

Meningkatkan Pemahaman Konsep PLSV dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* Berbantuan Media *Timatika* MTsN 2 Semarang

Abdul Ghofur
MTsN 2 Kota Semarang
abdul_g71@yahoo.co.id

Abstrak

Motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII-J MTs Negeri 2 Semarang tergolong masih rendah karena model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih kurang variatif sehingga siswa merasa bosan, ini dapat dilihat dari *HPTS* Gasal tahun pelajaran 2016/2017 adalah 60,4 sementara *KKM* nya 68. Guna mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang lebih variatif yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan berbantuan *Timatika*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang ditempuh dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi yang dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Adapun yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII-J MTs Negeri 2 Semarang berjumlah 35 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep PLSV siswa berupa tes tertulis uraian, instrumen untuk mengetahui kualitas pembelajaran siswa berupa lembar observasi. Instrumen angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantuan *Timatika* dapat meningkatkan pemahaman konsep materi PLSV, dari lima tingkat pemahaman (paham seluruhnya, paham sebagian, miskonsepsi sebagian, miskonsepsi, tidak paham) paham seluruhnya pada siklus I indikator pertama hanya 23%, pada siklus kedua naik menjadi 66%. Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, skor aktifitas siswa dari siklus I sebesar 2,8 meningkat menjadi 3,7 pada siklus II. Rata-rata respon siswa 3,17. Hal ini berarti pada umumnya siswa memberikan tanggapan sangat positif terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Kata kunci : pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, pemahaman konsep, *timatika*

PENDAHULUAN

Secara akademik MTsN 2 Semarang belum dapat menunjukkan kemajuan prestasi yang membanggakan. Terutama untuk Mata Pelajaran Matematika, ini dapat dilihat dari *HPTS* (Hasil Penilaian Tengah Semester) gasal tahun pelajaran 2016/2017 rata-rata nilai Matematika adalah 60,4. Sementara *KKM* untuk mata pelajaran Matematika 68. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang lebih variatif yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan berbantuan *Timatika* (timbangan matematika). Pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin (Slavin, 1995) merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan pembelajaran kooperatif yang cocok digunakan oleh guru yang baru mulai menggunakan pembelajaran kooperatif.

Menurut Ahmad (2015) "*Multimedia is defined as the interactive computer-base, which is included with the texts, images, audio, video, and animations. The use of multimedia is able to attract the children's interest and attention towards learning mathematics*". Penggunaan multimedia mampu menarik minat anak-anak dan perhatian terhadap pembelajaran matematika. Menurut Maryono (2012) "*media is one of the components of communication, namely as a messenger from the communicator to the*

communicant. Berdasarkan pendapat diatas, media pembelajaran dalam konteks ini mengandung makna sebagai alat bantu mengajar atau alat-alat komunikasi. *Timatika* merupakan timbangan matematika sebagai salah satu alat bantu mengajar untuk menarik minat dan perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika pada materi PLSV dan PtLSV.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah : (1) apakah pembelajaran dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan media *timatika* dapat meningkatkan pemahaman konsep PLSV pada siswa kelas VII-J MTs N 2 Semarang. (2) bagaimana respon siswa kelas VII-J MTs N 2 Semarang terhadap pembelajaran PLSV dengan metode kooperatif tipe *STAD* dengan berbantuan media *timatika*?

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui (1) apakah pembelajaran dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan media *timatika* dapat meningkatkan pemahaman konsep PLSV pada siswa kelas VII-J MTsN 2 Semarang. (2) bagaimana respon siswa kelas VII-J MTsN 2 Semarang mengenai pembelajaran *PLSV* dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan media *timatika*.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan: (1) salah satu alternatif dan variasi pembelajaran matematika kepada guru, khususnya guru matematika kelas VII MTsN 2 Semarang sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. (2) dampak positif bagi siswa kelas VII MTs N 2 Semarang sehingga minat, motivasi dan keaktifan siswa untuk belajar matematika menjadi lebih baik.

METODE

Metode penelitian ini adalah *Classroom Action Research*, peneliti bertindak sebagai guru yang melakukan pembelajaran dengan menerapkan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan media *timatika* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa MTsN 2 Semarang. Langkah-langkah pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan melalui empat tahap, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-J MTsN 2 Semarang tahun pelajaran 2016/2017 berjumlah 35 anak.

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan adalah:

1. Orientasi Lapangan

Peneliti melakukan tahap observasi terlebih dahulu untuk mengetahui karakteristik siswa MTsN 2 Semarang dalam pembelajaran matematika. Secara khusus, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut : (a) Melakukan observasi terhadap pembelajaran matematika. (b) Melakukan evaluasi dari hasil observasi terhadap kegiatan pembelajaran. (c) Melakukan wawancara dengan guru bidang studi yang mengajar untuk mengetahui berbagai kendala yang dihadapi selama pembelajaran matematika di kelas.

2. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan *timatika*, yaitu : (a) Mengkonsultasikan terlebih dahulu mengenai pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbantuan *timatika* kepada ahli. (b) Menyusun instrumen penelitian yang meliputi : rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja (LK), soal tes formatif dan instrument non tes yang terdiri dari angket dan lembar obsevasi.

3. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini merupakan implementasi dari persiapan yang sudah dilakukan penulis sebelumnya, yaitu : (a) Melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media timatika (b) Memberi kuis dan reward bagi siswa yang mengumpulkan hasil sebelum waktu yang ditentukan. (c) Melakukan refleksi pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan. (d) Melakukan tes formatif setiap selesai satu siklus pembelajaran. (e) Menyebarkan angket pada akhir siklus pembelajaran untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Instrumen Pembelajaran. (a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sebagai persiapan mengajar peneliti untuk setiap satu siklus pembelajaran. Terdapat dua RPP yang disusun, di mana satu rencana pembelajaran digunakan pada satu siklus kegiatan pembelajaran terdiri dari dua pertemuan pembelajaran. (b) Lembar Kerja (LK) merupakan alat bantu untuk menunjang terlaksananya pembelajaran pada satu sub pokok bahasan tertentu. LK memuat permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD. (2) Instrumen Pengumpulan Data. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif berasal dari tes formatif pada tiap siklusnya. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari angket siswa dan lembar observasi. Instrumen tes berupa tes formatif, instrumen non tes berupa angket dan lembar observasi.

Konsep menurut *National Council of Teacher of Mathematics* atau NCTM (1998) (Zubaidah, 2008) adalah substansi pengetahuan matematik. Siswa dapat peka terhadap matematika hanya jika mereka mengerti konsep dan makna atau interpretasinya. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika bukan hanya sekedar mengingat kembali definisi-definisi dan mengenali contoh-contoh biasa, tapi mencakup kecakapan-kecakapan yang jangkauannya lebih luas.

Menurut Gagne (Suherman, et al., 2001) konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek kedalam contoh dan non contoh. Sedangkan (Suherman, 2003) mengatakan bahwa konsep adalah kumpulan fakta spesifik yang saling terkait secara fungsional. Dieness (Russeffendi, 1991) mengemukakan pengertian konsep yang lebih luas. Menurutnya konsep adalah struktur matematika yang terdiri dari tiga macam, yaitu konsep murni matematika (*pure mathematical concepts*), konsep notasi (*notational concepts*), dan konsep terapan (*applied concepts*).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari tes formatif pada setiap siklus dianalisis dan diberi skor dengan menggunakan panduan *Holistic Scoring Rubrics*, yaitu suatu prosedur yang digunakan untuk menskor jawaban siswa. Skor ini diberi level 0, 1, 2, 3, dan 4. Setiap skor yang diraih siswa mencerminkan kemampuan pemahaman matematika. Kriteria pemberian skor menurut Subandar (Wulan, 1996) terlihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pemberian skor Menurut Subandar

Skor	Kriteria
4	Lengkap dan kompeten
3	Kompetensi Dasar
2	Jawaban Parsial
1	Jawaban hanya coba-coba
0	Tidak ada respon

Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dianalisis menjadi beberapa bagian sebagai berikut : (a) Membuat kategori jawaban. Pada tahap ini data jawaban siswa yang berasal dari tes dianalisis dan dibuat kategori jawaban untuk menentukan apakah siswa tersebut memahami konsep atau tidak. Tingkat pemahaman konsep menurut Abraham (Dhiasari, 2006) dikelompokkan menjadi lima bagian. Tabel 2 berikut ini menunjukkan ke-5 tingkat pemahaman tersebut beserta ciri-ciri jawaban yang dikemukakan siswa terhadap pernyataan yang diberikan.

Tabel 2. Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Menurut Abraham

Tingkat Pemahaman	Ciri Jawaban Siswa	Nilai
Paham Seluruhnya (P)	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Paham Sebagian (PS)	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
Miskonsepsi Sebagian (MS)	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskannya	2
Miskonsepsi (M)	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
Tidak Paham (TP)	Jawaban salah, tidak relevan/jawaban hanya mengulang pertanyaan, dan jawaban kosong	0

Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang diperoleh dibuat persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase kemampuan pemahaman konsep} = \frac{\text{jumlah skor siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk mengklarifikasi kualitas kemampuan pemahaman konsep matematika, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan skala lima berdasarkan pendapat Suherman dan Kusumah (Efendi, 2009) disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Siswa

Persentase Skor Total Siswa	Kategori Kemampuan Siswa
$90\% < A \leq 100\%$	A (Sangat Baik)
$75\% < B \leq 90\%$	B (Baik)
$55\% < C \leq 75\%$	C (Cukup)
$40\% < D \leq 55\%$	D (Kurang)
$0\% \leq E \leq 40\%$	E (Buruk)

Setelah data ditabulasi, langkah selanjutnya adalah menghitung persentase tingkat pemahaman siswa, kemudian diinterpretasikan ke dalam diagram, seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tafsiran Persentase Hasil Tes

Besar Persentase	Interpretasi
T = 0%	Tidak ada
0% < T ≤ 25%	Sebagian kecil
25% < T < 50%	Hampir setengahnya
T = 50%	Setengahnya
50% < T ≤ 75%	Sebagian besar
75% < T < 100%	Pada umumnya
T = 100%	Seluruhnya

Ket. T : Hasil Tes

Selanjutnya dihitung simpangan bakunya, rumus varians sampel yang digunakan adalah (Sudjana, 2005) :

$$s^2 = \frac{\sum(x_i - x)^2}{n - 1}$$

Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ini selanjutnya dianalisis berdasarkan daya serap klasikal dan ketuntasan belajar klasikal siswa pada setiap siklusnya. Rumus yang digunakan untuk perhitungan daya serap adalah :

$$\text{Daya Serap}(DS) = \frac{\text{Jumlah Skor Total Subyek}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Sementara itu persentase ketuntasan belajar secara klasikal adalah :

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\sum s \geq 65}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$\sum s \geq 65$ menyatakan jumlah siswa yang memiliki nilai lebih atau sama dengan 65 dalam skala 100. Menurut Depdiknas (Efendi, 2006), seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai daya serap 65%. Jadi, seorang siswa dikatakan tuntas dalam penelitian ini, jika siswa tersebut berhasil mencapai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika (daya serap) sampai 65%. Sedangkan, ketuntasan belajar klasikal dikatakan baik apabila sedikitnya 85% dari jumlah siswa mencapai tingkat ketuntasan belajar. Apabila jumlah siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar 70%, maka ketuntasan belajar klasikal dikatakan cukup. Sedangkan bila siswa yang mencapai ketuntasan belajar kurang dari 60% dikatakan kurang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Siklus I

Tingkat Pemahaman Konsep		Indikator					Rata-rata
		1	2	3	4	5	
Paham seluruhnya (P)	Jumlah siswa	8	5	11	11	12	9
	Persentase	23%	14%	31%	31%	34%	27%
Paham sebagian (PS)	Jumlah siswa	9	15	4	12	9	10
	Persentase	26%	43%	11%	34%	26%	28%
Miskonsepsi sebagian (MS)	Jumlah siswa	15	12	19	9	8	13
	Persentase	43%	34%	54%	26%	23%	36%
	Jumlah siswa	3	3	1	3	5	3

Miskonsepsi (M)	Persentase	9%	9%	3%	9%	14%	9%
Tidak paham (TP)	Jumlah siswa	0	0	0	0	1	0,2
	Persentase	0%	0%	0%	0%	3%	1%

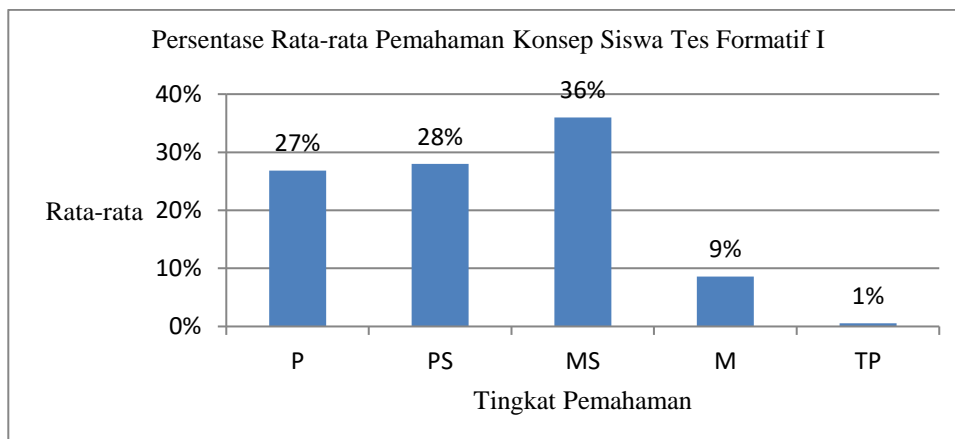
Pada indikator nomor 1 sebagian kecil siswa menjawab dengan benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah, sehingga setelah skor yang diperoleh siswa dianalisis diperoleh persentase siswa yang paham seluruhnya sebesar 23 % atau dengan 8 orang. Sedangkan sebagian besar siswa paham sebagian yaitu siswa yang menjawab benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung kesalahan konsep yaitu sebesar 26 % atau dengan jumlah siswa 9 orang. Untuk tingkatan pemahaman miskonsepsi sebagian, hampir setengahnya siswa yang memberikan jawaban sebagian benar tapi menunjukkan kesalahan konsep. Untuk tingkat pemahaman miskonsepsi 9%, tidak ada satupun siswa dengan jawaban yang menunjukkan kesalahpahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari dan hanya mengulang pertanyaan atau jawaban kosong.

Pada indikator nomor 2, sebagian kecil siswa menjawab dengan benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah, sehingga setelah skor dianalisis diperoleh persentase siswa yang paham seluruhnya hanya 14 % atau dengan jumlah siswa 5 orang. Hampir setengahnya siswa paham sebagian yaitu siswa yang menjawab benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah dan serta tidak mengandung kesalahan konsep yaitu sebesar 43% atau dengan jumlah 15 orang. Siswa memberikan jawaban miskonsepsi sebagian yaitu sebesar 34 % dengan jumlah siswa sebanyak 12 orang. Sedangkan sebagian kecil jawaban siswa yang miskonsepsi hanya 3 orang dengan persentase 9 %. Dan untuk kategori tidak paham tidak ada satupun siswa yang memberikan jawaban untuk kategori tersebut.

Untuk indikator nomor 3, hampir setengahnya siswa paham seluruhnya, sehingga setelah skor siswa dianalisis diperoleh siswa yang paham seluruhnya sebanyak 11 orang dengan persentase sebanyak 31 %. Sedangkan untuk siswa yang memberikan jawaban paham sebagian adalah 11 % atau dengan jumlah siswa 4 orang. Hampir setengahnya siswa miskonsepsi sebagian yaitu 54 % atau 19 orang. Sebagian kecil miskonsepsi yaitu 3 % atau 1 orang. Sedangkan kategori tidak paham tidak ada satupun atau 0 %.

Untuk indikator nomor 4 siswa yang paham seluruhnya hampir setengahnya terdapat 11 orang dengan persentase 31 % dan untuk siswa yang paham sebagian 34% atau 12 siswa, miskonsepsi sebagian sama yaitu sebagian kecil diperoleh persentase sebesar 26 % atau dengan jumlah siswa 9 orang. Untuk kategori jawaban miskonsepsi sebagian kecil yaitu terdapat 3 orang dengan jumlah persentase sebanyak 9 %. Sedangkan untuk kategori tidak paham masih tidak ada satupun atau 0 % .

Sedangkan indikator nomor 5, siswa yang paham seluruhnya yaitu 12 siswa atau 34 %. Sementara itu sebagian kecil siswa memberikan jawaban yang salah dan tidak relevan bahkan hanya mengulang pertanyaan, setelah dianalisis memperoleh persentase sebesar 3 % atau dengan jumlah 1 orang. Sementara siswa yang jawaban miskonsepsi sebagian sebanyak 8 orang dengan persentase 23 %. Untuk kategori miskonsepsi sebanyak 5 orang atau 14 % dan sebagian kecil siswa tidak paham yaitu 9 orang atau 26 %.



Gambar 1.

Berdasarkan Tabel 5, yang digambarkan ke dalam diagram 1, terlihat bahwa rata-rata tingkat pemahaman konsep untuk kategori paham seluruhnya pada tes formatif I yaitu sebesar 27%. Sedangkan rata-rata tingkat pemahaman konsep paham sebagian sebesar 28%. Pada kategori miskonsepsi sebagian rata-ratanya sebesar 36% sementara miskonsepsi seluruhnya rata-rata sebesar 9%. Pada kategori tidak paham rata-rata sebesar 1%. Pada tindakan pembelajaran siklus I ini kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Sebagian besar dari mereka pembelajaran kontekstual belum dilaksanakan secara optimal yang berakibat belum dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sesuai yang diharapkan.

Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada siklus II

Tingkat Pemahaman Konsep		Indikator					Rata-rata
		1	2	3	4	5	
Paham seluruhnya (P)	Jumlah siswa	23	9	14	17	24	17
	Persentase	66%	26%	40%	49%	69%	50%
Paham sebagian (PS)	Jumlah siswa	10	16	11	14	10	12
	Persentase	29%	46%	31%	40%	29%	35%
Miskonsepsi sebagian (MS)	Jumlah siswa	2	10	9	4	1	5
	Persentase	6%	29%	26%	11%	3%	15%
Miskonsepsi (M)	Jumlah siswa	0	0	1	0	0	0
	Persentase	0%	0%	3%	0%	0%	1%
Tidak paham (TP)	Jumlah siswa	0	0	0	0	0	0
	Persentase	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Pada indikator nomor 1 sebagian besar siswa menjawab dengan benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah, sehingga setelah skor yang diperoleh siswa dianalisis diperoleh persentase siswa yang paham seluruhnya sebesar 66% atau dengan 23 orang. Sedangkan sebagian kecil siswa paham sebagian yaitu siswa yang menjawab benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung kesalahan konsep yaitu sebesar 29% atau dengan jumlah siswa 10 orang. Untuk tingkatan pemahaman miskonsepsi sebagian 6% atau 2 siswa, sedangkan tingkat pemahaman miskonsepsi dan tidak paham tidak ada satupun siswa atau 0%.

Pada indikator nomor 2, sebagian kecil siswa menjawab dengan benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah, sehingga setelah skor dianalisis diperoleh persentase

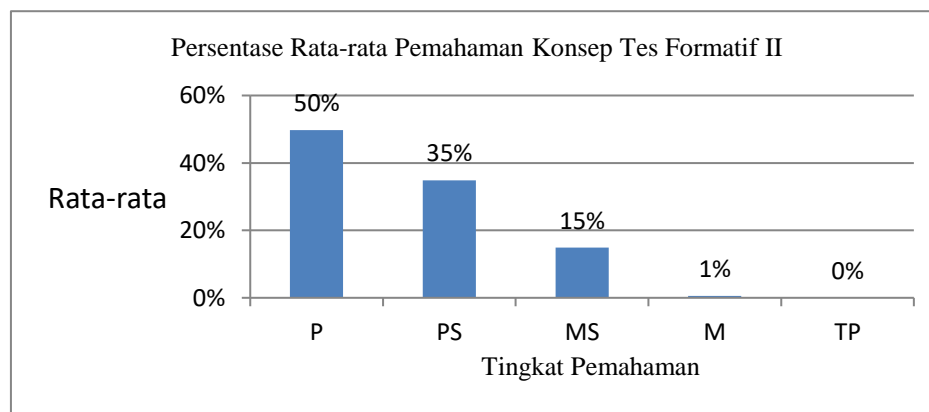
siswa yang paham seluruhnya 26 % atau dengan jumlah siswa 9 orang. Hampir setengahnya siswa paham sebagian yaitu siswa yang menjawab benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah dan serta tidak mengandung kesalahan konsep yaitu sebesar 46 % atau dengan jumlah 16 orang. Hampir setengahnya siswa memberikan jawaban miskonsepsi sebagian yaitu sebesar 29 % dengan jumlah siswa sebanyak 10 orang. Sedangkan miskonsepsi dan tidak paham tidak ada satupun atau 0%.

Untuk indikator nomor 3, hampir setengahnya siswa paham seluruhnya, sehingga setelah skor siswa dianalisis diperoleh siswa yang paham seluruhnya sebanyak 14 orang dengan persentase sebanyak 40 %. Sedangkan untuk siswa yang memberikan jawaban paham sebagian adalah 31 % atau dengan jumlah siswa 11 orang. Sebagian kecil siswa miskonsepsi sebagian yaitu 26 % atau 9 orang. Sedangkan miskonsepsi 1 %, dan tidak paham tidak ada satupun atau 0 %.

Untuk indikator nomor 4 siswa yang paham seluruhnya hampir setengahnya terdapat 17 orang dengan persentase 49 % dan untuk siswa yang paham sebagian ada 14 orang atau 40 %. Sebagian kecil siswa miskonsepsi sebagian yaitu 4 orang atau 11 %. Sedangkan siswa yang miskonsepsi dan tidak paham tidak ada satupun atau 0 %.

Sedangkan indikator nomor 5 sebagian besar siswa yang paham seluruhnya yaitu 24 siswa atau 69 %. Sementara itu hampir setengahnya siswa memberikan jawaban yang salah dan tidak relevan bahkan hanya mengulang pertanyaan, setelah dianalisis memperoleh persentase sebesar 29 % atau dengan jumlah 10 orang. Sementara siswa yang jawaban miskonsepsi sebagian hanya 1 orang dengan persentase 3 %. Untuk kategori miskonsepsi dan tidak paham tidak ada satupun atau 0 %.

Persentase dan rata-rata tingkat pemahaman siswa tes formatif II pada Tabel 6, dapat digambarkan ke dalam gambar 2.



Gambar 2.

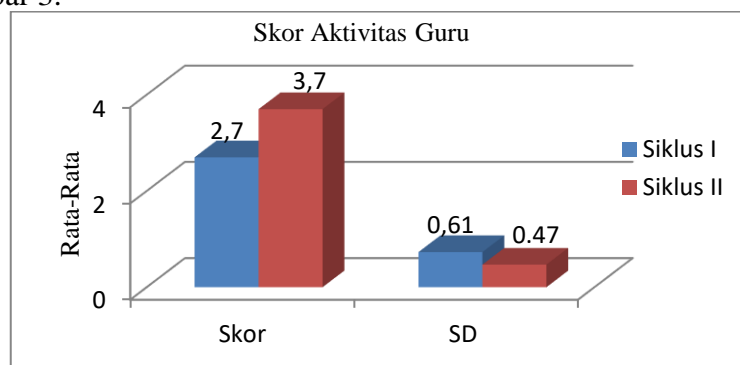
Diagram Persentase Rata-rata Pemahaman Konsep Siswa Tes Formatif II

Berdasarkan Tabel 6, yang digambarkan ke dalam gambar 2, terlihat bahwa rata-rata tingkat pemahaman konsep untuk kategori paham seluruhnya pada siklus II yaitu sebesar 50%. Sedangkan rata-rata tingkat pemahaman konsep paham sebagian sebesar 35%. Pada kategori miskonsepsi sebagian rata-ratanya sebesar 15% sementara miskonsepsi seluruhnya rata-rata sebesar 1%. Pada kategori tidak paham rata-rata sebesar 0%. Pada tindakan pembelajaran siklus II ini kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat dibanding pada pembelajaran siklus pertama, karena kekurangan-kekurangan pada siklus pertama, baik hasil refleksi dari kedua observer maupun proses kegiatan aktifitas siswa dalam tindakan pembelajaran sangat diperhatikan untuk menyempurnakan pada tindakan pembelajaran siklus kedua ini, sehingga sebagian besar

dari mereka sudah memahami materi yang diajarkan. Oleh sebab itu maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual sudah dilaksanakan secara optimal sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa sesuai yang diharapkan.

Data Hasil Observasi Aktifitas Guru

Data hasil observasi aktivitas guru adalah data yang diambil melalui pengamatan yang dilakukan oleh observer ketika pembelajaran sedang berlangsung terhadap aktifitas yang dilakukan guru. Rata-rata perolehan skor aktifitas guru pada siklus I = 2,7 dan SD 0,61. Sedangkan skor Siklus II = 3,7 dan SD 0,47 . Peningkatan Aktifitas guru dapat dilihat pada gambar 3.

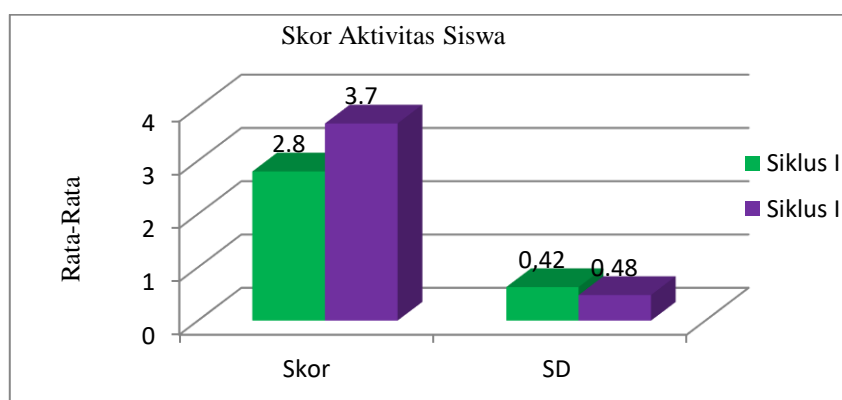


Gambar 3.
Diagram Peningkatan Aktifitas Guru

Sehingga berdasarkan hasil observasi dari observer, dapat disimpulkan bahwa aktifitas guru secara keseluruhan sudah baik dan terjadi peningkatan dari satu siklus ke siklus berikutnya.

Aktifitas siswa

Data hasil observasi aktivitas siswa adalah data yang diambil melalui pengamatan yang dilakukan oleh observer ketika pembelajaran sedang berlangsung pada setiap siklus terhadap aktifitas yang dilakukan siswa secara keseluruhan. Rata-rata perolehan skor aktifitas siswa pada siklus I = 2,8 dan SD = 0,42. Sedangkan skor pada siklus II = 3,7 dan SD 0,48. Peningkatan Aktifitas siswa dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4.
Diagram Peningkatan Aktifitas Siswa

Sehingga berdasarkan hasil observasi dari observer, dapat disimpulkan bahwa aktifitas siswa pada siklus I belum begitu baik dan terjadi peningkatan pada siklus II, sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan sudah baik.

Data Hasil Angket

Angket siswa dibagikan setelah semua siklus pembelajaran selesai dilaksanakan. Pengisian angket dilaksanakan setelah tes formatif II selesai. Pengisian angket ditujukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika metode kooperatif tipe *STAD*. Siswa diminta memilih pendapat mereka terhadap 30 butir pernyataan yang diberikan dengan cara memberikan tanda *checklist* (\checkmark) untuk kolom yang mereka anggap paling sesuai, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pilihan yang diberikan tidak akan mempengaruhi penilaian hasil tes, sehingga siswa bebas untuk menentukan sikap, minat dan pendapatnya. Secara umum rata-rata respon siswa dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Respon Siswa

Positif (%)				Negatif (%)			
SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
41,65	47,67	9,62	1,05	11,95	15,06	36,88	35,32

Berdasarkan analisis angket, dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap semua pernyataan positif dan memberikan tanggapan negatif terhadap semua pernyataan negatif tentang penerapan pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe *STAD*.

$$\text{Rata-rata respon siswa} = \text{jumlah skor} : (\text{banyak siswa} \times \text{banyak soal angket}) = 3.17$$

Hal ini berarti pada umumnya siswa memberikan tanggapan sangat positif terhadap penerapan pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe *STAD*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data terhadap hasil tes formatif, angket siswa, hasil diskusi dengan observer dan lembar observasi, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) Pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan *timatika* cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep *PLSV* pada siswa. (2) Pada umumnya siswa kelas VII-J MTsN 2 Semarang memberikan respon atau tanggapan positif terhadap pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan *timatika*.

Berdasarkan hasil penelitian diajukan saran-saran sebagai berikut : (1) Pembelajaran matematika dengan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan *timatika* dapat dijadikan alternatif metode dalam pembelajaran matematika di sekolah-sekolah dengan karakteristik subjek yang relatif sama dan dengan pokok bahasan yang sama. (2) Aspek-aspek dalam LK yang dikembangkan harus menonjolkan pembelajaran kontekstual dengan porsi tingkat pemahaman subjek yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi serta kehidupan sehari-hari. (3) Penelitian ini bukan merupakan akhir dari penelitian matematika dengan menggunakan metode kooperatif tipe *STAD* berbantuan *timatika*, tetapi peneliti berharap penelitian ini akan terus dikembangkan dengan melakukan perbaikan-perbaikan instrumen agar lebih valid sehingga akan diperoleh hasil penelitian yang lebih baik. (4) Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman

matematika, diharapkan soal-soal yang dibuat lebih bervariasi dengan kata-kata yang mudah dipahami.

DARTAR PUSTAKA

- Ahmad, S.Z. 2015. *Enhanced Interactive Mathematical Learning Courseware Using Mental Arithmetic for Preschool Children*. Springer International Publishing Switzerland. Universiti Teknologi MARA Perlis, Perlis, Malaysia. DOI 10.1007/978-3-319-07674-4_94.
- Depdiknas, 2006, *Kurikulum KTSP Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika untuk SMP/MTs*, Jakarta.
- Dhiasari, Dieta Arti. 2006. *Penggunaan Peta Pikiran (Mind Map) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Skripsi FPMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Effendi, Irza. 2009. *Penggunaan model pembelajaran Tipe Tems Games Tourtament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Skripsi FPMIPA UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- Maryono. 2012. *Education Policy Development With Development Strategy Application Of National Test Exercises For Vocational High School Case Study Vocational High School Bina Taruna Masaran Sragen*. IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 9, Issue 5, No 1, September 2012 ISSN (Online): 1694-0814 www.IJCSI.org
- Russeffendi, ET. 1991. *Pengantar kepada Pembantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, Bandung : Tarsito.
- Slavin. 1995. *Cooperative Learning : Theory, Research and Practice*. Second Edition. Massachusetts : Allyn and Publishers.
- Sudjana, N., 2005. *Metode statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, E. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Bandung : JICA FPMIPA UPI.
- Suherman, Erman, dkk. 2001. *Common Textbook Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung : JICA UPI.
- Wulan, R. 1996. *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung.
- Zubaidah, Siti. 2008. *Penerapan Pendekatan Kontekstual dengan Tugas Membuat Peta Pikiran dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas VIII SMP Lab Percontohan UPI*. Skripsi. Bandung : tidak diterbitkan