

Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Chrismanto Purba¹, Binur Panjaitan²

¹Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Medan

E-mail: chrismanto12purba@gmail.com

²Dosen Universitas HKBP Nommensen

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Morawa padamateri kubus dan balok tahun pelajaran 2012/2015. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjong Morawa yang berjumlah 34 orang. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan lembar observasi proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan analisis data menunjukkan bahwa: (1) terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dimanapada siklus I skor rata-rata siswa sebesar 64,67 dengan kategori sedang, dan pada siklus II skor rata-rata siswa mencapai 83,78 dengan kategori tinggi. Dari data tersebut terjadi peningkatan skor rata-rata siswa yaitu dari tes siklus I ke tes siklus II sebesar 19,11; dan (2) terjadi peningkatan pada pelaksanaan pembelajaran di kelas yang dilaksanakan guru dimana dapat dilihat pada hasil observasi yaitu pada siklus I rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebesar 2,68 dengan kategori baik sedangkan pada siklus II rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,51 dengan kategori baik. Sehingga terjadi peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebesar 0,83.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi teorema kubus dan balok, serta model ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif.

Kata kunci: Efektivitas, Kooperatif Tipe Jigsaw, Pemahaman Konsep Matematika

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pembentuk jiwa manusia yang memungkinkan manusia itu tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi dan kemampuan yang di miliknya. Oleh karena itu tidak adanya pendidikan kepribadian manusia itu dapat dibina dan dikembangkan serta dapat membawa dampak positif menuju kearah kemajuan hidup yang sejatera. Semakin maju suatu bangsa semakin terasa pula betapa pentingnya pendidikan itu menjadi dasar kehidupan manusia .

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan

suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Besarannya peranan matematika tersebut menuntut siswa harus mampu menguasai pelajaran matematika. Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan bahwa: “Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) Memberikan kemampuan terhadap usaha memecakan masalah yang menantang”.

Namun kenyataannya, pendidikan matematika di Indonesia masih memprihatinkan jika dilihat dari rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMNS) yang dilakukan terhadap siswa SMP kelas dua di Indonesia yang memperoleh nilai rata-rata matematika yaitu 397 yang jauh di bawah rata-rata beberapa negara lain di kawasan Asia seperti Taiwan, Korea Selatan, Singapura, Jepang dan Malaysia dengan nilai rata-rata berturut-turut 598, 597, 593, 570, dan 474. Data ini menunjukkan bahwa peserta TIMNS secara umum kurang memuaskan, hal ini disebabkan peserta kita hanya mampu menyelesaikan soal-soal rutin dan kurang mampu menjawab (menyelesaikan) masalah aplikasi dalam matematika yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah.

Menyadari akan pentingnya peranan matematika, baik dalam penataan nalar dan pembentukan sikap maupun dalam penggunaan matematika, maka peningkatan hasil belajar matematika di setiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian sungguh-sungguh. Guru hendaknya dapat menyusun program pengajaran yang dapat membangkitkan hasil belajar siswa sehingga siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian penghayatan terhadap matematika akan lebih mantap dan dapat menghilangkan anggapan siswa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit.

Salah satu penyebab prestasi matematika siswa masih rendah adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terdapat dalam matematika dan masih sulitnya siswa berkomunikasi secara matematik. Hal ini dikarenakan guru pada waktu mengajar belum menggunakan metode pembelajaran yang dapat mendorong siswa berpikir dan melibatkan siswa secara aktif. Masih banyak guru dalam mengajar menggunakan metode pembelajaran secara konvensional.

Pemahaman konsep matematika siswa dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif dalam menunjang pembelajaran. Guru dituntut untuk mengetahui, memahami, memilih, dan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif sehingga dapat menciptakan suasana

kelas yang kondusif dalam menunjang proses pembelajaran yang optimal.

Untuk itu guru harus bekerja keras dalam menentukan model dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan menjadi bermakna, kontekstual, tidak monoton, dapat melibatkan siswa secara aktif, dan siswa karakter materinya. Model dan strategi pembelajaran yang berorientasi pada siswa bertujuan agar proses pembelajaran dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk membangun pengetahuan baru, sehingga dapat meningkatkan semangat siswa untuk belajar.

Untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan kubus dan balok yang bersifat abstrak diperlukan visualisasi atau model pembelajaran yang relevan. Sehubungan dengan hal itu perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa untuk membantu siswa dalam mengatasi suatu permasalahan matematika. Penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan salah satu alternatif lain untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini melibatkan siswa untuk berperan aktif untuk diskusi dalam kelompok dan bertanggung jawab atas penguasaan materi yang dipelajari bukan hanya untuk diri sendiri tetapi juga untuk anggotanya seperti yang dikemukakan oleh Yuzar (dalam Isjoni, 2009:78). Oleh karena itu, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, diharapkan pembelajaran yang terjadi dapat terlaksana secara bermakna dan memberi kesan yang kuat bagi siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dijelaskan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

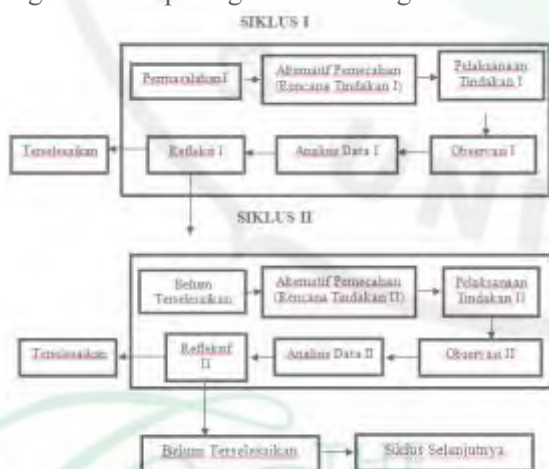
II. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*). Subjek dalam penelitian ini Penelitian ini dilaksanakan siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Morawa

yang berjumlah sebanyak 34 orang. Dengan objek dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2014/2015.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus dan pada tiap siklus dilaksanakan 2 pertemuan. Adapun tahapan pada setiap siklus terdiri dari permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, analisis data dan refleksi. Pada penelitian ini jika siklus I kemampuan pemecahan masalah siswa belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II yang tahapan kegiatannya sama dengan tahapan pada siklus I. Akan tetapi pada siklus II akan dilakukan beberapa tambahan perbaikan dari tindakan sebelumnya yang ditujukan untuk memperbaiki berbagai hambatan atau kesulitan yang ditemukan pada siklus I. Siklus akan berhenti jika kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan secara klasikal.

Dengan demikian prosedur dari penelitian ini menurut tim pelatihan PGSM (1999:27) digambarkan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Prosedur PTK

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu: (1) Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diberikan setelah siklus I dilaksanakan dan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep II yang diberikan setelah siklus II dilaksanakan, dan (2) Lembar observasi pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II.

Data yang diperoleh dari setiap siklus dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif

kualitatif dengan menggunakan statistik deskriptif. Kegiatan analisis ini dimaksudkan untuk mengolah data pada masing-masing siklus sehingga dapat dideskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data yang dipaparkan adalah analisis deskriptif dari data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil tes tersebut memberikan informasi tentang kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sesudah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

A. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Pada saat pelaksanaan tindakan siklus I, peneliti diobservasi oleh seorang observer. Hasil observasi yang telah dilaksanakan secara langsung pada proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus I

ASPEK YANG DINILAI	Pertemuan I	Pertemuan II	RATA-RATA
Pendahuluan (tahap pertama) diskusi awal	2,75	3	2,88
Kegiatan Inti (tahap kedua)	2,5	2,83	2,67
Penutup (tahap ketiga) Refleksi dan rangkuman	2	2,33	2,17
Pengelolaan waktu	3	3	3
Rata-Rata Kemampuan Guru			2,68

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer, terjadi peningkatan pengelolaan pembelajaran dari pertemuan I ke pertemuan II pada tahap pendahuluan dan kegiatan inti dengan kategori pengelolaan pembelajaran yaitu Pendahuluan (2,88); Kegiatan inti (2,67); Kegiatan Penutup (2,17) dan Pengelolaan waktu (3) dengan nilai rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 2,68 dengan kategori baik.

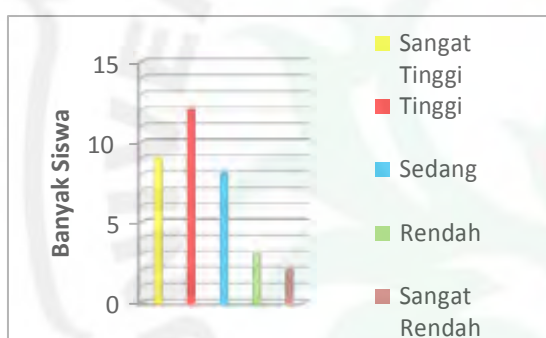
Setelah selesai dilaksanakan proses pembelajaran pada siklus I, pada akhir siklus I siswa diberikan sebuah tes kemampuan pemahaman konsep matematika untuk melihat peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diberikan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Adapun hasil tes selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Siklus I

NILAI	TK. KEMAMPUAN	BANYAK SISWA	% JUMLAH SISWA
90 - 100	Sangat Tinggi	5	14,70%
80 - 89	Tinggi	7	20,59%
65 - 79	Sedang	8	23,53%
55 - 64	Rendah	8	23,53%
0 - 54	Sangat Rendah	6	17,65%
Σ		34	100%

Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa siswa = 64,67

Dari tabel 2 di atas, dapat dilihat tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah sedang dengan nilai rata-rata 64,67. Jumlah siswa yang telah mencapai tingkat kemampuan sangat tinggi, tinggi dan sedang sebanyak 20 orang siswa dari 34 orang siswa atau 58,82%. Hal ini dapat dilihat dari gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Diagram Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Pada Siklus I

Walaupun telah terjadi peningkatan dari tes awal ke siklus I, hasil ini belum mencukupi syarat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yaitu 85% dari jumlah siswa haruslah minimal dengan tingkat kemampuan sedang. Untuk itu dilanjutkan ke siklus II dengan hasil tes siklus I sebagai acuan dengan memberikan tindakan pada siklus II untuk mengatasi kelemahan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

B. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II

Sklus II dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dimana pada siklus II adalah tindakan yang dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada siklus I. Pada siklus II, penelitian dilaksanakan dengan rencana yang lebih matang daripada siklus I yaitu dengan memodifikasi bahan dalam pembelajaran pada siklus I agar dapat mengatasi permasalahan yang ada pada siklus I.

Sama halnya pada siklus I, pada siklus II pun dilakukan observasi pada proses pembelajaran di kelas, dimana peneliti diobservasi oleh seorang observer. Hasil observasi yang telah dilaksanakan secara langsung pada proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Siklus II

ASPEK YANG DINILAI	Pertemuan I	Pertemuan II	RATA-RATA
Pendahuluan (tahap pertama) diikuti awal	3,25	3,5	3,38
Kegiatan Inti (tahap kedua)	3,33	3,5	3,42
Penutup (tahap ketiga) Refleksi dan kesimpulan	3,33	3,67	3,50
Pengelolaan waktu	3,5	4	3,75
Rata-Rata Kemampuan Guru			3,51

Dari tabel 3 diatas dapat dilihat peningkatan pengelolaan pembelajaran dari pertemuan III ke pertemuan IV pada tahap pendahuluan dan kegiatan inti dengan kategori pengelolaan pembelajaran yaitu Pendahuluan (3,38); Kegiatan inti (3,42); Kegiatan Penutup (3,50) dan Pengelolaan waktu (3,75) dengan nilai rata-rata kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran adalah 3,51 dengan kategori baik.

Setelah selesai dilaksanakan proses pembelajaran pada siklus II, pada akhir siklus II siswa diberikan sebuah tes kemampuan pemecahan masalah matematika untuk melihat peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah diberikan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yang telah diperbaiki berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Adapun hasil tes selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

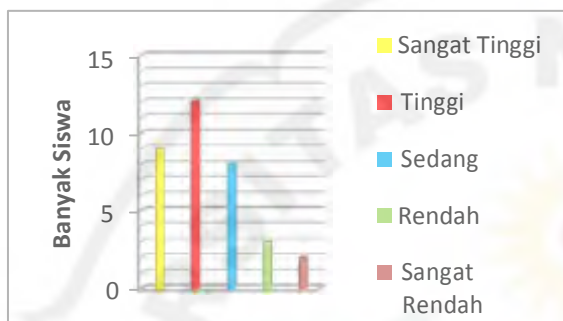
Tabel 4. Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Siklus II

NILAI	TK. KEMAMPUAN	BANYAK SISWA	% JUMLAH SISWA
90 - 100	Sangat Tinggi	0	26,48%
80 - 89	Tinggi	12	35,29%
65 - 79	Sedang	8	23,53%
55 - 64	Rendah	3	8,82%
0 - 54	Sangat Rendah	2	5,88%
Σ		33	100%

Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa = 83,71

Dari tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika pada tes kemampuan pemahaman konsep matematika II adalah tinggi dengan

nilai rata-rata 83,78. Jumlah siswa yang telah mencapai tingkat kemampuan sangat tinggi, tinggi dan sedang sebanyak 29 orang siswa dari 34 orang siswa atau 85,29%. Hal ini dapat dilihat dari gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Diagram Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Pada Siklus II

Karena pada siklus II telah mencapai syarat ketuntasan klasikal yaitu 85% dari jumlah siswa telah memiliki tingkat kemampuan minimal sedang. Dengan demikian proses pembelajaran tidak dilanjutkan pada siklus selanjutnya dan akan berhenti pada siklus II.

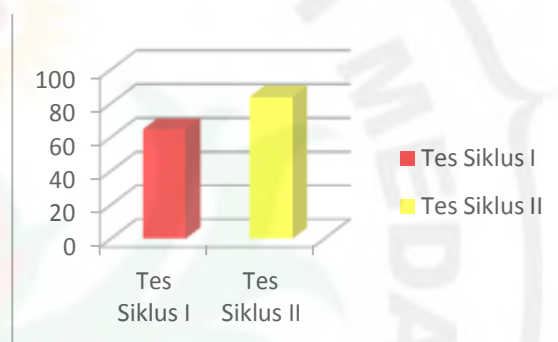
C. Pembahasan Hasil Penelitian

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa yang dimaksud dengan kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan bersikap, berfikir, dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti/isi darimateri matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Morawa.

Hasil peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika dari siklus I dan siklus II dapat dilihat dari tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Rata-Rata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Tiap Tes

Nilai	Tingkat Kemampuan	Siklus I	Siklus II
90 – 100	Sangat Tinggi	5	9
80 – 89	Tinggi	7	12
65 – 79	Sedang	8	8
55 – 64	Rendah	5	3
0 – 54	Sangat Rendah	9	2
Jumlah		34	34
Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah		64,67	83,78
Presentase siswa dengan kemampuan minimal sedang		58,82%	85,29%



Gambar 4. Diagram Hasil Rata-Rata Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa nilai pada tes kemampuan pemahaman konsep matematika di siklus I, diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 64,67 dengan jumlah siswa yang memiliki kemampuan minimal sedang adalah sebanyak 20 orang siswa dari 34 siswa atau 58,82% dan belum mencapai ketuntasan klasikal. Sedangkan pada siklus II, diperoleh nilai rata-rata 83,78 dengan jumlah siswa yang memiliki kemampuan minimal sedang adalah 29 orang siswa dari 34 orang siswa atau (85,29%). Sedangkan berdasarkan perhitungan rata-rata keseluruhan, kemampuan guru mengelola pembelajaran pada siklus I adalah 2,68 dengan kategori baik, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 3,51 dengan kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan pengelolaan pembelajaran guru dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi kubus dan balok dalam penelitian ini mengalami peningkatan dan berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Morawa pada materi kubus dan balok.

Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, hal ini disebabkan karena model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memungkinkan siswa memahami materi secara mendalam dan mengembangkan keterampilan berfikir kritis.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian dan analisis data keseluruhan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Pada siklus I diperoleh banyak siswa dengan kemampuan minimal sedang sebanyak 20 orang siswa dengan presentase 58,82%. Pada siklus II diperoleh banyak siswa dengan kemampuan minimal sedang sebanyak 29 orang siswa dengan presentase 85,29%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa presentase ketercapaian klasikal terpenuhi (Tuntas); (2) Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 64,67. Sedangkan pada siklus II, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 83,78; dan (3) Berdasarkan perhitungan rata-rata lembar observasi, kemampuan guru mengelola pembelajaran pada siklus I adalah 2,68 dengan kategori baik, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 3,51 dengan kategori baik.

Maka dapat disimpulkan pengelolaan pembelajaran guru dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada materi kubus dan balok dalam penelitian ini mengalami peningkatan dan berjalan dengan baik, serta model ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjung Morawa pada materi kubus dan balok.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Alwi, dkk. 2005. *Defenisi dan indikator Efektifitas*. Bandung: Sinar Baru Agleasindo.
- Bern dan Erickson. 2001. *Cooperative learning*. Bandung: Sinar Baru Aglesi.

- Hamdani. 2010. *Stragi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Isjoni. 2009. *Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw*. Penerbit Yuzar Medan.
- Johnson, et al. 1996. *Cooperative learning*. Bandung: Ilham Jaya.
- Mujiono. 2006. *Pengertian Efektifitas*. Jakarta: PT Gramedia.
- Slameto. 2010. *Pengertian Belajar dan Proses Belajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjono. 2009. *Defenisi dari Pemahaman*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Syaiful Bahri djamarah dan aswan zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Winkel. 1999. *Ciri-ciri Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. Jakarta: Archere.
- Tim Pelatih Proyek PGSM, (1999), *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*, Depdikbud, Jakarta.
- TIMSS. 2012. *TIMSS 2011 International Results and Mathematics*. TIMSS dan PIRLS. International Study Centre. Lynch School of Education, Boston College.