

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION UNTUK PENINGKATAN
KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWAKELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH 4 BLORA**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
Guna Memenuhi Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

ARISONA HERI WIBOWO

A 410 090 177

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos I-Pabelan, Kartasura Tlp. (0271) 717417, Fax : 715448 Surakarta 57102
Website : <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Drs. Ariyanto, M. Pd.

NIK : 13140986

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa :

Nama : ARISONA HERI WIBOWO

NIM : A 410 090 177

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK PENINGKATAN KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 4 BLORA**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Juni 2014

Pembimbing

Dra. Ariyanto, M.Pd

NIK. 13140986

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC*
MATHEMATICS EDUCATION SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN
KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP
MUHAMMADIYAH 4 BLORA**

Oleh:

Arisona Heri Wibowo, aris_tombe@yahoo.co.id
(A410 090 177), Pendidikan Matematika

Abstract

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan keaktifan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora pada materi kubus dan balok dengan strategi Realistic Mathematics Education. Jenis penelitian ini PTK kolaboratif. Subyek penelitian yang dikenai tindakan adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 blora, yang berjumlah 22 siswa. Metode pengumpulan data melalui metode observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data secara deskriptif kualitatif dengan metode alur. Keabsahan data dilakukan dengan observasi secara terus menerus dan triangulasi data. Hasil penelitian ini : Ada peningkatan keaktifan siswa yang dapat dilihat dari meningkatnya indikator keaktifan siswa meliputi: 1) siswa yang berani bertanya sebelum tindakan 3 siswa (13,64%), Siklus I 4 siswa (18,18%), Siklus II 5 siswa (22,73%), dan Siklus III 8 siswa (36,36%) 2) siswa yang memperhatikan guru sebelum tindakan 9 siswa (40,91%), Siklus I 11 siswa (50,00%), Siklus II 14 siswa (63,64%), dan Siklus III 18 siswa (81,82%) 3) siswa yang mau mengerjakan soal sebelum tindakan 7 siswa (31,82%), Siklus I 9 siswa (40,91%), Siklus II 12 siswa (54,55%), dan Siklus III 17 siswa (77,27%) 4) siswa yang berani menjawab pertanyaan sebelum tindakan 2 siswa (9,09%), Siklus I 3 siswa (13,64%), Siklus II 3 siswa (13,64%) dan Siklus III 6 siswa (27,27%). Kesimpulan penelitian ini adalah implementasi strategi Realistic mathematics Education dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan belajar.

Kata kunci: Keaktifan, Realistic, Mathematics Education.

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika keaktifan siswa merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa. Yang dimaksud hasil belajar dalam pembelajaran matematika adalah keaktifan siswa.

Menurut Rochman Natawijaya dalam Depdiknas (2005:31) belajar aktif adalah “Suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif dan psikomotor”.

Sedangkan menurut Hermawan (2007: 83) keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Mereka aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora, terdapat hasil belajar siswa rendah yang dilihat dari keaktifan siswa. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar masih kurang kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora. Keaktifan siswa ditunjukkan dengan indikator sebagai berikut, yaitu: 1. siswa yang berani bertanya 3 siswa (13,63%), 2. siswa yang memperhatikan guru 9 siswa (40,90%), 3. siswa yang mau mengerjakan soal 7 siswa (31,81%), 4. Siswa yang berani menjawab pertanyaan 2 siswa (9,09%).

Rendahnya keaktifan belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora disebabkan karena guru matematika dalam proses belajar mengajar kurang menarik dan monoton. Dalam hal ini guru kurang memperhatikan strategi belajar sehingga siswa merasa jenuh dan bosan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut terlihat sekali dari kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran.

Pemilihan strategi atau model pembelajaran yang tepat akan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami pelajaran. Untuk itu peneliti menerapkan strategi *Realistic Mathematics Education* diharapkan ada peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan, karena dengan strategi

ini siswa dapat menyerap informasi lebih cepat dan mudah selama proses kegiatan belajar mengajar matematika.

Pernyataan Freudental dalam Ariyadi Wijaya, (2012: 20) bahwa “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia” melandasi RME. Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari RME. Proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan masalah realistik.

Melihat keunggulan dari strategi *Realistic Mathematics education* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora. Adapun indikator hasil belajar dari penelitian ini adalah keaktifan siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaborasi antara kepala sekolah, guru matematika dan peneliti.

Menurut Hopkins dalam Utama (2010:16) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substansif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inquiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan. Penelitian ini ditandai dengan perbaikan terus menerus sehingga tercapai sasaran penelitian tersebut.

Sutama (2010) menyatakan bahwa tahapan PTK meliputi 1) dialog awal; 2) perencanaan tindakan; 3) pelaksanaan tindakan; 4) observasi; 5) refleksi; 6) evaluasi; dan 7) penyimpulan. Penelitian dilaksanakan selama pada bulan Maret sampai bulan Mei. Penelitian Subyek penerima tindakan dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 blora.

Pada penelitian tindakan kelas ini, data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilakukan dan dikembangkan selama proses refleksi sampai

proses penyusunan laporan. Data akan dianalisis secara diskriptif kualitatif dengan metode alur yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti menerapkan strategi *Realistic Mathematics Education* guna hasil belajar matematika. Pernyataan Freudental dalam Ariyadi Wijaya, (2012: 20) bahwa “ matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia” melandasi RME. Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari RME. Proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan masalah realistik.

Barnes Hayle (2004) menyatakan bahwa RME telah memainkan peran dalam menangani dan memunculkan suatu konsep alternatif melalui penerapan prinsip penciptaan kembali dipandu dalam perancangan masalah kontekstual. Masalah-masalah ini memprakarsai sebuah proses yang melihat peserta didik terlibat dalam matematika horisontal dan vertikal, yang kemudian menghasilkan konsep-konsep alternatif yang datang ke depan untuk dibahas dan ditangani.

Keaktifan belajar merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui peningkatan hasil belajar seorang siswa. Adapaun indikator keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yaitu siswa yang berani bertanya, siswa yang memperhatikan guru, siswa yang mau mengerjakan soal, dan siswa yang mau menjawab pertanyaan.

Berdasarkan hasil observasi awal pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora, terdapat hasil belajar siswa rendah yang dilihat dari keaktifan siswa. Keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar masih kurang siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Blora. Keaktifan siswa ditunjukkan dengan indikator sebagai berikut, yaitu: 1. siswa yang

berani bertanya 3 siswa (13,63%), 2. siswa yang memperhatikan guru 9 siswa (40,90%), 3. siswa yang mau mengerjakan soal 7 siswa (31,81%), 4. Siswa yang berani menjawab pertanyaan 2 siswa (9,09%).

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Hasil belajar matematika dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan. Pada siklus I mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui strategi *Realistic Mathematics Education* dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu siswa yang berani bertanya sebanyak 4 siswa (18,18%), siswa yang mau memperhatikan guru sebanyak 11 siswa (50,00%), mengerjakan soal sebanyak 10 siswa (45,45%), dan siswa yang berani menjawab pertanyaan 3 siswa (13,63%). Pada siklus II mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui strategi *Realistic Mathematics education* dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu siswa yang berani bertanya sebanyak 5 siswa (22,72%), siswa yang mau memperhatikan guru sebanyak 14 siswa (63,64%), siswa mengerjakan soal sebanyak 12 siswa (54,55%), dan siswa yang berani menjawab pertanyaan 3 siswa (13,64%). Pada siklus III mengenai peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui strategi *Realistic Mathematics education* dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu siswa yang berani bertanya sebanyak 8 siswa (36,36%), memperhatikan guru sebanyak 18 siswa (81,82%), mengerjakan soal sebanyak 17 siswa (77,28%), dan siswa yang berani menjawab pertanyaan 6 siswa (27,27%).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari siklus I hingga siklus III menunjukkan bahwa keaktifan siswa yang dimiliki oleh siswa sangat berpengaruh sekali terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini didukung oleh pendapatnya Catur Widodo (2010) yang menyatakan bahwa dengan adanya peningkatan keaktifan siswa dalam belajar maka hasil belajar juga akan meningkat.

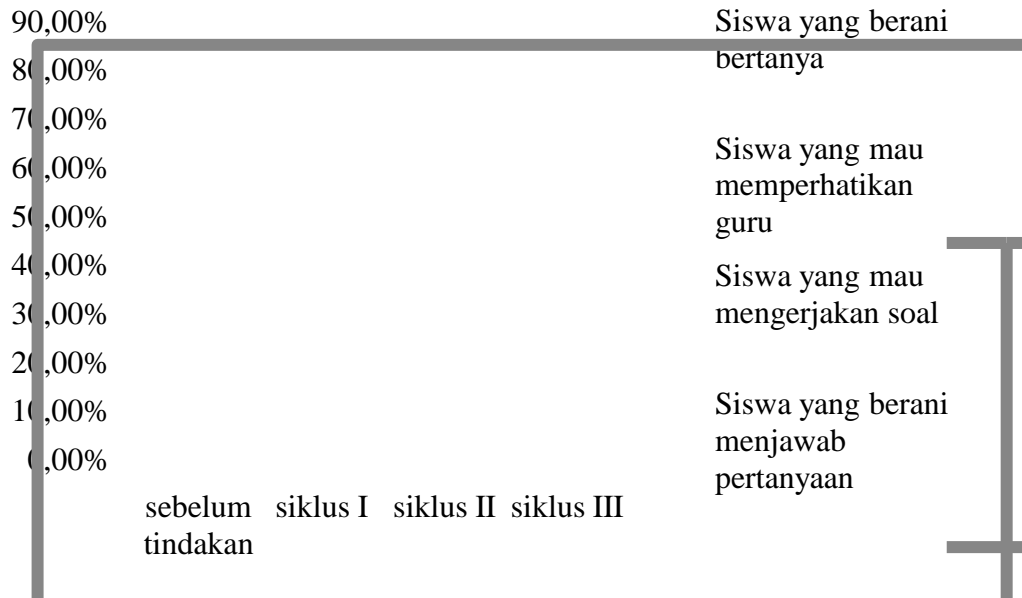
Keaktifan siswa yang meliputi siswa yang berani bertanya, siswa yang memperhatikan guru, siswa yang mau mengerjakan soal, dan siswa yang berani menjawab pertanyaan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapatnya Didit Darmanto (2011) peningkatan keaktifan

siswa berpengaruh terhadap hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Belia Alimah Amin (2010) pada penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi *Van Hiele* dan *Make Match* dapat meningkatkan keaktifan belajar dalam pembelajaran matematika. Data peningkatan keaktifan siswa secara keseluruhan disajikan dalam tabel dan grafik di bawah.

No	Indikator keaktifan Siswa	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan		
			Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Siswa yang berani bertanya pada guru	3 siswa (13,64%)	4 siswa (18,18%)	5 siswa (22,73%)	8 siswa (36,36%)
2	Siswa yang mau memperhatikan guru	9 siswa (40,91%)	11 siswa (50,00%)	14 siswa (63,64%)	18 siswa (81,82%)
3	Siswa yang mau mengerjakan soal	7 siswa (31,82%)	19 siswa (40,91)	12 siswa (54,55%)	17 siswa (77,27%)
4	Siswa yang mau menjawab pertanyaan	2 siswa (9,09%)	3 siswa (13,64%)	3 siswa (13,64%)	6 siswa (27,27%)

Tabel 1
Data Peningkatan Keaktifan Belajar

Adapun grafik peningkatan Keaktifan belajar matematika siswa dari sebelum tindakan sampai tindakan kelas siklus III dapat di gambarkan sebagai berikut :



Grafik 1
Grafik Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika

SIMPULAN

Penerapan strategi *Realistic Mathematics education* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator hasil belajar matematika yang dipengaruhi oleh keaktifan siswa belajar sebagai berikut: 1) siswa yang berani bertanya sebelum tindakan 13,64% dan di akhiri dengan tindakan sebesar 36,36%, 2) siswa yang memperhatikan guru sebelum tindakan 40,91% dan di akhiri dengan tindakan sebesar 81,82%, 3) siswa yang mau mengerjakan soal sebelum tindakan 31,82% dan di akhiri dengan tindakan sebesar 77,27%, 4) siswa yang menjawab pertanyaan sebelum dilakukan tindakan sebesar 9,09% dan di akhiri dengan tindakan sebesar 27,27%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hendaknya kepala sekolah menindaklanjuti penerapan strategi *Realistic Mathematics Education* dalam proses pembelajaran. Kepala sekolah menganjurkan kepada guru untuk

menerapkan strategi pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dalam kegiatan belajar mengajar.

Kepada guru, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hendaknya guru menerapkan strategi *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika. Dengan guru menerapkan strategi pembelajaran ini diharapkan proses pembelajaran matematika menjadi menarik dan menyenangkan. Sehingga, meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan siswa tidak dihantui lagi oleh kejenuhan dalam mempelajari pelajaran matematika.

Kepada siswa, siswa hendaknya lebih aktif dan berani dalam bertanya serta mengemukakan ide, pendapat atau gagasan dan lebih memperhatikan guru pada saat guru memberi penjelasan di dalam proses belajar mengajar di kelas.

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, sehingga penelitian ini dapat selesai dengan baik. Ucapan terima kasih kepada SMP Muhammadiyah 4 Blora yang telah memberikan izin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih kepada yang terhormat Dra. Sri Ariyanto, M.Pd. selaku Pembimbing dalam penyusunan skripsi ini yang telah meluangkan waktu, bimbingan, petunjuk dan pengarahan sejak awal hingga selesainya skripsi ini

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka cipta
- Barnes, Hayley. 2004. *Realistic mathematics education: Eliciting alternative mathematical conceptions of learners*. African Journal of Research in SMT Education, Volume 8(1), 2004, pp. 53-64.
- Hermawan. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Natawijaya Rochman dalam Depdiknas. 2005. *Belajar Aktif*. (Online). (<http://www.buatskripsi.com/2011/01/pengertian-keaktifan-belajar-siswa.html>). Di akses tanggal 15 Januari 2013).
- Suryobroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK,PTS, dan PTBK*. Surakarta: CV.Citra Mandiri Utama.
- Wijaya, Ariadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.