

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK DI  
KELAS V SD NEGERI BRONGGANG**

**ARTIKEL JURNAL**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Setya Henriawan

NIM 11108247012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
OKTOBER 2014**

## PERSETUJUAN

Artikel jurnal yang berjudul “MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK PADA SISWA KELAS V SD NEGERI BRONGGANG TAHUN AJARAN 2013/2014” yang disusun oleh Setya Henriawan, NIM 11108247012 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk dipublikasikan.

Yogyakarta, Oktober 2014

Menyetujui,

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

T. Wakiman, M. Pd.  
NIP 19500601 197703 1 001

Purwono P.A., M. Pd.  
NIP 19551014 198210 1 001

## **MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK DI KELAS V SD NEGERI BRONGGANG**

### ***IMPROVING MATHEMATICAL PROBLEMS SOLVING ABILITY THROUGH REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION ON STUDENTS GRADE FIVE OF SD NEGERI BRONGGANG***

Oleh: Setya Henriawan, PPSD/ PGSD, NIM 11108247012, email: [setyahenri@gmail.com](mailto:setyahenri@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Bronggang, Cangkringan Tahun Ajaran 2013/2014 melalui Pendidikan Matematika Realistik. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Bronggang, Cangkringan yang berjumlah 15 siswa. Objek penelitian adalah kemampuan memecahkan masalah matematika. Data hasil penelitian diperoleh dari observasi dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Adapun kriteria keberhasilan penelitian tersebut ditandai dengan perolehan nilai rata-rata kelas  $\geq 65$  dan minimal 65% dari jumlah siswa mencapai KKM (65). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Pendidikan Matematika Realistik pada materi jaring-jaring bangun ruang dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri Bronggang, Cangkringan. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika ditunjukkan oleh hasil tes. Pada pratindakan terdapat 13% (2 siswa) dari jumlah 15 siswa yang mencapai nilai di atas KKM. Hasil tes pada siklus 1 menunjukkan ada 60% (9 siswa) dari jumlah siswa yang mencapai KKM, sedangkan pada siklus 2 terdapat 80% (12 siswa) dari jumlah siswa yang mencapai KKM. Nilai rata-rata sebelum siklus sebesar 52,67, sedangkan pada akhir siklus 1 nilai rata-rata tes sebesar 68,67, dan pada akhir siklus 2 sebesar 71,53.

**Kata kunci:** kemampuan memecahkan masalah matematika, pendidikan matematika realistik

#### **Abstract**

*This research was aimed to improve mathematical problem solving ability of students grade V of State Elementary School (SD Negeri) of Bronggang, Cangkringan 2013/2014 through Realistic Mathematics Education. This was a Classroom Action Research. The subjects were of students grade V of State Elementary School of Bronggang, Cangkringan numbered 15. The research object was mathematic problems solving ability. The data obtained with an observation and test. The observational data and test was analyzed descriptively statistic. The descriptive statistic analysis covered calculating class mean and student number that achieved KKM. The research successful criteria were marked by class mean gain  $\geq 65$  and minimum of 65% out of student number who achieved KKM (65). The research result showed that Realistic Mathematics Education used in geometry could improve ability to solve mathematical problems of students grade V of State Elementary School of Bronggang, Cangkringan. The improvement of mathematical problems solving ability was shown by test results. In the pre-action there was 13% (2 students of 15 students) who achieved the KKM. The test results in 1<sup>st</sup> cycle showed there was 60% (9 students of 15 students) who achieved KKM, while in 2<sup>nd</sup> cycle there was 80% (12 students of 15 students) who achieved KKM. The mean before cycle was 52.67, while in the end of 1<sup>st</sup> cycle the test mean was 68.67 and in the end of 2<sup>nd</sup> cycle was 71.53.*

**Keywords:** *the ability to solve mathematical problems, realistic mathematics education*

## **PENDAHULUAN**

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh guru sekaligus peneliti di kelas V SD N Bronggang pada bulan September 2013 ditemukan banyak hal terkait dengan pembelajaran mata pelajaran matematika. Mata Pelajaran matematika menurut pendapat beberapa siswa mata pelajaran yang menyulitkan dan cenderung membosankan. Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Terlihat beberapa siswa berbicara dengan teman di samping tempat duduk mereka, menggambar di buku tulis, dan ada juga siswa yang sengaja mengganggu teman yang sedang serius memperhatikan penjelasan guru. Guru sekaligus peneliti juga menyadari pendekatan pembelajaran yang telah dilaksanakan kurang bervariasi dan monoton, hanya ceramah saja. Sehingga siswa kurang aktif dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Oleh karena itu guru perlu mengembangkan pembelajaran matematika yang dapat memberi kesempatan siswa untuk aktif dalam setiap pembelajaran matematika.

Beberapa hal yang telah disebutkan di atas tentunya mempunyai pengaruh terhadap pencapaian nilai mata pelajaran matematika. Hal tersebut dikuatkan dengan hasil ulangan harian yang telah dilaksanakan guru. Siswa SDN Bronggang terdapat 15 siswa, 10 siswa laki-laki 5 siswa perempuan. Nilai rata-rata kelas pada ulangan harian itu sebesar 57,67 dan siswa yang belum mencapai KKM sebesar 73% dari jumlah siswa. Hal tersebut menunjukkan siswa kelas V dalam pelajaran matematika tersebut belum berhasil. Menurut kurikulum SDN Bronggang

KKM untuk mata pelajaran matematika kelas V adalah 65. Perolehan nilai yang rendah atau di bawah KKM menunjukkan lemahnya siswa dalam memahami soal matematika. Lemahnya siswa dalam memahami soal matematika menjadi perhatian penting oleh guru. Menurut Freudhenthal (Daitin Tarigan, 1994: 3) mengemukakan bahwa matematika sebagai kegiatan manusiawi adalah aktivitas pencarian masalah, pemecahan masalah, serta pengorganisasian materi pelajaran. Agar pembelajaran matematika yang memuat memecahkan masalah matematika menarik siswa untuk menyelesaikannya, hendaknya guru memberikan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bertujuan agar siswa tertantang untuk menyelesaikan masalah matematika tersebut. Sekaligus siswa akan tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika dan diharapkan seluruh siswa dapat beraktivitas dalam setiap pembelajaran matematika. Di sisi lain matematika adalah mata pelajaran berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Sedangkan siswa SDN Bronggang Kelas V rata-rata berusia 11 tahun. Menurut teori Jean Piaget (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 14) yang mengatakan bahwa perkembangan intelektual melalui tahap-tahap berikut : 1) sensori motor (0,0-2,0 tahun), 2) praoperasional (2,0-7,0 tahun), 3) operasional konkret (7,0-11,0 tahun), dan 4) operasional formal (11,0-ke atas). Berdasarkan teori tersebut, siswa kelas V SDN Bronggang perkembangan intelektual berada pada tahap operasional konkret, ini berarti dalam rancangan pembelajaran yang harus dikembangkan guru ialah menggunakan benda-benda nyata atau

realistik yang ada disekitar lingkungan siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika adalah Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan pembelajaran ini dapat mendorong keaktifan, membangkitkan minat dan kreativitas belajar siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dengan menggunakan situasi yang berupa fenomena yang mengandung konsep matematika dan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan PMR ini, siswa didorong untuk aktif bekerja bahkan diharapkan untuk mengkonstruksi atau membangun sendiri konsep-konsep matematika. Dengan demikian PMR berpotensi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas V SDN Bronggang. Sesuai dengan permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri Bronggang.

Masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa kelas V SD N Bronggang Tahun Ajaran 2013/2014 melalui pendidikan matematika realistik?”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa kelas V SD N Bronggang Tahun Ajaran 2013/2014 melalui pendidikan matematika realistik.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh siswa, peneliti, dan guru. Manfaat bagi siswa menarik minat siswa untuk belajar matematika melalui pendekatan PMR, meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika melalui PMR. Bagi peneliti, penelitian ini memberi masukan sekaligus menambah pengetahuan serta wawasan untuk mengetahui upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui pendidikan matematika realistik. Bagi Guru sebagai bahan masukan mengenai penerapan pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Suhardjono (2006: 68), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian partisipatif dan kolaboratif. Hamzah B. Uno (2011: 62) menyatakan bahwa penelitian partisipatif merupakan penelitian tindakan yang dilakukan sendiri oleh peneliti dan diamati bersama dengan rekan sejawat. Sedangkan penelitian kolaboratif adalah penelitian yang melibatkan rekan sejawat sebagai bagian dari suatu penelitian. Dalam penelitian ini seorang kolaboratif atau dapat disebut kolaborator, kolaborator bertugas untuk mengamati jalannya tindakan penelitian.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 tahun pelajaran 2013/2014 di kelas V SD Negeri Bronggang, Cangkringan, Sleman, D.I.Yogyakarta.

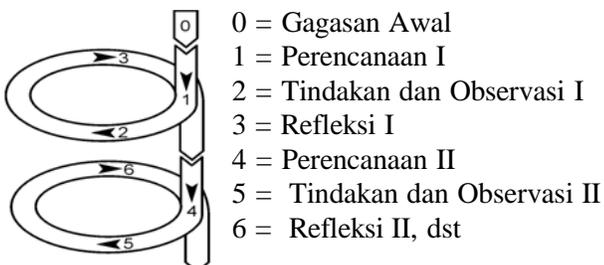
### Target/ Subjek Penelitian

Target/ subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Bronggang, Cangkringan yang berjumlah 15 siswa dengan pertimbangan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika siswa masih rendah khususnya materi jaring-jaring bangun ruang. Objek penelitian ini adalah kemampuan memecahkan masalah matematika pada materi jaring-jaring bangun ruang.

### Prosedur

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan Mc Taggart (Suharsimi Arikunto, 2006: 93). Dalam setiap siklus meliputi tahapan *planning* (perencanaan), *action* (pelaksanaan), *observation* (observasi), dan *reflection* (refleksi). Siklus akan diulangi apabila hasil penelitian yang diperoleh belum mencapai target.

Berikut adalah alur dalam penelitian tindakan kelas yang dikutip oleh Rochiati (2008: 66):



Gambar 1. Desain Penelitian model Kemmis dan Mc Taggart

Empat tahapan penting dalam penelitian tindakan kelas yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto (2006: 91) adalah:

#### 1. Perencanaan (*planning*)

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Perencanaan adalah kegiatan awal yang dilakukan setelah diketahui bagaimana situasi dan kondisi pembelajaran di dalam kelas.

Dalam tahap ini yang akan dilakukan adalah:

- Menyiapkan materi pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa.
- Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat serangkaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik.
- Menyiapkan alat peraga yang akan digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran Matematika
- Menyusun instrumen penelitian yang berupa lembar tes dan lembar observasi.
- Menyusun postes yang akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai setelah melaksanakan tindakan penelitian. Postes diberikan pada setiap akhir siklus.

#### 2. Pelaksanaan (*action*)

Dalam tahap pelaksanaan guru (peneliti sebagai guru) menggunakan panduan perencanaan yang telah dibuat dan pelaksanaannya bersifat fleksibel dan

terbuka terhadap perubahan-perubahan yang akan muncul pada saat penelitian berlangsung. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, guru (peneliti sebagai guru) mengajar siswa atau melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Sedangkan kolaborator mengamati aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang sebelumnya telah dibuat.

### 3. Observasi (*observation*)

Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Observasi dilakukan untuk melihat langsung pelaksanaan tindakan yang sudah direncanakan dan aktivitas guru dalam menerapkan Pendidikan Matematika Realistik. Observasi dilakukan pada saat tindakan sedang dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Data yang dikumpulkan melalui lembar observasi tersebut digunakan oleh guru sebagai dasar dalam melakukan refleksi.

### 4. Refleksi (*reflection*)

*Reflection* adalah kegiatan mengulas secara kritis (*reflective*) tentang perubahan yang terjadi (a) pada siswa, (b) suasana kelas, dan (c) guru. Pada tahap ini, guru sebagai peneliti menjawab pertanyaan mengapa (*why*), bagaimana (*how*), dan seberapa jauh (*to what extent*) intervensi telah menghasilkan perubahan secara signifikan.

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berupa nilai hasil belajar siswa dan skor pada lembar observasi. Hasil belajar diperoleh pada tes akhir tiap siklus. Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi jaring-jaring bangun ruang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar observasi.

Lembar observasi digunakan untuk memantau apakah penelitian tindakan sudah sesuai dengan karakteristik dalam pendekatan Pendidikan Matematika Realistik.

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode tes dan observasi (pengamatan).

## Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu upaya dari peneliti untuk mencari makna berdasarkan data yang dimiliki oleh peneliti. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data tersebut secara statistik deskriptif.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memperoleh rerata (mean) hasil tes belajar siswa dan hasil observasi. Selain itu juga digunakan untuk memperoleh banyaknya siswa yang mencapai KKM.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

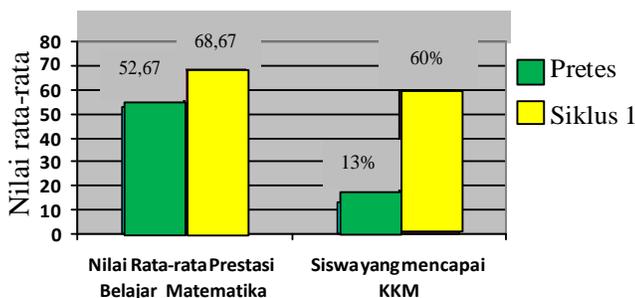
Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus 1 dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan, sedangkan siklus 2 dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan.

Hasil penelitian pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Prestasi Belajar Siswa Kelas V SD Bronggang pada Pretes dan siklus 1

Komponen	Hasil Pretes	Hasil Siklus 1
Jumlah Siswa	15	15
Jumlah Nilai	790	1030
Nilai Tertinggi	70	90
Nilai Terendah	30	50
Nilai Rata-rata	52,67	68,67
Persentase Siswa Tuntas	13%	60%
Persentase Siswa Belum Tuntas	87%	40%

Berdasarkan tabel di atas, prestasi belajar matematika siswa kelas V sudah meningkatkan dibandingkan dengan pretes. Nilai rata-rata kelas meingkat dari 52,67 menjadi 68,67. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang berikut.



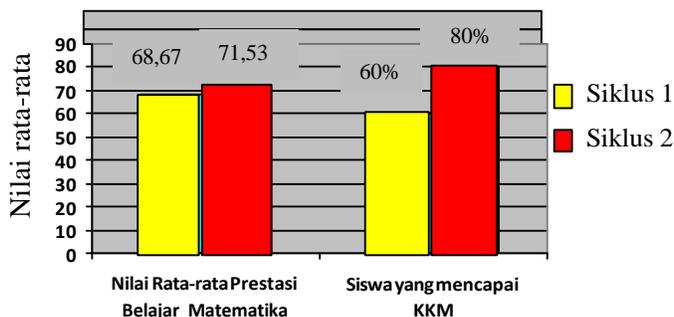
Gambar 1. Diagram Batang Peningkatan Nilai rata-rata Prestasi Belajar Matematika dan siswa yang mencapai KKM dari Pretes ke Siklus 1

Hasil tindakan pada siklus 2 dapat ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Prestasi Belajar Siswa Kelas V SD Bronggang pada Siklus 1 dan siklus 2

Komponen	Hasil Siklus 1	Hasil Siklus 2
Jumlah Siswa	15	15
Jumlah Nilai	1030	1067
Nilai Tertinggi	90	94
Nilai Terendah	50	56
Nilai Rata-rata	68,67	71,53
Persentase Siswa Tuntas	60%	80%
Persentase Siswa Belum Tuntas	40%	20%

Prestasi belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2 mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dapat diketahui dengan meningkatnya nilai rata-rata prestasi siswa. Pada siklus 1 nilai rata-rata siswa 68,67 dan pada siklus 2 nilai rata-rata siswa mencapai 71,53. Lebih jelasnya peningkatan prestasi belajar matematika tersebut dapat dilihat pada diagram batang berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Peningkatan Nilai rata-rata Prestasi Belajar Matematika dan siswa yang mencapai KKM dari Siklus 1 ke Siklus 2

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Pendidikan Matematika Realistik dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri Bronggang, Cangkringan, Sleman pada materi

jaring-jaring bangun ruang. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah tersebut dapat dilihat dari hasil tes. Pada pretes terdapat 13% (2 siswa) dari jumlah 15 siswa yang mencapai nilai di atas KKM. Hasil tes pada siklus 1 menunjukkan ada 60% (9 siswa) dari jumlah siswa yang mencapai KKM, sedangkan pada siklus 2 terdapat 80% (12 siswa) dari jumlah siswa yang mencapai KKM. Nilai rata-rata sebelum siklus sebesar 52,67, sedangkan pada akhir siklus 1 nilai rata-rata tes sebesar 68,67, dan pada akhir siklus 2 sebesar 71,53.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut.

1. Untuk siswa, hasil yang sudah dicapai harus dipertahankan
2. Untuk guru, hendaknya memiliki sikap inovatif dalam mengajar sehingga siswa akan tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu guru hendaknya menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran dalam mengajar. Salah satunya menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk memperbaiki pembelajaran matematika di kelas

3. Untuk sekolah, hendaknya sekolah mengadakan berbagai kegiatan yang menunjang peningkatan kemampuan guru dalam mendidik siswanya

### DAFTAR PUSTAKA

- Daitin Tarigan.(1994). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta:Depdiknas
- Dimiyati dan Mudjiono.(2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Hamzah B. Uno.(2011). *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rochiati Wiraatmadja.(2008). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suhardjono. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Kegiatan Pengembangan Profesi Guru. Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.