

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DENGAN TEKNIK *HANDS ON MATHEMATICS*

Lalu Saparwadi

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hamzanwadi Selong

E-mail: Saparwadilalu@yahoo.com

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VIII–D SMP Negeri 20 Mataram pada mata pelajaran matematika Tahun Pelajaran 2010/2011 melalui penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *Hands on Mathematics* pada materi pokok kubus dan balok, dengan jumlah siswa 37 orang. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari tiga siklus dan setiap siklus terdiri dari 5 tahap yaitu; perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan klasikal, dimana pada siklus I ketuntasan klasikal yang di peroleh sebesar 72,41%, pada siklus II ketuntasan klasikal yang di peroleh 83,33%, dan pada siklus III ketuntasan klasikal yang diperoleh adalah 86,67%. Sementara untuk skor aktivitas siswa pada siklus I yaitu 10,505 dengan kategori cukup aktif, pada siklus II meningkat menjadi 15,495 dengan kategori aktif, dan pada siklus III juga meningkat menjadi 17,34 dengan kategori aktif. Jadi dapat ditarik kesimpulan, dengan diterapkannya *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *hands on mathematics* pada materi kubus dan balok dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa Kelas VIII–D SMP Negeri 20 Mataram Tahun Pelajaran 2010/ 2011.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *Hands on Mathematics*, Prestasi Belajar, Aktivitas, Kubus, Balok.

PENDAHULUAN

Dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, pembenahan secara terus-menerus baik dari segi materi, metode maupun evaluasi harus dilaksanakan oleh semua pihak terutama guru. Menurut Buchori dalam Khabibah (Trianto, 2008:3), bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Para ahli pendidikan menyatakan bahwa dalam proses belajar-mengajar, guru seharusnya memiliki strategi yang tepat agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan optimal. Untuk dapat menerapkan strategi yang tepat maka guru harus menguasai teknik pengajaran atau beragam metode mengajar (Emy Sulastri, 2008:1).

Mengajar yang efektif sangat bergantung pada pemilihan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses belajar di sekolah. Hal ini sangat bergantung terhadap pencapaian tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Metode tidak berdiri sendiri melainkan sangat

berkaitan erat dengan komponen-komponen lain. Misalnya kemampuan guru, materi yang disampaikan, sarana-prasarana. Dengan menggunakan metode pengajaran yang tepat akan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran sehingga pencapaian tujuan pengajaran dapat ditingkatkan.

Suatu kegiatan belajar dapat dikatakan efisien bila prestasi belajar yang diinginkan dapat dicapai dengan usaha yang minimal. Usaha dalam hal ini segala sesuatu yang digunakan untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Hasil belajar yang tinggi menunjukkan penguasaan yang baik atas materi yang diberikan oleh guru dan sebaliknya jika hasilnya rendah, berarti siswa tidak dapat menguasai materi yang di berikan oleh guru. Hasil belajar tersebut dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru harus pandai memilih materi yang akan diajarkan (Emy Sulastri, 2008:1).

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui observasi dan wawancara pada hari Senin tanggal 03 Januari 2011 dengan ibu Jumisah, S.Pd. salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram

mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran kita lebih sering menggunakan metode ceramah, yaitu dengan memberikan penjelasan kepada siswa tentang materi yang diajarkan sedangkan siswa hanya mendengarkan, dan juga dengan metode tanya jawab, dimana kita melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa dan siswa menjawab pertanyaan tersebut. Tetapi dalam hal tanya jawab, yang terjadi adalah siswa kebanyakan diam dan tidak memberikan respon. Hal ini menyebabkan prestasi yang dicapai siswa sangat kurang, itu terlihat dari tidak tercapainya kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan oleh guru bidang studi di sekolah.

Ketidaktercapaian standar ketuntasan minimum ini terlihat pada nilai hasil belajar matematika siswa untuk kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram. Penyebab rendahnya hasil prestasi belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor internal siswa seperti kesiapan siswa, minat, motivasi, kemampuan awal siswa, dan faktor eksternal seperti model pembelajaran, strategi, metode, dan pendekatan yang dikembangkan oleh guru. Dalam mengajar guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, di mana guru yang aktif, sedangkan siswa yang pasif sehingga menyebabkan kurangnya aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru perlu mengatur metode atau pendekatan yang dapat memberikan motivasi agar terjadi interaksi antara guru dan siswa dan tidak mengharuskan siswa menghafal tetapi sebuah strategi yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran melalui *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *Hands On Mathematics* merupakan solusi yang tepat untuk masalah di atas.

Salah satu materi ajar yang memerlukan penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) melalui teknik *Hands On Mathematics* adalah materi geometri, termasuk kubus dan balok, karena siswa masih kesulitan membayangkan obyeknya yang abstrak, padahal kedua jenis bangun ruang sisi datar ini sangat sering dijumpai dan digunakan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Teknik *Hands On Mathematics* pada Materi Pokok Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Aktivitas dan

Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII–D SMP Negeri 20 Mataram Tahun Pelajaran 2010/2011”. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram pada mata pelajaran matematika Tahun Pelajaran 2010/2011 melalui penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *Hands on Mathematics* pada materi pokok kubus dan balok dan Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram pada mata pelajaran matematika Tahun Pelajaran 2010/2011 melalui penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan teknik *Hands on Mathematics* pada materi pokok kubus dan balok.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Class Room Action Research*) yang pada hakekatnya memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. Pendekatan Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 20 Mataram dari tanggal 4 April sampai dengan 5 Mei 2011 pada siswa kelas VIII–D tahun pelajaran 2010/2011.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini direncanakan akan dilaksanakan dalam 3 siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat, dan dalam setiap siklus dibagi menjadi lima tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi.

Jika refleksi siklus I memperoleh hasil yang kurang optimal maka pada siklus II dan III perlu melakukan revisi atau perbaikan dan penyempurnaan pada siklus sebelumnya dengan sub pokok bahasan yang berbeda.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah Sumber data dan Jenis data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: RPP, LKS, Tes Prestasi Belajar, Lembar Observasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah Data aktivitas siswa dan Data prestasi belajar siswa.

1. Data Aktivitas Siswa

Data tentang aktivitas belajar siswa dianalisis secara deskriptif kualitatif. Indikator tentang aktivitas belajar siswa yang diamati adalah sebanyak 6 indikator, setiap indikator memiliki 3 deskriptor.

Tabel 1. Pedoman Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Interval	Nilai	Kategori
$As \geq Mi + 1,5 SDI$	$As \geq 18$	Sangat aktif
$MI + 0,5 SDI \leq As < MI + 1,5 SDI$	$14 \leq As < 18$	Aktif
$MI - 0,5 SDI \leq As < MI + 0,5 SDI$	$10 \leq As < 14$	Cukup aktif
$MI - 1,5 SDI \leq As < MI - 0,5 SDI$	$6 \leq As < 10$	Kurang aktif
$As < MI - 1,5 SDI$	$As \leq 6$	Sangat kurang aktif

2. Data prestasi belajar siswa yang mengikuti tes memperoleh nilai minimal 60.

Data prestasi belajar siswa dapat dilihat dengan meningkatnya nilai rata-rata prestasi belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal. Suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal terhadap materi pelajaran yang diajarkan jika ketuntasan klasikal mencapai 85%.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah:

1. Aktivitas belajar siswa minimal berkategori aktif dan terjadi peningkatan skor aktivitas dari siklus sebelumnya.
2. Rata-rata prestasi belajar siswa meningkat dari setiap siklus ke siklus dan ketuntasan klasikal belajar siswa \geq 85%, artinya paling sedikit 85% siswa

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan *Contextual Teaching and Learning* melalui teknik *Hands On Mathematics* untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 20 Mataram pada pembelajaran materi kubus dan balok. Penelitian ini telah dilaksanakan dalam 3 siklus, masing-masing siklus terdiri atas lima tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan mulai Tanggal 4 April 2011 sampai dengan Tanggal 5 Mei 2011.

Data tentang hasil observasi belajar siswa siklus I yang telah dilaksanakan pada Tanggal 4 dan 7 April 2011 adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus I

Skor Aktivitas Siswa	Pertemuan 1	Pertemuan 2
	9,67	11,34
Total Skor Aktivitas Siswa Siklus I	21,01	
Rata-rata Skor Aktivitas Siswa Siklus I	10,505	
Kategori	Cukup Aktif	

Evaluasi terhadap siklus I dilaksanakan dengan memberikan tes dalam bentuk isian yang dilaksanakan pada hari Senin Tanggal 11 April 2011. Berdasarkan skor yang

Tabel 3. Data hasil evaluasi belajar siswa siklus I

Jumlah siswa	37
Jumlah siswa yang mengikuti evaluasi	29
Jumlah siswa yang tuntas	21
Jumlah siswa yang tidak tuntas	8
Nilai tertinggi	98
Nilai terendah	20
Jumlah skor	2026
Rata-rata	69,86
Prosentase ketuntasan	72,41%

Dari Tabel 3, menunjukkan bahwa 29 siswa yang mengikuti tes terdapat 21 siswa yang tuntas dan 8 siswa yang belum tuntas, dengan prosentase ketuntasan belajar 72,41% dan rata-rata 69,86. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar belum mencapai standar ketuntasan minimal yaitu 85%. Ini berarti indikator keberhasilan belum tercapai

sehingga perlu adanya pengulangan dan perbaikan pada siklus berikutnya.

Pada pelaksanaan proses pembelajaran siklus I masih banyak terdapat kekurangan, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus II. Berikut data tentang hasil observasi belajar siswa siklus II yang telah dilaksanakan pada Tanggal 14 dan 18 April 2011:

Tabel 4. Data hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II

Skor Aktivitas Siswa	Pertemuan 1	Pertemuan 2
		13,66
Total Skor Aktivitas Siswa Siklus II		30,99
Rata-rata Skor Aktivitas Siswa Siklus II		15,495
Kategori		Aktif

Data pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa kriteria keaktifan siswa berkategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan pada aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil pengamatan observer menunjukkan masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diadakan tindakan perbaikan pada siklus III yaitu:

1. Kerjasama antar anggota kelompok dalam diskusi masih belum optimal.

2. Siswa masih kurang aktif dalam berintegrasi dengan anggota kelompoknya, dengan anggota kelompok yang lainnya dan dengan gurunya.

3. Siswa masih kurang berpartisipasi dalam menyimpulkan hasil belajar.

Evaluasi terhadap siklus II dilaksanakan dengan memberikan tes dalam bentuk uraian. Berdasarkan skor yang diperoleh masing-masing siswa, hasil evaluasi belajar siswa kelas VIII-D dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 5. Data hasil evaluasi belajar siswa siklus II

Jumlah siswa	37
Jumlah siswa yang mengikuti evaluasi	30
Jumlah siswa yang tuntas	25
Jumlah siswa yang tidak tuntas	5
Nilai tertinggi	98
Nilai terendah	40
Jumlah skor	2110
Rata-rata	70,33
Prosentase ketuntasan	83,33%

Hasil evaluasi terhadap 30 siswa terdapat 25 siswa yang tuntas dan 5 orang yang belum tuntas, dengan prosentase ketuntasan belajar sebesar 83,33% dan nilai rata-rata belajar siswa 70,33. Kalau dilihat kembali ketuntasan belajar siklus I yaitu 72,41% dan ketuntasan belajar siklus II yaitu 83,33% ini berarti terjadi peningkatan prosentase prestasi belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 10,92%. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar belum mencapai standar

ketuntasan minimal yaitu 85%. Ini berarti indikator keberhasilan belum tercapai sehingga perlu adanya pengulangan dan perbaikan pada siklus berikutnya.

Pada refleksi, pelaksanaan proses pembelajaran siklus II masih banyak terdapat kekurangan, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus III. Data tentang hasil observasi belajar siswa siklus III yang telah dilaksanakan pada Tanggal 2 dan 5 Mei 2011 adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Data hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus III

Skor Aktivitas Siswa	Pertemuan 1
Skor Aktivitas Siswa Siklus III	17,34
Kategori	Aktif

Data pada Tabel 6. dapat dilihat bahwa kriteria keaktifan siswa berkategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan pada skor aktivitas belajar siswa dari siklus sebelumnya. Berdasarkan hasil pengamatan observer menunjukkan bahwa masih ada kekurangan yang terjadi yaitu beberapa siswa masih enggan untuk

mengajukan pendapatnya dalam kegiatan pembelajaran.

Evaluasi terhadap siklus III dilaksanakan dengan memberikan tes dalam bentuk uraian. berdasarkan skor yang diperoleh masing-masing siswa, hasil evaluasi belajar siswa kelas VIII-D dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 7. Data hasil evaluasi belajar siswa siklus III

Jumlah siswa	37
Jumlah siswa yang mengikuti evaluasi	30
Jumlah siswa yang tuntas	26
Jumlah siswa yang tidak tuntas	4
Nilai tertinggi	95
Nilai terendah	45
Jumlah skor	2247
Rata-rata	74,9
Prosentase ketuntasan	86,67%

Berdasarkan hasil analisis observasi dan evaluasi belajar siswa pada setiap siklus, terlihat bahwa terjadi peningkatan skor aktivitas belajar siswa pada setiap siklus. Dengan demikian indikator kerja telah tercapai. Untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus III, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Di mana hal utama yang perlu diperhatikan dalam perbaikan-perbaikan tersebut adalah bagaimana mengoptimalkan siswa untuk dapat menyampaikan tanggapan terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 20 Mataram dalam pembelajaran matematika pada materi pokok kubus dan balok melalui penerapan *Contextual Teaching and Learning* dengan teknik *Hands On Mathematics*. Penelitian ini dilakukan dalam 3 siklus dan pelaksanaannya dari Tanggal 4 April sampai dengan 5 Mei 2011 yang dibagi dalam 8 kali pertemuan.

Dari hasil analisis, aktivitas belajar siswa pada siklus I dikategorikan cukup aktif dengan rata-rata skor 10,505. Hal ini bisa disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran CTL melalui teknik *Hands On Mathematics*. Misalnya saja siswa belum bisa melakukan pembagian tugas yang baik saat diskusi kelompok. Selain itu siswa masih malu dan ragu untuk mengungkapkan pendapat maupun menyajikan hasil diskusi kelompoknya.

Berdasarkan hasil analisis pada siklus I diperoleh ketuntasan belajar 72,41% dengan rata-rata skor 69,86. Ketuntasan belajar pada siklus ini belum tercapai seperti yang diharapkan karena banyak di antara siswa yang belum mampu menyelesaikan soal-soal evaluasi dalam hal pemahaman. Misalnya, beberapa diantaranya belum bisa membedakan antara sisi dengan rusuk. Siswa tersebut masih sulit membedakan konsep sisi pada bangun

datar dengan konsep sisi pada bangun ruang. Hal ini mungkin terkait dengan aktivitas guru pada saat mengakhiri pembelajaran, di mana guru kurang mempertegas konsep unsur-unsur kubus pada siswa. Di sisi lain, siswa juga kurang berpartisipasi dalam menyimpulkan hasil belajar dan rendahnya aktivitas siswa pada saat diskusi kelompok maupun menyajikan hasil diskusi kelompok.

Pada siklus II, guru melakukan beberapa langkah perbaikan berdasarkan kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I sehingga aktivitas siswa mengalami peningkatan, di mana skor aktivitas siswa adalah 15,495 dengan kategori aktif. Setiap anggota kelompok sudah dapat saling bekerja sama karena telah dihimbau dimotivasi dengan cara menjelaskan pada siswa bahwa keaktifan setiap siswa dalam kerja kelompok akan dinilai oleh guru. Namun masih terdapat beberapa kekurangan yang terjadi pada siklus II adalah guru masih kurang dalam mengelola kelas karena masih ada siswa yang melakukan pekerjaan lain sehingga menyebabkan suasana kelas menjadi ribut, sebagian siswa tidak dapat menyelesaikan kegiatan *hands on* sesuai waktunya, terutama pada waktu kegiatan menemukan jaring-jaring kubus dan balok sehingga alokasi waktu tidak sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat, sedangkan aktivitas siswa saat penyajian hasil diskusi kelompok dan menyimpulkan hasil belajar masih rendah. Meskipun demikian, aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru, menanggapi pertanyaan guru, dan mengerjakan soal latihan sudah sangat baik. Mungkin hal ini yang menyebabkan prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata skor yang diperoleh siswa pada siklus II adalah 70,33 dan dengan ketuntasan belajar 83,33%.

Untuk melakukan perbaikan yang dilakukan pada siklus III, pada tahap pendahuluan guru meminta siswa untuk memasukkan buku pelajaran lain selain matematika dan menghentikan kegiatan lain

selain mengerjakan hal yang berhubungan dengan pelajaran. Selain itu, agar alokasi waktu pada tahap pengembangan sesuai dengan skenario pembelajaran maka guru sesekali mengingatkan waktu kepada siswa pada saat melaksanakan kegiatan *hands on* serta menghimbau untuk saling bekerja sama agar kegiatan *hands on* dapat selesai sesuai waktu yang telah ditentukan.

Pada siklus III ini, skor aktivitas siswa menunjukkan peningkatan dengan skor 17,34. Aktivitas belajar siswa pada siklus III ini dikategorikan aktif dan mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Hal ini terlihat dari antusiasme siswa dalam pembelajaran. Aktivitas guru juga sudah baik pada saat mempersiapkan siswa untuk belajar, mendampingi siswa dalam diskusi kelompok, memberikan soal latihan, maupun mengakhiri pembelajaran. Ini menyebabkan prestasi belajar yang diperoleh siswa meningkat. skor rata-rata prestasi yang diperoleh adalah 74,9 dengan ketuntasan belajar 86,67%. Hasil yang diperoleh ini menunjukkan bahwa indikator kinerja tindakan yang digunakan telah memenuhi setiap ketentuan keberhasilan tindakan, di mana aktivitas belajar siswa berkategori aktif dan mengalami peningkatan rata-rata skor dari siklus sebelumnya. Selain itu, rata-rata skor hasil belajar siswa ≥ 60 dan telah mencapai ketuntasan $\geq 85\%$.

Dengan demikian penerapan CTL dengan teknik *Hands on Mathematics* ini meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 20 Mataram pada materi pokok kubus dan balok.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan *Contextual Teaching and Learning* dengan teknik *Hands on Mathematics* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 20 Mataram tahun pelajaran 2010/2011.
2. Penerapan *Contextual Teaching and Learning* dengan teknik *Hands on Mathematics* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII-D SMP Negeri 20 Mataram tahun pelajaran 2010/2011.

SARAN

Saran-saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya, melatih mengemukakan pendapat, menambah motivasi belajar, memahami materi lebih mendalam, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.
2. Diharapkan kepada guru matematika agar menerapkan *Contextual Teaching and Learning* dengan teknik *Hands on Mathematics* dalam proses pembelajaran pada materi lain karena dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa.
3. Untuk penelitian selanjutnya yang menerapkan *Contextual Teaching and Learning* dengan teknik *Hands on Mathematics*, agar pembelajaran lebih optimal diharapkan langkah-langkah pembelajaran diperhatikan dan kegiatan pembelajarannya dapat mengacu pada kekurangan dan langkah perbaikan yang dilakukan dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Krismanto, Al. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPG Matematika. Diakses melalui <http://p4tkMatematika.org/Strategi Pembelajaran Matematika>.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Surabaya: PT. JePe Press Media Utama.
- Nurkencana, Wayan dan P.P.N Sumartana. 1990. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sulastri, Emy. 2008. Penerapan Pembelajaran Partisipatif menggunakan Metode Fish Bowl Untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Matematika Pokok Bahasan Segitiga Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Kopang tahun pelajaran 2007/2008. Skripsi, Mataram: IKIP Mataram.

Sunartombs. *Pengertian Prestas Belajar*. <http://Sunartombs.wordpress.com/2009/01/05>

Syah, Muhibbin. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Tampomas, Husein. 2006. *Matematika Plus 2B SMP Kelas VIII Semester kedua*. Jakarta: Yudistira.

Trianto. 2008. *Mendesaian pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) Di Kelas*. Jakarta : Cerdas Pustaka Publisher.