

---

## PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SD

Armiyanti✉

SD 4 Karangmalang Gebog Kudus

---

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima 19 Sept 2019

Direvisi 1 Nov 2019

Disetujui 6 Nov 2019

*Keywords:* Realistic Mathematics Learning, Learning Activities, Students Learning Outcomes

*Paper type:*

Research paper

---

### Abstract

*The purpose of this study is to increase the activity and learning outcomes of mathematics about flat arising in realistic mathematics learning (PMR). The subjects of this study were the third-grade students of SD 4 Karangmalang, Gebog, Kudus Semester 2 of the 2015/2016 Academic Year which consisted of 26 students. The procedure of the study used the Classroom Action Research (CAR) method. This research was conducted in two cycles and each cycle consisted of 2 meetings. CAR is carried out through 4 stages, namely: (1) planning, (2) implementation, (3) observation, and (4) reflection. Qualitative data in the form of student learning activities obtained using a questionnaire. Quantitative data in the form of student learning outcomes obtained through tests. The results of the study show that: (1) there is a difference between the activities of students whose learning uses the PMR model and the learning activities of students whose learning uses conventional models; (2) there is a difference between the learning outcomes of students whose learning uses the PMR model and the learning outcomes of students whose learning uses conventional models.*

---

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada pembelajaran matematika realistic (PMR). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD 4 Karangmalang, Gebog, Kudus Semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 26 siswa terdiri. Prosedur penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus dan tiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. PTK dilakukan melalui 4 tahap yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Data kualitatif berupa aktivitas belajar siswa yang diperoleh dengan menggunakan angket. Data kuantitatif berupa hasil belajar siswa yang diperoleh melalui tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan antara aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan model PMR dengan aktivitas belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional; (2) terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model PMR dengan hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

© 2019 Universitas Muria Kudus

---

Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus

Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. It I PO. BOX 53 Kudus

Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198

E-mail: armiyati.sd@gmail.com

p-ISSN 2615-4196

e-ISSN 2615-4072

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika hendaknya disesuaikan dengan kompetensi siswa. Materi pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yaitu mulai dari konsep-konsep yang sederhana, menuju konsep-konsep yang lebih sulit. Selain itu, pembelajaran matematika dimulai dari yang konkret, semi konkret, dan akhirnya kepada yang abstrak (Widyaningrum, 2011).

Pengertian pembelajaran menurut teori disiplin mental/daya ini adalah melatih siswa dalam daya-daya yang telah dimiliki sejak lahir dengan cara hafalan dan latihan (Hernawan, 2007:2.12). Bertentangan dengan teori koneksionisme/asosiasi, menurut teori gestalt, peran guru, yaitu sebagai pembimbing, bukan penyampai pengetahuan dan siswa berperan sebagai pengolah bahan pembelajaran.

Belajar merupakan kegiatan penting dalam kehidupan, karena melalui belajar manusia yang awalnya tidak tahu menjadi tahu. Melalui belajar seseorang akan mengalami suatu perubahan perilaku dan pengalaman belajar yang dilakukannya. Menurut Skinner belajar adalah suatu perilaku (Dimiyati dan Mujiono, 2013:9). Pada saat siswa belajar, maka responnya menjadi lebih baik dan sebaliknya, apabila siswa tidak belajar maka responnya menurun.

Jika didefinisikan, belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2012:2). Menurut Gagne, belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas (Suprijono, 2012:2). Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Belajar bukan hanya sekedar menghafal, melainkan suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang.

Seseorang akan belajar berpikir kritis, aktif, dan kreatif melalui belajar matematika, dimana kemampuan itu yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah. Dengan kepemilikan kemampuan matematis, jika ada permasalahan matematika di dunia nyata siswa mampu menerapkan ilmu yang diperoleh untuk menyelesaikannya (Susanto, 2013:183).

Meskipun matematika sangat berguna bagi kehidupan, akan tetapi sebagian besar siswa masih menganggap bahwa mata pelajaran matematika sulit. Hal serupa juga dialami siswa kelas III SD 4 Karangmalang Gebog Kudus. Hal ini ditunjukkan oleh hasil prasiklus bahwa kondisi awal hasil belajar siswa tentang bangun datar rendah. Rata-rata kelas hanya mencapai 61,92 di bawah KKM Matematika 70.

Model Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dipilih sebagai solusi untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa. Model PMR merupakan suatu pendekatan baru dalam bidang pendidikan matematika, khususnya pembelajaran matematika yang mula-mula dikembangkan di Negara Belanda 30 tahun lalu.

Model pembelajaran matematika realistik adalah model yang menekankan pada kebermaknaan konsep matematika. Suatu pengetahuan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Suatu masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa (Wijaya, 2012:21).

Model PMR mendorong siswa harus banyak latihan dengan menyelesaikan soal-soal matematika yang berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Melalui banyak latihan, siswa terbiasa secara sendirinya dapat memahami isi materi pelajaran matematika melalui pendekatan realistik.

Pembelajaran melalui pendekatan realistik diharapkan mampu membawa perubahan yang signifikan pada aktivitas dan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran yang menarik dan memberikan kesan serta pengalaman secara langsung, sesuai dengan kehidupan dan kebutuhan aktual siswa ialah proses pembelajaran yang diharapkan saat ini.

Secara etimologi aktivitas belajar berasal dari dua kata, yaitu aktivitas dan belajar. Aktivitas dalam Kamus Bahasa Indonesia diartikan sebagai kegiatan, keaktifan, kesibukan (KBBI, 2013: 24). Hal ini berarti segala bentuk kegiatan yang dilakukan oleh siapapun dianggap sebagai aktivitas.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa aktivitas belajar adalah kegiatan mengolah pengalaman dan atau praktik dengan cara mendengar, membaca, menulis, mendiskusikan, merefleksikan rangsangan, dan

memecahkan masalah (Depdiknas, 2007). Aktivitas belajar yang ingin dikembangkan peneliti adalah: (1) siswa mendiskusikan masalah kontekstual, (2) siswa aktif melakukan tanya jawab secara klasikal, dan (3) siswa menyimpulkan hasil diskusi.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik (Anni, 2011:85). Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto, 2014:5). Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan (Suprijono, 2012:5).

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III SD 4 Karangmalang Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus dengan model pembelajaran matematika realistik.

Adapun hipotesis tindakan penelitian ini adalah diduga model pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika tentang bangun datar bagi siswa kelas III SD 4 Karangmalang Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus dan tiap siklus terdiri dari 2 pertemuan, tiap pertemuan yang melalui 4 tahap yaitu: (1) perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, (4) Refleksi.

PTK ini dilaksanakan di kelas III SD 4 Karangmalang Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016. Kondisi SD 4 Karangmalang sangat layak untuk pembelajaran karena ruang kelas yang nyaman dengan situasi kelas yang bersih dan cukup cahaya serta sirkulasi udara yang lancar.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD 4 Karangmalang Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 26 siswa terdiri dari 19 siswa putra dan 7 siswa putri. Sedangkan objek penelitian ini adalah mata pelajaran matematika tentang bangun datar yang dirancang

dengan model pembelajaran matematika realistik. Penelitian dilaksanakan dari Bulan Februari hingga Mei 2016.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan teknik non tes dan teknik tes. Teknik non tes digunakan untuk mengamati perubahan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat diketahui peningkatan proses belajar siswa. Hasil observasi perubahan aktivitas siswa ditulis dalam lembar observasi oleh teman sejawat sebagai observer. Teknik tes dilaksanakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika. Siswa diminta untuk mengerjakan butir soal yang dilaksanakan pada tiap akhir siklus 1 dan 2. Indikator penilaian tes meliputi ketepatan jawaban mengerjakan tes.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik kualitatif untuk data aktivitas belajar siswa. Hasil belajar siswa dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif.

Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian dengan model pembelajaran matematika realistik ditunjukkan dengan: (1) rata-rata aktivitas belajar siswa  $\geq 75$ , dan (2) nilai rata-rata hasil belajar siswa di atas KKM Matematika yaitu 70.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aktivitas Belajar Siswa

Penelitian ini terdiri atas dua siklus. Siklus I dan siklus II masing-masing dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Siklus I pertemuan pertama dan kedua membahas kompetensi dasar 4.1 mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya. Siklus II pertemuan pertama dan kedua membahas kompetensi dasar 4.2 mengidentifikasi berbagai jenis dan besar sudut. Pada setiap siklus dibantu observer mengamati aktivitas siswa dipandu lembar pengamatan aktivitas siswa.

Sebelum dilakukan tindakan, kegiatan pembelajaran masih terpusat pada guru. Siswa tidak aktif di kelas karena jarang dilibatkan dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa hanya duduk dan mendengarkan penjelasan dari guru. Pembelajaran matematika juga tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa tidak dapat memahami materi dengan baik.

Pembelajaran matematika realistik pada materi bangun datar dan sudut pada siswa kelas III SD 4 Karangmalang Gebog Kudus sudah terlaksana dengan baik. Pada tahap perencanaan, guru membuat rencana kegiatan PMR dengan berbantuan benda-benda di sekitar kelas. Guru

juga membuat lembar kegiatan siswa dan membentuk kelompok belajar siswa secara heterogen.

Pada siklus I masih ada siswa dalam kelompok yang belum melakukan diskusi. Hal ini karena siswa belum terbiasa menyampaikan pendapat atau ide mereka. Siswa yang pandai masih mendominasi dalam pengerjaan LKS.



Gambar 1. Siswa antusias menjawab pertanyaan dari guru

Pada siklus II kegiatan tanya jawab secara klasikal sudah terlaksana dengan baik. Siswa aktif menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, dan membuat simpulan. Pada gambar 2 terlihat siswa dengan mendiskusikan jawaban dengan guru.



Gambar 2. Siswa aktif berdiskusi untuk menyelesaikan masalah di LKS

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dari kondisi awal sampai kondisi akhir terus meningkat. Peningkatan aktivitas belajar siswa terjadi dari kondisi awal, siklus 1 dan siklus 2 tampak pada tabel 1.

**Tabel 1.** Perbandingan Aktivitas Belajar Siswa

Objek Yang Diamati	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Aktivitas Belajar Siswa	60,02	70,9	79,62
KKM ketuntasan	75 Tidak Tuntas	75 Tidak Tuntas	75 Tuntas

Terjadi peningkatan rata-rata aktivitas belajar siswa dari kondisi awal 66,02 menjadi 70,9 pada siklus 1 dan 79,62 pada siklus II. Hal ini menunjukkan efektivitas penggunaan model pembelajaran matematika realistik dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas pembelajaran yang lebih bermakna (Lazuardi et al, 2017).

**Hasil Belajar Siswa**

Pada setiap akhir siklus dilakukan tes formatif kepada siswa dengan mengerjakan butir soal. Indikator penilaian tes meliputi ketepatan jawaban mengerjakan tes. Pengumpulan data hasil belajar siswa adalah dokumen daftar nilai untuk data hasil belajar kondisi awal, daftar nilai siklus 1, daftar nilai siklus 2. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif yaitu teknik menganalisis hasil tes siswa .

Data pra siklus kondisi awal nilai rata-rata hasil belajar 61,92 masih berada di bawah KKM matematika 70. Dengan menerapkan model PMR hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai tes tertulis yang dilakukan akhir pembelajaran pada pertemuan kedua siklus 1 dan siklus 2. Pada siklus I soal terdiri dari 5 soal sedangkan pada siklus II terdiri dari 5 soal isian singkat. Penerapan model pembelajaran matematika realistik peneliti aplikasikan pada pembelajaran siklus I dan siklus II. Hasilnya terlihat pada tabel 3.

**Tabel 2.** Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Objek Yang Diamati	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Hasil belajar siswa	61,92	68,85	76,15
Nilai tertinggi	90	100	100
Nilai terendah	50	50	60
KKM Ketuntasan	70 Tidak tuntas	70 Tidak tuntas	70 Tuntas

Terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 14,23 dari kondisi awal nilai rata-rata sebesar 61,92 meningkat menjadi menjadi 68,85 pada siklus 1 dan 76,15 pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian (Nurwidayanti, 2012) menyebutkan bahwa melalui pembelajaran matematika realistik siswa dapat belajar melalui benda-benda atau lingkungan sekitar sehingga siswa lebih memahami materi. Hal ini berdampak pada pencapaian hasil belajar yang semakin meningkat. Proses pembelajaran yang menggunakan masalah realistik menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Keberhasilan ini sesuai dengan pendapat Wijaya (2012:22) kelebihan model pembelajaran matematika realistik adalah: (1) Model pembelajaran matematika realistik mengaitkan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan menjelaskan kegunaan matematika pada umumnya, (2) Model PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan oleh siswa, (3) Model pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa terdapat berbagai cara penyelesaian masalah tidak harus tunggal, (4) Model pembelajaran matematika realistik (Realistic Mathematicss Education) memberikan penjelasan kepada siswa bahwa melalui proses lalu ditemukan suatu hasil dalam matematika.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada pembelajaran matematika tentang bangun datar menggunakan model pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas III SD 4 Karangmalang Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016, maka dapat dikemukakan simpulan penelitian bahwa. (1) Terdapat perbedaan antara aktivitas belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran matematika realistik dengan aktivitas belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Proses belajar menggunakan penerapan model pembelajaran matematika realistik lebih baik dari pada proses belajar yang menggunakan penerapan model konvensional, aktivitas belajar mengalami peningkatan 13,6, yakni dari kondisi awal 66,02 dan kondisi akhir mencapai 79,62. (2) Terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran matematika realistik dengan aktivitas belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Peningkatan

hasil belajar pada siswa mencapai 14,23, ini dilihat dari kondisi awal 61,92 dan kondisi akhir yang mencapai 76,15.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anni, C. T. 2011. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Depdikas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mujiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda
- Hernawan, Herry Asep, dkk. 2007. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Lazuardi, M. A., Sugiarti, T. dan Agustiningasih, 2017. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Trapesium dan Layang-layang. *Jurnal Edukasi*, IV (3): 15-19.
- Nurwidayanti, Siamshih. 2012. Upaya meningkatkan hasil belajar matematika dengan pembelajaran matematika realistik (PMR) untuk siswa kelas V SD N Malangrejo Ngemplak Tahun Pelajaran 2011/2012. *Skripsi*. Dinduh 4 April 2019. <https://eprints.uny.ac.id/15033/1/Siamshih%20Nurwidayanti%2809108247071%29.pdf>
- Slameto. 2012. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, A. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2013. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Balai Pustaka: Jakarta.
- Widyaningrum, R. 2011. Tahapan J. Bruner dalam Pembelajaran Matematika pada Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Sekolah Dasar (SD/MI). *Jurnal Cendekia*, 9(1): 65-80.
- Wijaya, A. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha II. Pascasarjana Universitas

Indonesia.