

**PENERAPAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN  
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VI  
SDN 2 PATEGALAN JATIBANTENG**

**Amirusi<sup>1</sup>, Hasan Mochtar Fauzi<sup>2</sup>**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

Jl. PB Sudirman No. 7 Situbondo

*E-mail:hasanmochtar.fauzi77@yahoo.com*

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah :1) untuk mengetahui penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan aktivitas siswa terhadap volume tabung dan kerucut siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013; 2) untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai dengan penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap volume tabung dan kerucut siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013. Subyek dalam penelitian Siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng berjumlah 14 siswa dengan siswa pria 7 orang dan wanita 7 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, disusun dalam siklus berrdaur terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang dilaksanakan 2 (dua) siklus. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah : 1) metode observasi untuk mengamati aktifitas siswa; 2) metode tes untuk mengetahui hasil belajar siswa; 3) metode wawancara untuk mengetahui pendapat siswa tentang kepuasan belajar. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan aktivitas dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Meningkatnya keaktifan siswa tiap pertemuan dalam dua siklus dapat kita lihat dari keaktifan siswa dalam kelompok meningkat pada siklus I sebesar 85,71% dan pada siklus II sebesar 86,19%. Aktivitas kelompokpun juga mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 85,77% dan pada siklus II sebesar 86,26%, sehingga besarnya persentase tersebut dapat digolongkan aktivitas siswa cukup baik.

**Kata Kunci:** Matematika Realistik, Aktivitas, Hasil Belajar, Sekolah Dasar

---

<sup>1</sup> Alumni Mahasiswa S1 PGSD FKIP Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

<sup>2</sup> Dosen S1 PGSD FKIP Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

## PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia telah lama dilakukan. Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu prioritas pembangunan di bidang pendidikan. Perkembangan pendidikan di suatu negara akan mempengaruhi perkembangan segala aspek kehidupan. Berbagai upaya telah dilakukan dalam memperbaiki kualitas pendidikan dengan inovasi dan program pendidikan yang telah dilaksanakan baik dalam pembaharuan kurikulum maupun proses pembelajaran melalui kelengkapan sarana dan prasarana pendidikan. Sekolah Dasar sebagai pendidikan formal pertama yang merupakan dasar dari pendidikan di jenjang selanjutnya harus memberikan landasan yang kuat. Dengan demikian Sekolah Dasar harus memberikan bekal kemampuan dan keterampilan dasar sejak kelas awal. Institusi Sekolah Dasar tidak semata-mata berfungsi sebagai sarana sosialisasi awal bagi siswa tetapi juga sebagai awal pembentukan watak dan pribadi anak. Hal ini sejalan dengan tujuan diberikannya mata pelajaran

Matematika di SD yakni membentuk sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin.

Hadi (2003:1) mengatakan sejauh ini pembelajaran matematika di Indonesia masih didominasi oleh pembelajaran konvensional atau pembelajaran berpusat pada guru. Guru menyampaikan pelajaran dengan menggunakan metode ceramah sementara siswa mencatat pada buku catatan. Siswa diposisikan sebagai obyek yang dianggap tidak tahu atau belum tahu apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai yang mempunyai pengetahuan. (Srijanto, 2003:1) juga mengatakan materi pembelajaran matematika yang diberikan dalam bentuk jadi terbukti tidak berhasil membuat siswa memahami dengan baik apa yang mereka pelajari sehingga penguasaan dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika lemah. Selain itu, pengetahuan matematika yang diterima siswa secara pasif menjadikan matematika tidak bermakna bagi siswa.

Jenning et al. (dalam Suharta, 2001:1) mengatakan kebanyakan siswa

mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Guru dalam pembelajarannya di kelas kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika.

Pembelajaran matematika di kelas hanya dijadikan sebagai tempat mengaplikasikan konsep. Dalam pembelajarannya siswa hanya diajarkan teori/konsep, kemudian diberi contoh-contoh dan selanjutnya diberi soal latihan, sehingga pengertian siswa tentang konsep sangat lemah.

Pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan menarik bagi siswa jika guru menghadirkan masalah-masalah konteks, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal, dekat dengan kehidupan riil sehari-hari siswa. Masalah konteks dapat digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika dalam membantu siswa mengembangkan pengertian terhadap konsep matematika yang dipelajari dan juga bisa digunakan sebagai sumber aplikasi matematika.

Menurut De Lange (dalam Srijanto, 2003:3), masalah konteks

dapat digali dari (1) Situasi Personal siswa; situasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, baik di rumah dengan keluarga, dengan teman sepermainan, dan sebagainya.

(2) Situasi Sekolah/Akademik; situasi yang berkaitan dengan kehidupan akademik di sekolah dan kegiatan-kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran.

(3) Situasi Masyarakat; situasi yang terkait dengan kehidupan dan aktivitas masyarakat sekitar di mana siswa tinggal.

(4) Situasi Saintifik/matematik; situasi yang berkaitan dengan fenomena substansi secara saintifik atau berkaitan dengan matematika itu sendiri. Geometri dan pengukuran merupakan salah satu materi pokok dalam pembelajaran matematika yang termuat dalam GBPP kurikulum berbasis kompetensi.

Menurut Zainal (1994:2) materi geometri dipandang sebagai materi yang paling sulit, sehingga penguasaan siswa terhadap materi geometri tersebut sangat rendah. Menurut Ruseffendi (1990:85) penyebab materi dirasakan sulit adalah : (1) geometri diberikan

secara deduktif, tanpa dimulai pengenalan secara induktif terlebih dahulu; (2) sebelum materi geometri diberikan, siswa belajar aljabar dan berhitung secara induktif, karena itu pendekatan deduktif dari geometri merupakan hal yang asing dan baru.

Berdasarkan keterangan yang diberikan guru bidang studi matematika kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng sistem pengajaran matematika menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan dimana siswa hanya sebagai penerima informasi sehingga siswa menjadi bosan dan dalam pembelajarannya siswa menjadi kurang berpartisipasi aktif dalam mengikuti pelajaran karena cenderung pemberian informasi. Hal ini membuat hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan pada mata pelajaran matematika pokok bahasan Volume bangun ruang dengan rata-rata kelas hanya memperoleh skor 40 s/d 50 dan kebanyakan mereka mengalami kesulitan dalam memahami soal dan menggunakan rumus untuk menyelesaikan suatu masalah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nuraini (2004:50) yang

diterapkan pada siswa kelas VI pokok bahasan Perbandingan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berhasil baik dengan menghasilkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80,00 %. Penelitian yang dilakukan oleh Asih (2007:52) pada pembelajaran Volume Kubus dan Balok dengan pendekatan matematika realistik pada siswa SD kelas VI ternyata juga berhasil baik yaitu menghasilkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80,00 %. Melihat keberhasilan yang diperoleh dengan penerapan pendekatan matematika realistik maka dicoba dalam pembelajaran Volume Tabung dan kerucut dengan harapan mendapatkan hasil yang memuaskan.

Dalam proses belajar mengajar Volume Tabung dan kerucut dengan menggunakan pendekatan matematika realistik siswa diarahkan pada pemahaman konsep bukan pemerolehan informasi. Siswa diharapkan menemukan dan memahami konsep volume terlebih dahulu dilakukan dengan melihat ukuran volume pada label kemasan botol air mineral dan mencoba mengukur isi air pada gelas

berbeda ukuran dengan gelas ukur. Setelah siswa memahami konsep volume siswa diarahkan untuk mencari, memikirkan dan mengkonstruksi suatu pengetahuan untuk menemukan rumus dari volume tabung dan kerucut, kemudian menggunakannya untuk memecahkan suatu masalah yang melibatkan kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep geometri dapat dilaksanakan dengan melibatkan siswa secara aktif baik secara individu dan kelompok untuk menemukan sendiri berdasarkan pengetahuan informal yang sudah dimiliki, kemudian diajarkan ke pengetahuan formal. Dengan demikian konsep geometri tertanam kuat dalam benak siswa. Siswa harus secara aktif mengkreasi kembali pengetahuan yang ingin dimilikinya. Tugas guru bukan lagi aktif mentransfer pengetahuan, tetapi menciptakan kondisi belajar dan merencanakan jalannya pembelajaran dengan materi yang sesuai dan realistik bagi siswa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang optimal.

Kline (dalam Simanjutak, 1993:64) mengatakan bahwa

matematika sangat penting untuk suatu negara karena jatuh bangunnya suatu Negara tergantung dari kemajuan bidang matematikanya. Oleh karena itu sebagai langkah awal untuk mengarah pada tujuan yang diharapkan adalah mendorong atau memberi motivasi belajar matematika bagi masyarakat khususnya bagi anak-anak atau peserta didik. Matematika merupakan aktivitas manusia, siswa harus diberikan kesempatan melakukan sesuatu untuk menemukan kembali konsep matematika.

Sekolah Dasar merupakan jenjang pendidikan terendah setelah Taman Kanak-Kanak. Pendidikan di Sekolah Dasar ini merupakan landasan wahana pokok yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai peserta didik untuk menggali dan menimba pengetahuan lebih lanjut. Namun demikian siswa SD yang belum memiliki pandangan jauh ke depan tentang bidang yang diminatinya, belum bisa menerima alasan matematika itu sangat penting dalam hidup sehari-hari. Selain itu menurut Marpaung (2001:4) secara psikologis siswa SD masih dalam

tahap pertumbuhan, di mana mereka senang bermain, khususnya bermain bersama dan berbicara dengan teman. Oleh karena itu untuk menumbuhkan minat belajar anak dapat dilakukan dengan pengalaman langsung dalam kehidupan mereka.

Belajar diperlukan aktivitas yang mendukung dalam proses belajar mengajar sehingga dapat tercapai tujuan yang diinginkan. Tanpa adanya aktivitas proses belajar mengajar tidak dapat berlangsung dengan baik karena pada dasarnya belajar adalah berbuat. Setiap orang yang belajar harus aktif. Dalam proses belajar mengajar, aktivitas siswa harus selalu dipantau guru, karena keaktifan siswa merupakan salah satu penentu berhasil atau tidaknya guru dalam mengajar. Dengan demikian dituntut adanya kreatifitas guru dalam mengajar dan mengelola kelasnya menjadi menyenangkan dan membangkitkan minat siswa untuk belajar yang ditunjukkan dengan aktivitas siswa yang beragam. Treffers (dalam Suharta 2001:3) menyebutkan bahwa aktivitas siswa berdasarkan pendekatan matematika realistik adalah mengacu pada karakteristik

matematika realistik yaitu menggunakan dunia nyata, membuat model, menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa, interaktif dan keterkaitan unit belajar. Aspek-aspek pada pembelajaran matematika realistik saling berkaitan dan berhubungan, karena dalam satu kegiatan siswa dapat mempelajari berbagai aspek.

Hans Freudenthal (dalam Sutarto, 2003:1) berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (human activities) dan harus dikaitkan dengan realitas. Berdasarkan pemikiran tersebut Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dikembangkan. PMR mempunyai ciri antara lain, dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru dan bahwa penemuan kembali (*reinvention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan “dunia riil” (De Lange dalam Sutarto, 2003: 1). Menurut Blum dan Niss (dalam Sutarto, 2003: 1) dunia riil adalah segala sesuatu di luar matematika, ia bisa berupa

mata pelajaran lain selain matematika, atau bidang ilmu yang berbeda dengan matematika, ataupun kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita.

Pada dasarnya Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika yang pernah ditemukan oleh para ahli matematika atau bila memungkinkan siswa dapat menemukan sama sekali hal yang belum pernah ditemukan. Konsep tersebut akan melekat kuat dalam benak siswa karena siswa sendiri yang melakukan penemuan tersebut. Menurut Marpaung (2001: 3) matematika realistik adalah pengajaran matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, asumsi dasarnya adalah bahwa semua orang memiliki ide dan konsep matematika yang berasal dari pengalaman sebelumnya dalam berinteraksi dengan dunia riil. Pembelajaran matematika realistik adalah pengajaran matematika dengan menggunakan situasi atau masalah yang mempunyai konteks atau kaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dipahami siswa sehingga

membuat sesuatu menjadi nyata dalam benak siswa.

Konsep Pembelajaran matematika realistik sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. Menurut Sutarto (2003:2-3) konsepsi Pembelajaran matematika realistik tentang siswa adalah : 1) siswa memiliki ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya; 2) siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri; 3) pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan; 4) pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman; 5) setiap siswa mampu memahami dan mengerjakan matematika. Konsepsi pembelajaran matematika realistik tentang guru adalah : 1) guru hanya sebagai

fasilitator belajar; 2) guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif; 3) guru harus memberikan kesempatan pada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil; 4) guru tidak terpancang pada materi yang terdapat dalam kurikulum, melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial. Pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik, siswa mempelajari volume tabung dan kerucut berdasarkan kegiatan siswa sehari-hari, sehingga diharapkan pemahaman siswa akan meningkat. Masalah realistik yang menjadi titik awal pembelajaran dengan pendekatan realistik merupakan masalah nyata sehari-hari yang diajukan oleh guru dan dikonstruksi oleh siswa baik secara individu maupun kelompok. Pembelajaran matematika realistik juga akan berubah dari konvensional menjadi suatu pengajaran yang interaktif.

Hasil belajar menurut Sudjana (1999:22) adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman

belajar. Hasil belajar siswa dapat diketahui dari penilaian dan evaluasi. Penilaian merupakan penetapan baik buruknya hasil kegiatan pembelajaran yang menekankan pada diperolehnya informasi tentang hasil belajar siswa. Evaluasi digunakan untuk sejauh mana bahan pelajaran yang dipelajari dapat dipahami siswa (Dimiyati, 1994:176).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka masalah dalam penelitian ini adalah : 1) Bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan aktivitas siswa terhadap volume tabung dan kerucut siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013 ?; 2) Apakah penerapan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar volume tabung dan kerucut siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013 ?. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah : 1) Untuk mengetahui penerapan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan aktivitas siswa terhadap volume tabung dan kerucut siswa kelas VI

SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013. 2) Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dicapai dengan penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap volume tabung dan kerucut siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo Tahun Pelajaran 2012/2013. Manfaat penelitian ini adalah :1) Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam pembelajaran matematika dan sebagai bekal sebelum terjun ke dalam dunia pendidikan; 2) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam memberikan alternatif pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran khususnya pelajaran matematika; 3) Bagi siswa, dapat meningkatkan motivasi dalam belajar dan mempermudah siswa dalam

memahami pelajaran; 4) Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Subyek penelitian yang dipilih yaitu seluruh siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng Situbondo tahun ajaran 2012/2013. Siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng berjumlah 14 siswa dengan siswa pria 7 orang dan wanita 7 orang. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas dan rancangan penelitian ini menggunakan penelitian model spiral dari Kemmis dan Taggart, yang meliputi planning (rencana), action (tindakan), observation (pengamatan), dan reflection (refleksi). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1. Metode pengumpulan data

<b>No</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Metode</b>	<b>Instrumen</b>
1	Aktifitas belajar	Observasi	Lembar obeservasi
2	Hasil belajar	Tes	Tes hasil belajar
3	Kepuasan belajar	Wawancara	Pedoman wawancara

Pada penelitian ini deskriptif, yaitu suatu metode menggunakan teknik analisis penelitian yang bersifat

menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah :

- a. respon siswa dan guru mengenai pembelajaran matematika realistik pokok bahasan volume Tabung dan Kerucut yang diperoleh dari kegiatan wawancara;

- b. aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung;

Persentase aktivitas siswa dalam kelompok dan individu selama pembelajaran berlangsung dihitung dengan rumus :

$$P_a = \frac{a}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_a$  = Persentase aktivitas siswa

$a$  = skor yang diperoleh siswa

$n$  = skor total

Dengan Kategori sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kategori Aktivitas Siswa

Persentase	Kategori
$P_a \geq 90\%$	Sangat baik
$80\% \leq P_a < 90\%$	Baik
$65\% \leq P_a < 80\%$	Cukup Baik
$50\% \leq P_a < 65\%$	Kurang Baik
$P_a < 50\%$	Kurang

Persentase aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung dihitung dengan rumus:

$$P_g = \frac{c}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_g$  = Persentase aktivitas guru

$c$  = Skor yang diperoleh guru

$y$  = Skor maksimum

Persentase ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung dicari dengan rumus:

$$P_1 = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_1$  = Persentase ketuntasan belajar siswa

$x$  = Jumlah siswa yang mencapai nilai  $\geq 65$

$N$  = jumlah siswa keseluruhan

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua (2) siklus dan setiap siklus ada dua pertemuan. Pada siklus I pertemuan I membahas tentang menemukan konsep volume dan pada pertemuan II membahas

untuk menemukan rumus volume tabung dan kerucut. Tes dilaksanakan dengan sub pokok bahasan menemukan konsep volume dan rumus volume tabung dan kerucut. Adapun data hasil pelaksanaan siklus I dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Persentase Hasil Aktivitas Siswa dalam kelompok pada Siklus I

Pertemuan Ke-	Menggunakan dunia nyata (%)	Membuat model (%)	Menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa (%)	Interaktif (%)	Keterkaitan Unit Belajar (%)
1	88,09	80,95	78,57	83,33	83,33
2	88,09	85,71	85,71	90,47	92,86

Berdasarkan Tabel 3.1 aktivitas siswa pada siklus I untuk pertemuan I sebesar 83,33% yang terdiri dari aktivitas menggunakan dunia nyata sebesar 88,09%, membuat model sebesar 80,95%, menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa sebesar 78,57%, interaktif sebesar 83,33% dan keterkaitan unit belajar sebesar 83,33%, dan aktivitas siswa pada

pertemuan II sebesar 88,09% yang terdiri dari aktivitas menggunakan dunia nyata sebesar 88,09%, membuat model sebesar 85,71%, menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa sebesar 85,71%, interaktif sebesar 90,47% dan keterkaitan unit belajar sebesar 92,86%. Data hasil belajar pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Persentase Hasil Belajar Siswa pada siklus I

NO	Nilai	Pertemuan I	Persentase (%)	Pertemuan II	Persentase (%)
1.	0 – 59	-	-	-	-
2.	60 – 74	3	21,4	3	21,4
3.	75 – 89	7	50	7	50
4.	90 – 100	4	28,6	4	28,6

Pada tahap ini hasil yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan seperti

mengenai hasil tes, hasil observasi aktivitas siswa dan guru, dan hasil wawancara selama kegiatan

pembelajaran pada siklus I kita analisis.

Berdasarkan analisis terhadap tes siswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus I dengan pembelajaran matematika realistik telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal, dengan persentase ketuntasan belajar 85,71%. Hasil belajar siswa secara klasikal telah mencapai skor  $\geq 70$  dari skor maksimal 100, sehingga indikator

mengenal konsep volume dan menemukan rumus tabung dan kerucut dinyatakan telah selesai dan cukup memuaskan. Namun guru tidak mengakhiri siklus, karena untuk semakin memantapkan pembelajaran diadakan siklus II sebagai penguatan terhadap pembelajaran pada siklus I.

Berdasarkan hasil analisis dan refleksi terhadap permasalahan diatas, maka perencanaan mengarah ke siklus II.

Tabel 3.3 Persentase Hasil Aktivitas Siswa dalam kelompok pada Siklus II

Pertemuan Ke-	Menggunakan dunia nyata (%)	Membuat model (%)	Menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa (%)	Interaktif (%)	Keterkaitan Unit Belajar (%)
3	88,09	80,95	78,57	85,71	88,09
4	88,09	85,71	78,57	95,24	90,47

Untuk siklus II pada pertemuan III aktivitas siswa sebesar 84,76% yang terdiri dari aktivitas menggunakan dunia nyata sebesar 88,09%, membuat model sebesar 80,95%, menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa sebesar 78,57%, interaktif sebesar 85,71% dan keterkaitan unit belajar sebesar 88,09%, dan aktivitas siswa pada pertemuan IV sebesar 87,61% yang terdiri dari aktivitas menggunakan

dunia nyata sebesar 88,09%, membuat model sebesar 85,71%, menggunakan produksi dan konstruksi oleh siswa sebesar 78,57%, interaktif sebesar 95,24% dan keterkaitan unit belajar sebesar 90,47%. Aktivitas siswa pada Siklus II mengalami peningkatan cukup baik dapat kita lihat pada pertemuan III persentase aktivitas siswa sebesar 84,76% dan pertemuan IV sebesar 87,61%.

Tabel 3.4 Persentase Hasil Tes Siswa pada siklus II

NO	Nilai	Pertemuan I	Persentase (%)	Pertemuan II	Persentase (%)
1.	0 – 59	-	-	-	-
2.	60 – 74	3	21,4	3	21,4
3.	75 – 89	6	42,9	4	28,6
4.	90 – 100	5	35,7	7	50

Hasil pengamatan terhadap aktifitas guru selama mengajar dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik sudah cukup baik. Pengamatan ini dilakukan oleh Guru Matematika Kelas VI yaitu Moch Sukadi Slamet, S.Pd. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang cukup memuaskan, keaktifan siswa dalam kelas dan timbulnya semangat siswa dalam pembelajaran dengan materi yang cukup sulit.

Timbulnya rasa senang dalam mengikuti pembelajaran membuat pembelajaran terasa cepat terlewati. Disini guru cukup baik dalam mengarahkan siswa dan memberikan dorongan semangat bagi siswa. Persentase aktivitas guru mengajar pada pertemuan I dan pertemuan II untuk siklus I yaitu 86,67%. Persentase aktivitas guru mengajar pada siklus II untuk pertemuan III yaitu 90 % dan pertemuan ke IV

mengalami peningkatan yaitu 93,33%. Menurut wawancara yang dilakukan dengan siswa dan guru bidang studi matematika tentang pembelajaran matematika realistik menunjukkan bahwa siswa maupun guru bidang studi memberikan respon yang positif mengenai pembelajaran tersebut.

Beberapa hal yang ditemukan selama pembelajaran matematika realistik dilaksanakan yaitu sebagai berikut :1) pembelajaran matematika realistik meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran di kelas karena siswa belajar untuk bisa menemukan sendiri konsep matematika itu sendiri; 2) selama proses belajar mengajar siswa tampak aktif dan antusias, mereka saling berdiskusi dan saling membantu serta menjelaskan antar sesama anggota kelompok. Namun ada siswa yang masih kurang aktif

dikarenakan mereka belum terbiasa dan malu untuk menyampaikan pendapat baik didepan kelas atau kelompok; 3) siswa yang malu atau kurang aktif jika diberikan semangat dan motivasi yang baik dengan dukungan anggota kelompok lainnya akan memiliki rasa percaya diri dan mau mencoba; 4) dalam suatu diskusi kelompok siswa dapat terlihat lebih aktif jika siswa memahami terlebih dahulu permasalahan yang sedang dihadapi. Hal ini dikarenakan sebelum diskusi siswa telah memiliki bekal atau bahan untuk didiskusikan dalam kelompok masing-masing, sehingga memperkecil kemungkinan siswa lebih banyak diam. Pembelajaran ini pemahaman siswa terhadap permasalahan dilakukan saat mengerjakan LKK ( Lembar Kerja Kelompok ); 5) LKK dan Lembar Kerja Individu harus dibuat sebaik mungkin dan tepat sasaran agar apa yang diharapkan dapat tercapai dengan baik dan gunakan kalimat yang mudah dimengerti siswa pada pembuatan LKK dan Lembar Kerja Individu agar siswa mudah memahami petunjuk soal; 6) siswa dengan jumlah yang sedikit sangat

memudahkan dalam mengorganisasikan kelas dan mengoptimalkan pembelajaran; 7) hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa selama pembelajaran matematika realistik siswa merasa senang dalam belajar matematika, karena mereka bisa belajar dari pengalaman belajar yang mereka alami sendiri dan belajar dari teman; 8) ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 100% menunjukkan pembelajaran matematika realistik dapat menunjang keberhasilan siswa dalam belajar tetapi itu tidaka lepas dari berbagai aspek yang harus saling mendukung.

Dari pengamatan dan penilaian yang dilakukan oleh guru dan observer terhadap aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam kelas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang diterapkan menempatkan siswa sebagai subyek belajar bukan sebagai obyek. Pembelajaran terpusat pada siswa bukan terpusat pada guru dan

sesuai dengan tujuan belajar yang menuntut siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran mereka sendiri dan pembelajaran yang berlangsung terpusat pada siswa ( *student-centered instruction* ) ( Nurhadi dan Senduk, 2004: 10 ) Pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran yang mendorong siswa mengaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika realistik ini menciptakan sesuatu semangat belajar dan berpikir kritis yang mendorong siswa mempertanyakan apa yang mereka dengar dan mengkaji pikiran mereka sendiri sehingga dengan keadaan yang tercipta tersebut membuat belajar menjadi menyenangkan dan lebih bermakna. Pembelajaran matematika realistik ini memang tepat diterapkan untuk melatih siswa menemukan konsep matematika. Akan tetapi pembelajaran ini memiliki kelemahan yaitu pelaksanaan pembelajarannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk itu peneliti menggunakan media belajar LKK agar kebutuhan waktu dapat diminimalisir.

Penelitian dengan pendekatan matematika realistik oleh Asih (2006) yang diterapkan pada siswa SD kelas VI pada pokok bahasan Volume Tabung dan Kerucut menggunakan pendekatan matematika realistik menghasilkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80,00%. Penelitian dengan pendekatan matematika realistik oleh Hidayah (2006) yang diterapkan pada siswa SD kelas VI pada pokok bahasan Statistika menggunakan pendekatan matematika realistik menghasilkan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80,00%. Pada penerapan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan Volume Tabung dan Kerucut mencapai ketuntasan 100%. Hal ini menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik cukup baik meningkatkan hasil belajar siswa. Ketuntasan belajar secara klasikal yang telah tercapai pada penelitian ini membuktikan pernyataan Sunardi (2001:1) bahwa pembelajaran matematika realistik dimungkinkan dapat mempermudah siswa dalam belajar matematika khususnya pembelajaran geometri.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : 1) Pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan aktivitas dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Meningkatnya keaktifan siswa tiap pertemuan dalam dua siklus dapat kita lihat dari keaktifan siswa dalam kelompok meningkat pada siklus I sebesar 85,71% dan pada siklus II sebesar 86,19%. Aktivitas kelompokpun juga mengalami peningkatan pada siklus I sebesar 85,77% dan pada siklus II sebesar 86,26%, sehingga besarnya persentase tersebut dapat digolongkan aktivitas siswa cukup baik; 2) Pembelajaran matematika realistik bermanfaat bagi guru dapat meningkatkan keaktifan guru untuk mengembangkan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari persentase aktivitas guru pada masing-masing pertemuan dalam dua siklus yaitu siklus I untuk pertemuan I sebesar 86,67%, pertemuan II sebesar 86,67% sedangkan pada siklus II untuk pertemuan III sebesar 90% dan pertemuan IV sebesar 93,33%; 3) Ketuntasan belajar siswa secara

klasikal setelah pembelajaran volume tabung dan kerucut dengan pendekatan matematika realistik pada siswa kelas VI SDN 2 Pategalan Jatibanteng tahun ajaran 2012/2013 mencapai 100%. Hal-hal yang dapat dikemukakan sehubungan dengan penelitian ini adalah :1) pembelajaran matematika realistik dapat dijadikan sebagai alternatif bagi guru untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas khususnya pokok bahasan volume tabung dan kerucut; 2) dalam menerapkan suatu pembelajaran hendaknya guru mampu menjelaskan kepada siswa tahap-tahap pembelajaran yang akan dilalui sehingga siswa tidak kesulitan dalam menyesuaikan diri dan kegiatan pembelajaran berlangsung lebih lancar; 3) LKK pada skripsi ini mendapat perubahan yang cukup banyak karena kurang tepat mengenai sasaran dan berhati-hatilah dalam membuat sebuah pertanyaan. Gunakanlah kalimat yang mudah dimengerti siswa. Untuk itu, pembuatan LKK atau lembar kerja individu harus lebih berhati-hati. Buatlah LKK agar tepat pada sasaran yang diinginkan agar yang dihasilkan sesuai dengan harapan; 4) penelitian

ini hendaknya dapat dijadikan sebagai masukan bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda dan tingkat sekolah yang berbeda pula.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asih, Ani. 2006. Pembelajaran Volume Kubus dan Balok dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Siswa kelas VI Semester Ganjil SDN Mangunharjo VI Probolinggo Tahun Ajaran 2006/2007. Jember: Skripsi tidak diterbitkan.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1994. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta:Rineka Cipta.
- Marpaung, Y. 2001. Prospek RME untuk Pembelajaran Matematika di Indonesia. Makalah disampaikan dalam Seminar RME Tanggal 24 Februari 2001 di UNESA.
- Nuraini, In. 2004. Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Perbandingan Terhadap Siswa Kelas I.D SMP Negeri 10 Jember Tahun Ajaran 2004/2005. Jember: Skripsi tidak diterbitkan
- Ruseffendi, E.T. 1990. Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini. Bandung: Tarsito.
- Simanjutak, Lisnawaty. 1993. Metode Mengajar Matematika 1. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1998. Strategi Mengajar dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suharta, I. 2001. Pembelajaran Pecahan dalam Matematika Realistik. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional RME Tanggal 24 Februari 2001 di UNESA.
- Srijanto. 2003. Mengajar Versus Belajar. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika “Perubahan Paradigma dari Paradigma Mengajar ke Paradigma Belajar,” di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 01-02 Maret 2003. [www.pmri.com](http://www.pmri.com)

- Sutarto, Hadi. 1991. Metodologi Research. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutarto, Hadi. 2003. PMR: Menjadikan Pelajaran Matematika Lebih Bermakna Bagi Siswa. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika “Perubahan Paradigma Mengajar ke Paradigma Belajar,” di Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 01-02 Maret 2003. [www.pmri.com](http://www.pmri.com).
- Zainal, M.A. 1994. Penggunaan Bangun-bangun Geometri Pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga. Padang: IKIP Padang.