

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

**Aam Amaliyah<sup>1)</sup>**

Universitas Muhammadiyah Tangerang

Corresponding Author E-Mail: [aamamaliyah23@gmail.com](mailto:aamamaliyah23@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

---

**Kata kunci:**  
Model Pembelajaran *RME*, Kemampuan pemecahan masalah, Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)*. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan desain *quasi experimental design* dan bentuk *nonequivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Poris Pelawad 3 Cipondoh Kota Tangerang Kelas IV pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Sampel yang diteliti sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 20 siswa kelas eksperimen dan 20 siswa kelas kontrol. Hasil dari penelitian menjelaskan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antar kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

---

**ABSTRACT**

---

**Keywords:**  
RME learning model, Problem solving ability, Mathematics

This research aims to determine whether or not there is a difference of problem solving ability mathematics with realistic mathematic education learning model to problem solving skill in math. The type of this research is experimental research with quasi experimental design and nonequivalent control group design's type. This research was conducted at SDN Poris Pelawad 3 Cipondoh Kota Tangerang class IV in the even semester of academic year 2018/2019. The sample was 20 students consisting 20 experiment class students and 20 control class students. The results of the research explained that a difference in the ability of a mathematical problem solver between the control class and the experimental class.

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan kualitas manusia. Dalam sebuah pendidikan terdapat sebuah kegiatan proses yaitu proses belajar mengajar. Di dalam sebuah pendidikan di sekolah khususnya Sekolah Dasar (SD) terdapat sebuah mata pelajaran yaitu matematika. Susanto (2016:185) berpendapat bahwa matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Senada dengan pendapat tersebut, Johnson dan Myklebust (1967) mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir (Abdurrahman, 2012:202). Jadi matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan dengan tujuan dapat menciptakan SDM yang berkualitas. Oleh karena itu, sangat diperlukan perhatian khusus dalam proses pembelajarannya.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) merupakan langkah awal untuk membentuk konsep matematis siswa. Pembelajaran matematika yang ideal dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sangat diharapkan keberadaannya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Siswa SD dalam usia perkembangan kognitif, pola berpikirnya masih dalam tahap operasional konkret. Bahkan sebagian siswa SD yang berada di kelas rendah masih pada tahap pra-konkret. Anak SD pada tahap pra-konkret ketika dalam pembelajaran sulit untuk memahami sistem operasi perhitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pembelajaran matematika yang sifatnya abstrak, dalam proses pembelajaran guru memerlukan alat bantu berupa media pembelajaran untuk mempermudah dan memperjelas pesan yang akan disampaikan. Ketika siswa telah mengerti suatu konsep, maka guru harus memberi penguatan agar konsep yang dipahami dapat diingat terus dalam jangka waktu yang lama.

Ulia dan Sari (2018:176) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika yang ada di SD memiliki peran yang sangat besar terhadap kemampuan siswa, diantaranya siswa dapat berfikir dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan adanya latihan pemecahan masalah matematika diharapkan siswa dapat kritis, kreatif dan melatih penalarannya dalam membuat sebuah keputusan untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Agar dapat memecahkan sebuah soal pemecahan masalah maka kita perlu memahami soal dengan menuliskan permodelan matematika dari soal tersebut, merencanakan bagaimana cara penyelesaiannya, kemudian menerapkan penyelesaiannya, apabila sudah selesai kemudian diperlukan sebuah pengecekan agar kita bisa lebih yakin lagi dengan penyelesaian yang kita kerjakan tersebut. Sudirman, dkk (1991) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh peserta didik (Priansa, 2017:227). Kemudian Polya (1985) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai (Roebiyanto dan Harmini, 2017:15). Senada dengan pendapat di atas, Susanto (2016:197) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis dapat membantu memahami informasi secara lebih baik, dengan demikian bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai satu tujuan yang ingin dicapai. Selanjutnya mengutip dari pendapat Polya (Amir, 2015), ada beberapa

indikator pada kemampuan penyelesaian masalah matematika yaitu: a) memahami suatu masalah, b) merencanakan bagaimana penyelesaian dari permasalahan tersebut, c) menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana dan d) memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh dalam memecahkan masalah dengan menuliskan kesimpulan jawaban.

Permasalahan dalam dunia pendidikan terutama di SD yaitu rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Dalam mata pelajaran matematika banyak sekali rumus-rumus yang harus dihafalkan dan kebanyakan guru hanya memberi saja rumus tetapi tidak menjelaskan asal usul rumus itu terbentuk, akhirnya siswa kurang menguasai konsep dan apabila diberikan soal dalam bentuk pemecahan masalah siswa tidak dapat menyelesaikannya. Dalam hal itu, dapat dibuktikan juga dari data survey ranking pendidikan dunia yang telah dilakukan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) melalui tes PISA (*Program for International Student Assessment*) diketahui bahwa Indonesia menduduki peringkat yang rendah dalam bidang matematika dalam skala internasional serta diperkuat juga dari pendapat Sarnapi (2016), bahwa data terbaru pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 69 dari total 76 negara. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada siswa kelas IV SDN Poris Pelawad 3 Cipondoh Kota Tangerang bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa masih rendah, dibuktikan dengan nilai UAS semester ganjil serta siswa yang memperoleh nilai KKM dalam pembelajaran matematika hanya ada 10 siswa dari 40 siswa.

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika merupakan dampak lanjutan dari kualitas pemecahan masalah matematika yang rendah. Maulana (2011) berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika diartikan sebagai kemampuan untuk menemukan atau menemukan kembali, serta untuk memahami materi, konsep dan prinsip matematika. Diharapkan dengan berbekal kemampuan ini, siswa dapat merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru, memiliki kemampuan memahami masalah yang dihadapi, merancang model matematika untuk menyelesaikan permasalahan dan menafsirkan solusi yang telah diperoleh.

Agar dapat mengatasi permasalahan yang terjadi, maka guru membutuhkan sebuah model pembelajaran yang bisa menambah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam mata pelajaran matematika. Taufik (2010:14) berpendapat bahwa model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)*. Fokus utama model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* yaitu gagasan yang terbentuk dari hasil aktivitas manusia dan proses realitas matematika. Hidayat dan Iksan (2015) mengemukakan bahwa *RME* itu membawa siswa ke dunia nyata dari pengalaman sehari-hari, sehingga pembelajaran matematika yang dipelajari di dalam kelas tidak terpisah dari dunia nyata. Senada dengan pendapat di atas, Fatthurohman (2015:189) mendefinisikan bahwa *RME* merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan situasi dunia nyata atau suatu konteks yang real dan pengalaman siswa sebagai titik tolak belajar matematika. Hal ini berkaitan dengan teori Jean Piaget (Suherman, dkk, 2003) dimana usia siswa sekolah dasar yaitu 7-11 tahun berada pada tingkat perkembangan kognitif operasional konkret.

Maulana (2009) mengemukakan beberapa karakteristik model pembelajaran *RME* yaitu: a) Penerapan model pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah kontekstual, dan bersumber dari peristiwa nyata yang terdapat di kehidupan, b) Selama kegiatan pembelajaran matematika realistik, siswa aktif melakukan kegiatan belajar dalam memahami simbol-simbol matematika yang abstrak, c) Siswa dijadikan sebagai subjek belajar, d) Proses pembelajaran matematika realistik dilakukan secara interaktif dan e) Matematika memiliki konsep yang saling berkaitan (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Selanjutnya Ngalimun (2016), mengemukakan beberapa prinsip *RME* yaitu : a) Aktivitas (*doing*) konstruktivis, b) *Realitas* (kebermaknaan proses-aplikasi), c) Pemahaman (menemukan informal dalam konteks melalui refleksi, informal ke formal), d) *Intertwiment* (keterkaitan interkoneksi antar konsep), d) Interaksi (pembelajaran sebagai aktivitas sosial, *sharing*) dan e) Bimbingan (dari guru dalam pemenuan).

Adapun langkah-langkah Model pembelajaran *RME* (Shoimin, 2014) sebagai berikut: 1) Memahami permasalahan kontekstual, 2) Menyelesaikan permasalahan kontekstual, 3) Membandingkan jawaban dan mendiskusikan jawaban tersebut, 4) Menarik sebuah kesimpulan berupa materi. Pada bagian awal dalam model pembelajaran ini diawali dengan pengalaman sehari-hari siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan pemecahan masalah matematika.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan *metode quasy eksperimental* dengan desain penelitian jenis *nonequivalent control group design*. Desain ini menggunakan pretes dan postes serta dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Poris Pelawad 3 Cipondoh Tangerang pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV A dan IV B yang berjumlah 40 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh atau seluruh siswa kelas IV dengan rincian kelas IV A berjumlah 20 siswa dan kelas IV B berjumlah 20 siswa. Penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen digunakan dengan cara pengundian, dengan hasil kelas 4A sebagai kelas eksperimen dan kelas 4B sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Untuk teknik analisis datanya menggunakan metode statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dalam statistik deskriptif terdapat tabel distribusi frekuensi, grafik/gambar dan pemusatan data. Sedangkan statistik inferensial yang digunakan yaitu uji normalitas dengan menggunakan *Chi kuadrat*, uji homogenitas dengan menggunakan uji F dan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberikan perlakuan pada saat proses pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* sedangkan kelas kontrol adalah yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dari ujicoba yang dilakukan peneliti kemudian menghitung validitas serta reliabilitas dan

dihasilkan 5 dari 10 instrumen yang valid dan reliabel. Butir soal yang valid dan reliabel kemudian digunakan untuk melaksanakan pretes dan postes di kelas IVA dan IVB. Pretes diberikan sebelum perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas IVB sebagai kelas kontrol, sedangkan postes dilaksanakan setelah perlakuan pembelajaran. Selanjutnya kedua data dari hasil pretes dan postes tersebut di analisis.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pengambilan data pretes pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 56 dan nilai terendah 28 dengan nilai rata-rata 38,1 dari 20 siswa dan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 56 dan nilai terendah 24 dengan nilai rata-rata 38,8 dari 20 siswa. Pada pengambilan data postes, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 68 dengan nilai rata-rata 79,5 dari 20 siswa dan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 48 dengan nilai rata-rata 58,6 dari 20 siswa. Dari data di atas, menunjukkan bahwa ada perubahan antara perolehan nilai pretes dan postes.

Pengujian statistik inferensial dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dan dilanjutkan dengan uji-t. Uji normalitas dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas**

| Pretes     | $\chi^2$ hitung | $\chi^2$ tabel | Ket    |
|------------|-----------------|----------------|--------|
| Eksperimen | 8,79901         | 9,48773        | Normal |
| Kontrol    | 2,59239         | 9,48773        | Normal |

  

| Postes     | $\chi^2$ hitung | $\chi^2$ tabel | Ket    |
|------------|-----------------|----------------|--------|
| Eksperimen | 3,98389         | 9,48773        | Normal |
| Kontrol    | 5,598064        | 9,48773        | Normal |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas data pretes pada kelas eksperimen  $\chi^2$ hitung = 8,79 < 9,48 =  $\chi^2$ tabel, maka  $H_0$  diterima sehingga dapat diartikan kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol  $\chi^2$ hitung = 2,59 < 9,48 =  $\chi^2$ tabel, maka  $H_0$  diterima sehingga dapat diartikan kelas kontrol berdistribusi normal. Lalu bersumber dari tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas data postes pada kelas eksperimen  $\chi^2$ hitung = 3,98 < 9,48 =  $\chi^2$ tabel, maka  $H_0$  diterima sehingga dapat diartikan kelas eksperimen berdistribusi normal. Pada kelas kontrol  $\chi^2$ hitung = 5,59 < 9,48 =  $\chi^2$ tabel, maka  $H_0$  diterima sehingga dapat diartikan kelas kontrol berdistribusi normal.

Langkah selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Fisher* (Uji-F). Hasil dari Uji homogenitas dapat dilihat di bawah ini:

**Tabel 2. Uji Homogenitas Pretes dan Postes**

|               | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | Keterangan |
|---------------|--------------|-------------|------------|
| <b>Pretes</b> | 1,163        | 2,168       | Homogen    |
| <b>Postes</b> | 1,235        | 2,168       | Homogen    |

Berdasarkan tabel di atas bagian pretes diperoleh  $F_{hitung} = 1,163$  dan  $F_{tabel} = 2,168$  maka dapat disimpulkan pada kedua kelas tersebut  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti kedua kelas dalam keadaan homogen. Dan bagian postes diperoleh  $F_{hitung} = 1,235$  dan  $F_{tabel} = 2,168$  maka dapat disimpulkan pada kedua kelas tersebut  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti kedua kelas dalam keadaan homogen.

Kemudian setelah menganalisis uji normalitas dan homogenitas, Langkah berikutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil Uji-t dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Uji-t Data Pretes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

| $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|--------------|-------------|
| -0,0775      | 2,0243      |

Dari tabel di atas diperoleh hasil perhitungan uji-t pretes yang menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji dengan taraf signifikansi 0,05 memperoleh  $t_{hitung} = -0,0775$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,0243$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya rata-rata pretes kelompok eksperimen sama dengan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil tersebut ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian hasil Uji-t postes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Uji-t Data Postes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

| $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|--------------|-------------|
| 10,0707      | 2,0243      |

Dari tabel di atas diperoleh hasil perhitungan uji-t postes yang menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji dengan taraf signifikansi 0,05 memperoleh  $t_{hitung} = 10,0707$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,0243$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_1$  diterima artinya pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* di kelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode konvensional di kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan dari data tersebut bahwa terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil ini sekaligus dapat membuktikan bahwa terjadinya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa bukanlah suatu hal kebetulan, melainkan karena terjadinya perbedaan perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika serta proses kegiatan pembelajaran dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran

*Realistic Mathematic Education (RME).*

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SDN Poris Pelawad Cipondoh Kota Tangerang. Dilihat dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan model pembelajaran konvensional.

### **Daftar Pustaka**

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amir, M. F. (2015). *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar*. In Prosiding seminar Nasional Pendidikan, 34- 42. diunduh 20 Januari 2019.
- Fathurrahman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hidayat, R., & Iksan, Z. H. (2015). *The Effect of Realistic Mathematic Education on Students' Conceptual Understanding of Linear Programming*. *Creative Education*, 6 (22), 2438-2445.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maulana. (2011). *Dasar-Dasar Keilmuan dan Pembelajaran Matematika Sequel 1*. Subang: Royyan Press.
- Ngalimun. (2016). *Strategi & Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Priansa, D. J. (2017). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Roebyanto, G., & Harmini, S. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sarnapi. (2016). Peringkat pendidikan Indonesia masih rendah | pikiran rakyat. [Online]. Diakses dari <http://www.pikiranrakyat.com/pendidikan/2016/06/18/peringkatpendidikan-indonesia-masih-rendah-372187>

- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: ArRuzz Media.
- Suherman, H., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Taufik. (2010). *Strategi Belajar Mengajar* . Jakarta: Inti Prima.
- Ulia, N., & Sari, Y. (2018). *Pembelajaran Visual, Auditorial Dan Kinestetik Terhadap Kekatifan Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Al-Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI, 5 (2), 175-190.