . DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/jjgsd.v1i1.954>
- Maizar Arniansyah, Adelina Hasyim, B. K. (2018). Peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran Realistic Mathematics Education pada pembelajaran tematik kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Mashudi. (2016). Penerapan pendekatan realistik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran matematika pokok bahasan sifat-sifat bangun ruang. *Jpsd*, 2(1), 50–63.
- Microbial, I., Risk, Q., Network, A., & Series, T. (1980). *Irish microbial quantitative risk assessment network what is meta-analysis? 2*.
- Mulyono, B., & Hapizah, H. (2018). Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 103. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>
- Ningsih, S. (2014). Realistic mathematics education: model alternatif pembelajaran matematika sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 73. <https://doi.org/10.18592/jpm.v1i2.97>
- Nurchahyo, S. (2015). *Efektivitas pembelajaran model savi berbantuan multimedia model komputer jaringan effectiveness of learning savi models assisted interactive multimedia compared with enhance competency models of conventional network computer. 2*, 75–84.
- Nurfauziah, I., Nuryani, P., & Fitriani, A. D. (2019). Penerapan pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 388–397.
- Retnawati, H., Apino, E., Kartianom, Djidu, H., & Anazifa, R. D. (2018). *Pengantar Analisis Meta* (Issue August 2019).
- Shandy, M. (2017). Realistic mathematics education (RME) untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 47–58. <https://doi.org/10.17509/jjgsd.v1i1.9062>
- Suprijono. (2014). *Teori dan aplikasi*.
- Tarigan, D. (2003). *Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) di kelas V SD. 1*, 6–8. <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Tarigan, D. (2018). *Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model Realistic Mathematics Education (RME) pada mata pelajaran matematika di kelas V SDS Salsa Cinta Rakyat. 8*(1), 430–439.
- Trianto. (2013). *Koleksi buku 2013 Trianto " Model pembelajaran terpadu : konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
-