

***Realistic Mathematical Education (RME) Learning Model in Overcoming Fraction Problems***

**Asep Sriwijaya**

SD Negeri Padurenan VI  
nuxasep@gmail.com

---

**Article History**

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

---

**Abstract**

*This journal, it is hoped that it can be a solution to overcome these problems and become a consideration to be able to develop appropriate learning models and methods. Based on the results of the discussion, mathematics is not only studied directly. But it also requires appropriate learning models and methods, one of which is Realistic Mathematic Education (RME). This learning model is suitable for the elementary school (SD) level. Students who are still in elementary school their way of thinking is still constructive so they need real objects. For fractional material, it is very suitable to use RME, but teachers also need to pay attention to the weaknesses that exist in order to apply the RME model optimally.*

**Keywords:** *mathematics, learning models, realistic mathematical education*

**Abstrak**

Jurnal ini diharapkan bisa menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dan menjadi bahan pertimbangan untuk bisa mengembangkan model dan metode pembelajaran yang sesuai. Berdasarkan hasil pembahasan, matematika bukan hanya dipelajari secara langsung saja. Tetapi juga membutuhkan model dan metode pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah Realistic Mathematic Education (RME). Model pembelajaran ini cocok diterapkan untuk tingkat Sekolah Dasar (SD). Peserta didik yang masih duduk di sekolah dasar cara berfikirnya masih kontruktif sehingga membutuhkan benda-benda yang nyata. Untuk materi pecahan sangat cocok sekali menggunakan RME, namun guru perlu juga memperhatikan kelemahan-kelemahan yang ada supaya bisa menerapkan model RME secara maksimal.

**Kata kunci:** *matematika, model pembelajaran, realistic mathematical education*

---

**Social, Humanities, and Education Studies (SHes): Conference Series**  
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284  
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan penting yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan dan salah satu pengukur (indikator) keberhasilan peserta didik dalam menempuh suatu jenjang Pendidikan. Matematika juga tidak luput dalam kehidupan sehari-hari, karena hampir semua aktivitas kita tidak luput dari matematika. Namun bagi Sebagian orang matematika masih dianggap pelajaran yang sangat sulit sehingga mereka enggan untuk mempelajarinya lebih lanjut.

Salah satu materi yang ada dalam matematika adalah pecahan. Menurut S.T. Negoro dan Harahap (2005) pecahan adalah bilangan yang menggambarkan bagian dari keseluruhan, bagian dari suatu daerah, bagian dari suatu benda, atau bagian dari suatu himpunan. Senada dengan pendapat tersebut, Muchtar A. Karim (1996) mengemukakan bahwa: Pecahan adalah perbandingan bagian yang sama terhadap keseluruhan dari suatu benda "yaitu apabila suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama, maka perbandingan itu menciptakan lambang dasar suatu pecahan. Sedangkan maksud dari himpunan bagian yang sama terhadap keseluruhan dari suatu himpunan semula" adalah suatu himpunan dibagi atas himpunan bagian yang sama, maka perbandingan setiap himpunan bagian yang sama itu terhadap keseluruhan himpunan semula akan menciptakan lambang dasar suatu pecahan.

Materi pecahan untuk peserta didik Sekolah dasar sudah dimulai sejak kelas 4. Namun karena masih banyak permasalahan dari cara memahami peserta didik serta cara penyampaian guru yang belum optimal akhirnya materi tersebut jadi susah untuk dimengerti. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan model dan metode pembelajaran yang tepat supaya materi pecahan tersebut bisa mudah dimengerti oleh peserta didik dengan cepat.

Permasalahan pecahan untuk tingkat sekolah dasar masih menjadi hal yang serius untuk ditangani. Masih banyak peserta didik yang belum mampu untuk menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pecahan. Apalagi ketika akan menyelesaikan soal pecahan yang beda penyebut, pasti banyak peserta didik yang masih belum mengerti cara untuk menyelesaikannya. Cara menyelesaikan soal pecahan sangat berbeda dengan bilangan biasa karena pada pecahan ada metode tersendiri untuk dapat menyelesaikannya. Jika model dan metode pembelajarannya tidak tepat maka akan susah untuk memberikan pemahaman materi pecahan kepada peserta didik.

Model dan metode pembelajaran yang masih konvensional pasti akan membuat peserta didik susah memahami materi pecahan. kurangnya inovasi dari guru untuk mengembangkan model dan metode pembelajaran yang tepat serta ketidaktahuan dan kurang pengalaman guru dalam menyelesaikan soal pecahan menjadi salah satu sebab rendahnya hasil belajar peserta didik terkait materi pecahan. Maka dari itu melalui jurnal ini diharapkan bisa menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dan menjadi bahan pertimbangan untuk bisa mengembangkan model dan metode pembelajaran yang sesuai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan akan dibahas model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi pecahan. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan adalah Realistic Mathematic Education (RME).

### A. Pengertian RME

RME (*Realistic Mathematic Education*) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Realistic Mathematic Education "RME" dikembangkan pertama kali oleh Fruedenthal dan Treffers pada tahun 1971 di Utrecht University Belanda. Menurut Fruedenthal (Yuwono, 2001, hlm. 17) bahwa belajar matematika adalah suatu aktifitas, sehingga kelas matematikan bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada peserta didik, melainkan tempat peserta didik menemukan kembali ide dan

konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Pendidikan matematika realistik atau Realistic Mathematic Education “RME” merupakan sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika yang mempermudah peserta didik menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep atau pengetahuan matematika formal, dimana peserta didik diajak bagaimana cara berpikir menyelesaikan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasikan pokok persoalan. Salah satu konsep dasar dari Realistic Mathematic Education (RME) sesuai ide dari Ruedenthal yaitu matematika sebagai aktifitas manusia (Yuwono, 2001, hlm. 17). Matematika bukan tubuh pengetahuan matematika, tetapi kegiatan pemecahan masalah dan mencari masalah, dan lebih umum aktivitas pengorganisasian materi dari realitas atau materi matematika yang disebut Mathematization. Menurut Graveimeijer (Astuti, 2018, hlm. 52) terdapat tiga prinsip Realistic Mathematic Education (RME) yaitu sebagai berikut:

1. Guided Reinvention dan Progressive mathematization  
Peserta didik harus diberi kesempatan untuk mengalami sendiri sebagaimana konsep matematika ditemukan melalui topik-topik yang disajikan.
2. Didactical Phenomenology  
Untuk pengembangan konsep matematika selanjutnya, topik-topik matematika disajikan atas dua pertimbangan yaitu aplikasinya serta kontribusinya.
3. Self Developed Models  
Peran self developed models merupakan jembatan bagi situasi real ke situasi konkrit atau dari matematika informal ke bentuk formal, artinya peserta didik membuat sendiri dalam menyelesaikan masalah.

#### B. Karakteristik RME

Treffers (Bakker, 2004) mengemukakan lima karakter dari Pendidikan matematika realistik, yaitu:

1. Phenomenological exploration  
Untuk memahami konsep mendalam tentang konsep dasar matematika, permasalahan konteks yang kaya dan bermakna dan berbagai aktivitas diperlukan. Beberapa kegiatan matematika harus ditempatkan dalam konteks yang konkret.
2. Using models and symbols for progressive mathematization  
Pengembangan pengetahuan informasi peserta didik menjadi konsep formal matematika merupakan suatu proses yang bertahap. Proses tersebut dapat didukung dengan menggunakan model dan simbol. Simbol dan model tersebut akan lebih bermakna bagi peserta didik dan juga dapat dimanfaatkan untuk generalisasi dan abstraksi konsep matematika.
3. Using students own construction and productions  
Pendidikan matematika realistik merupakan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik (student-centered) sehingga peserta didik didorong untuk lebih aktif dan kreatif dalam mengembangkan ide dan strategi. Hal tersebut menjadi pijakan bagi mereka sebagai solusi yang dapat mereka gunakan pada materi selanjutnya.
4. Interactivity  
Proses pembelajaran peserta didik tidak hanya sebuah proses pembelajaran secara individu, tetapi juga merupakan proses pembelajaran sosial. Oleh karena itu, salah satu prinsip pendidikan matematika realistik adalah mengembangkan interaksi antar peserta didik untuk mendukung proses sosial dalam pembelajaran.
5. Intertwinement  
Penggabungan materi pembelajaran akan membantu peserta didik untuk mempelajari matematika dengan cara yang efektif.

#### C. Langkah-langkah Pembelajaran RME

Setiap model, pendekatan, atau teknik pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Begitupun dengan RME, berikut ini langkah-langkah penerapan RME dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Zulkardi (Aisyah, 2007, hlm. 7.20), yaitu:

1. Diawali dengan menyiapkan masalah realistik. Guru harus benar-benar mengerti masalah dan mempunyai segala macam strategi yang mungkin akan dilalui peserta didik dalam menyelesaikannya.
2. Peserta didik diperkenalkan dengan masalah realistik dan diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai.
3. Selanjutnya peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.
4. Peserta didik mencoba berbagai macam strategi sesuai dengan pengalamannya untuk menyelesaikan masalah tersebut, dapat dilaksanakan secara individu maupun kelompok.
5. Kemudian setiap peserta didik atau kelompok mempresentasikan hasil penyelesaiannya di depan kelas, peserta didik atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hasil kerja penyaji.
6. Guru mengamati jalannya diskusi kelas dengan memberi tanggapan sambil mengarahkan peserta didik untuk mendapatkan strategi terbaik dengan menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.
7. Setelah melewati kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, peserta didik diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran peserta didik harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

#### D. Kelebihan dan Kekurangan RME

Pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut ini akan dijelaskan kelebihan pendekatan realistik menurut Suherman (2003, hlm. 143). Kelebihan pendekatan realistik adalah sebagai berikut:

1. Matematika lebih relevan, bermakna, dan menarik, tidak terlampau abstrak dan tidak terlampau formal.
2. Mementingkan belajar matematika pada “learning by doing”
3. Mempertimbangkan taraf kemampuan peserta didik.
4. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.
5. Menyediakan penyelesaian masalah matematika.

Sedangkan menurut Suwarno dan Fadlun (Hadi dalam Rachmania, 2009. Hlm. 24) mengungkapkan kelemahan pendekatan realistik, yaitu:

1. Upaya untuk melemahkan pendekatan realistik menimbulkan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal tentang guru, peserta didik, dan peranan masalah kontekstual yang tidak mudah dipraktikkan.
2. Upaya mendorong peserta didik agar bisa menemukan berbagai cara menyelesaikan soal juga merupakan hal yang tidak mudah dilakukan.
3. Pencarian soal-soal yang kontekstual tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang dipelajari peserta didik.
4. Proses penelitian kemampuan berpikir peserta didik melalui soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal dan vertikal juga bukan merupakan suatu yang sederhana, karena proses dan mekanisme berpikir peserta didik harus diikuti dengan cermat.
5. Membutuhkan waktu yang cukup banyak.

Walaupun masih ada kekurangan, namun ada beberapa upaya untuk meminimalisir kelemahan-kelemahan tersebut dengan pendekatan realistik, diantaranya:

1. Guru perlu mempersiapkan pembelajaran yang akan dilakukan secara lebih terencana.
2. Guru mengoptimalkan kemampuan awal peserta didik sehingga peserta didik memiliki kemampuan awal yang memadai untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.
3. Guru memberikan motivasi dan memberi bimbingan kepada peserta didik jika diperlukan.
4. Guru mengobservasi cara-cara yang dilakukan peserta didik dalam menuntaskan permasalahan kontekstual yang diberikan, agar proses dan mekanisme berpikir peserta didik dapat diikuti dengan cermat. Sehingga jika ada peserta didik yang mengalami kesulitan guru dapat memberikan bantuan.

#### E. Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan Fathul Muin (2013) tentang Pengaruh pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika. Pada penelitiannya, Fathul Muin menggunakan Langkah-langkah pendekatan RME menurut Hadi yang diantaranya yaitu pendahuluan, pengembangan, dan penutup/penerapan pada pokok bahasan: garis dan sudut. Hasil analisis penelitiannya menunjukkan bahwa pelaksanaan pendekatan matematika realistik mampu membuat siswa menguasai pemahaman konsep matematika dengan rata-rata pencapaian 75.33.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, matematika bukan hanya dipelajari secara langsung saja. Tetapi juga membutuhkan model dan metode pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah Realistic Mathematic Education (RME). Model pembelajaran ini cocok diterapkan untuk tingkat Sekolah Dasar (SD). Peserta didik yang masih duduk di sekolah dasar cara berfikirnya masih konstruktif sehingga membutuhkan benda-benda yang nyata. Untuk materi pecahan sangat cocok sekali menggunakan RME, namun guru perlu juga memperhatikan kelemahan-kelemahan yang ada supaya bisa menerapkan model RME secara maksimal. Selain itu juga guru bisa memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada di sekolah untuk menunjang pembelajaran materi pecahan dengan menggunakan model pembelajaran RME.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyani, S. M., & Riyadi, G. (Volume 9, No. 2, July 2018). Realistic Mathematics Education In Cooperative Learning Viewed From Learning Activity. *Journal on Mathematics Education*, hal.301-310.
- Fardani, Z., & Surya, E. (n.d.). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Membangun Karakter Bangsa. *Journal reserchgate*, 12, hal.5.
- Muhsetyo, G. (2015). *Pembelajaran Matematika SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Rusman. (2017). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Hamzah, A. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Sutawidjaja, A., & Afgani, J. (2015). *Konsep Dasar Pembelajaran Matematika*. *Pembelajaran Matematika*, 1–25.

- Purnamasari.2017. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*.Tesis Tidak diterbitkan. Purwokerto: Pascasarjana IAIN Purwokerto
- Moch Mansyur Ag. 2017. *Mathematical intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Jogjakarta: Ar-Ruz Media
- Suryani, Fatikah. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Metode Pemodelan Matematis terhadap Kemampuan Generalisasi Matematis*. Skripsi UIN Jakarta : tidak diterbitkan.