

ARTIKEL

**PENERAPAN *MIND MAPPING* PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF
LEARNING TOGETHER (LT) DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMPN 12 PADANG**

*Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana*

Oleh:

**SRI WAHYUNI
0810013211055**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2015

PERSETUJUAN PEMBIMBING ARTIKEL E-JOURNAL

Penerapan *Mind Mapping* Pada Pembelajaran Kooperatif *Learning Together*
Dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 12 Padang

Sri Wahyuni

Artikel dengan judul diatas telah kami setujui untuk dipublikasikan di e-journal dengan keterangan:

1. Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Sdr Sri Wahyuni untuk persyaratan wisuda periode 63 tahun 2015 dan telah diperiksa/disetujui oleh saya pembimbingnya.
2. Nama dan urutan nama peneliti dalam artikel ini adalah:
 1. Sri Wahyuni
 2. Dra. Rita Desfitri, M.Sc
 3. Fauziah, S.PdI, M.Pd

Padang, Februari 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Rita Desfitri, M.Sc

Fauziah, S.PdI, M.Pd

**PENERAPAN *MIND MAPPING* PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF
LEARNING TOGETHER DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII
SMPN 12 PADANG**

Sri Wahyuni¹

¹Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Bung Hatta
E-mail :sry_w81@yahoo.co.id

Abstract

Implementation of learning mathematics in SMPN 12 shows that little interaction between students and teachers, because it is more dominated by the teacher. Students just listen, view and copy what is exemplified by the teacher. Students have less advantage of the opportunity that have been given the teacher to develop his ideas. One of the methods that can improve student learning is a Mind Mapping application that is integrated with Learning Cooperative Learning Together. See from the analisis of student learning outcomes in a sample, of the second grade students learn math using Mind Mapping application on cooperative learning Learning Together is better than the mathematics learning outcomes of students who use expository in class VIII SMPN 12 Padang.

Key words :Mind Mapping, Cooperative Learning, Learning Together

Pendahuluan

Matematika adalah ilmu tentang pola berpikir, keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, yang keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya, seperti yang diungkapkan James dan James (1976) dalam Suherman (2003:16) “Bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri”. Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika seperti menyempurnakan kurikulum, pelatihan

pengajaran kepada guru, seminar pendidikan, serta perbaikan sarana dan prasarana. Tetapi usaha tersebut belum menunjukkan hasil yang maksimal, kualitas pembelajaran yang terjadi sekarang masih jauh dari yang diharapkan.

Dari hasil observasi proses pembelajaran matematika yang penulis lakukan di SMPN 12 padang pada tanggal 29 dan 30 januari 2014, penulis melihat bahwa sedikit sekali interaksi antara siswa dan guru. Siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru, menjadikan siswa tidak paham terhadap materi pelajaran yang di ajarkan. Hal itu tampak ketika guru mengajukan pertanyaan mengenai materi pelajaran, tidak semua siswa bisa menjawab pertanyaan tersebut.

Beberapa siswa tidak fokus mendengarkan penjelasan dari guru, sehingga siswa tidak menyerap keseluruhan informasi yang diberikan oleh guru. Ada siswa yang justru sibuk sendiri tanpa memperhatikan guru untuk menghilangkan kebosanan yang mereka rasakan, bahkan ada siswa yang mengerjakan tugas selain pelajaran matematika. Namun ketika guru memberikan teguran kepada siswa tersebut, barulah terlihat kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal ini secara tidak langsung dapat mempengaruhi sebagian besar hasil belajar matematika siswa yang tidak mencapai KKM yaitu 80.

Permasalahan siswa muncul seperti di atas yang mengakibatkan hasil belajar matematika tidak mencapai yang diharapkan, maka guru harus mampu menerapkan metode pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran siswa yang menarik dan bermakna dalam belajar matematika. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dapat menjadikan siswa mencapai presetasi belajar yang tinggi dan dapat mengembangkan potensi yang tersimpan dalam diri siswa, sehingga mereka akan termotivasi untuk belajar matematika dan tidak menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan. Selain itu siswa akan menemukan hal yang baru dan relevan dengan kebutuhan siswa, menyebabkan

timbulnya rasa kepuasan tersendiri dan menambah rasa percaya diri bagi diri siswa.

Salah satu metode pembelajaran yang menurut penulis mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik dan dapat menumbuh kembangkan daya berfikir siswa, sekaligus menyenangkan bagi siswa dalam proses pembelajaran adalah *Mind Mapping* (Peta Pikiran). Menurut Sugiarto (2004:75) "*Mind Mapping* merupakan suatu metode pembelajaran yang sangat baik digunakan oleh guru untuk meningkatkan daya hafal siswa dan pemahaman konsep siswa yang kuat, siswa juga dapat meningkatkan kreativitasnya dalam berimajinasi". Selain itu metode pembelajaran menggunakan *Mind Mapping* akan lebih terarah jika dipadukan dengan metode Pembelajaran Kooperatif *Learning Together* (LT). Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa dengan Penerapan *Mind Mapping* pada Pembelajaran Kooperatif *Learning Together* dalam pembelajaran matematika lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menerapkan pembelajaran *Ekspositori* pada kelas VIII SMPN 12 Padang.

Kebiasaan siswa dalam mengumpulkan suatu informasi adalah dengan membuat catatan. Tetapi jika siswa terbiasa hanya mengumpulkan informasi tersebut dalam catatan dan tidak memahaminya, maka catatan ini dirasa tidak efektif. Dalam pencatatan seringkali siswa hanya menyalin

langsung seluruh informasi yang tersaji pada buku atau penjelasan yang diberikan oleh guru. Hal ini bisa berakibat hubungan antara ide dan informasi sangat sedikit dan terbatas. Oleh karena itu diperlukan teknik pencatatan yang bisa merangkum pemahaman siswa. Sesuai dengan Sugiarto (2004:74) menjelaskan *Mind Mapping* (peta pikiran) adalah teknik meringkas konsep yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya.

Mind Mapping juga dapat membiasakan siswa aktif mengumpulkan informasi dari hal-hal baru yang ditemuinya. Menurut Buzan (2004:68) menjelaskan bahwa :

Mind Map (peta pikiran) dapat menghubungkan konsep yang baru diperoleh siswa dengan konsep yang sudah didapat dalam proses pembelajaran, sehingga menimbulkan adanya tindakan aktif yang dilakukan oleh siswa. Sehingga akan menciptakan suatu hasil peta pikiran berupa konsep materi yang baru dan berbeda. Peta pikiran merupakan salah satu produk kreatif yang dihasilkan oleh siswa dalam kegiatan belajar.

Menurut Buzan (2005:15) langkah-langkah membuat *Mind Mapping* adalah sebagai berikut:

- a. Mulailah dari bagian tengah kertas kosong agar memberikan kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah.
- b. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap fokus, membantu kita berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak kita.

- c. Gunakan warna agar *Mind Mapping* yang dibuat lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d. Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan begitu seterusnya.
- e. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak
- f. Gunakan satu kata kunci untuk satu garis. Karena kata kunci tunggal lebih memberi banyak daya dan fleksibilitas kepada *Mind Map*.

Dengan keutamaan yang diuraikan di atas maka diharapkan siswa bisa mengoptimalkan kerja otak agar lebih terstruktur dalam memunculkan ide-ide dari pengetahuan siswa. Dengan adanya pembelajaran kelompok, siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit. Karena mereka dapat mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan teman sekelompoknya. Hal ini dapat dibuktikan dari beberapa aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran kooperatif berlangsung. Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada siswa. Siswa dapat saling bertukar pikiran antara siswa lainnya. pembelajaran kooperatif siswa didorong untuk bekerja sama dalam melakukan tugas kelompok dan setiap individu dalam kelompok saling ketergantungan satu sama lain untuk mendapatkan penghargaan kelompok.

Pengelompokan dalam pembelajaran kooperatif merupakan pengelompokan heterogen, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang dalam tiap kelompok sesuai dengan kemampuan akademis dan mereka harus bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Pengelompokan secara heterogen mempunyai beberapa keunggulan. Adapun keunggulan tersebut menurut Lie (2004:43) adalah :

- 1) Memberikan kesempatan saling mengajar dan mendukung.
- 2) Meningkatkan relasi dan interaksi antara ras, etnik dan gender.
- 3) Memudahkan pengelolaan kelas karena adanya satu orang dengan kemampuan tinggi, guru mendapatkan satu asisten untuk tiap tiga orang.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengelompokan secara heterogen bermanfaat untuk meningkatkan hubungan dan kemampuan akademik setiap anggota kelompok. Pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* setiap kelompok diharapkan bisa membangun dan menilai sendiri kinerja kelompok mereka. Masing-masing kelompok harus bisa memperlihatkan bahwa kelompok mereka adalah kelompok yang kompak baik dalam hal diskusi maupun dalam hal mengerjakan soal, setiap anggota kelompok harus bertanggung jawab atas hasil yang mereka peroleh. Jika hasil tersebut belum maksimal atau lebih rendah dari kelompok lain maka

mereka harus meningkatkan kinerja kelompoknya.

Dengan menggunakan teknik *Mind Mapping* yang diterapkan pada Pembelajaran Kooperatif *Learning Together* siswa akan lebih mudah dalam memusatkan pikiran dan memunculkan ide kreatif siswa, merangkum dan mengumpulkan ide-ide dari pengetahuan antar siswa dalam sebuah kelompok kecil ke bentuk peta atau grafik.

Secara operasional, penulis akan melaksanakan penelitian penerapan *mind mapping* pada pembelajaran kooperatif *learning together* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang siswa, di mana dalam satu kelompok memiliki kemampuan akademik yang heterogen (rendah, sedang, tinggi). Selanjutnya guru meminta siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibentuk.
- b) Setelah siswa duduk dengan anggota kelompoknya masing-masing, guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu model pembelajaran kooperatif *Learning Together* dengan teknik mencatat *Mind Mapping* sebagai produk belajar siswa. Diharapkan siswa memperhatikan dan memahami penjelasan yang diberikan oleh guru.

c) Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari oleh siswa, dengan menerapkan teknik *Mind Mapping* di papan tulis. Adapun langkah-langkah yang dilakukan guru dalam membuat *Mind Mapping* adalah sebagai berikut:

- 1 Guru membuat judul tepat di tengah-tengah papan tulis dengan menggunakan huruf kapital disertai dengan gambar atau simbol sebagai gambar sentral.
- 2 Guru membuat cabang-cabang utama yang dimulai dari gambar sentral dan guru menjelaskan kepada siswa antara cabang satu dengan cabang lainnya mempunyai keterkaitan secara menyeluruh.

d) Guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi kelompok dalam memahami penjelasan yang telah diberikan oleh guru, serta menyelesaikan permasalahan yang ditemui bersama dengan teman satu kelompok mereka.

e) Masing-masing siswa diminta mengikuti guru membuat *mind mapping*. Diharapkan semua anggota kelompok sudah paham dengan *mind mapping* yang mereka buat.

f) Setelah diskusi selesai, guru meminta salah seorang siswa dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dan memperagakan *mind mapping* yang dibuat di depan kelas. Diharapkan siswa

yang lain mendengarkan dan bertanya ketika ada yang tidak dimengerti.

g) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa dalam belajar matematika dikarenakan tidak adanya minat dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa tidak sepenuhnya bisa mengemukakan ide-ide mereka. Siswa lebih dominan menerima konsep atau informasi dari guru dengan cara mencatat dan menyalin tanpa mengembangkan konsep tersebut sesuai pemikiran yang timbul dari diri siswa. Salah satu metode yang bisa meningkatkan imajinasi dan ide-ide dalam pengetahuan siswa adalah *Mind Mapping*. *Mind Mapping* (peta pikiran) merupakan suatu teknik yang dirancang untuk membantu siswa dalam menentukan dan menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran, serta metode yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu pokok materi pelajaran. Dengan menerapkan teknik *Mind Mapping* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Mind Mapping* dapat membantu siswa melihat keterkaitan antara satu ide dengan ide lainnya secara menyeluruh. Selain itu *Mind Mapping* juga bisa membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan siswa akan

mampu mengingat pelajaran dalam waktu yang lama.

Pembentukan kelompok akan membantu siswa untuk lebih mudah bersosialisasi dengan siswa yang lain. Seharusnya tidak ada siswa yang pintar, sedang, rendah tingkat kemampuannya, hanya saja siswa tidak aktif menggali potensi dirinya dari lingkungan sekitar. Pada saat proses pembelajaran siswa cenderung diam dan tidak bertanya jika ada yang tidak dimengerti. Oleh karena itu dengan pembentukan kelompok diharapkan siswa lebih aktif, bekerjasama dan bertanggungjawab atas keberhasilan semua anggota kelompok memahami materi pelajaran yang dipelajari.

Adapun yang menjadi hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan Penerapan *Mind Mapping* pada Pembelajaran Kooperatif *Learning Together* lebih baik dari pada menggunakan Pembelajaran Ekspositori di kelas VIII SMPN 12 Padang.

Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini direncanakan dan diteliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Nazir (2005:64) menyatakan bahwa:

“Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu

pada beberapa kelompok eksperimen dan menyediakan kelompok kontrol untuk perbandingan”.

Sebelum dilakukan penelitian, maka terlebih dahulu ditentukan populasi penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 12 Padang tahun pelajaran 2013/2014 sebagai berikut:

Tabel 5: Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang T.P 2013/2014

Kelas	Jumlah Siswa
VIII.2	31
VIII.3	32
VIII.4	31
VIII.5	31
VIII.6	32
VIII.7	32
VIII.8	32

Sumber: Guru Bidang Studi Matematika SMPN 12 Padang

Sampel adalah bagian dari populasi, segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang terambil. Sudjana (2005:5) menyatakan bahwa ”Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasi”.

Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi dan uji kesamaan rata-rata, maka yang dilakukan selanjutnya adalah menentukan kelas sampel dengan cara *Random Sampling* sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII-8 untuk kelas eksperimen dan kelas VIII-7 untuk kelas kontrol. Adapun jenis data dalam penelitian ini adalah data

kuantitatif, yaitu nilai ujian tengah semester I kelas VIII SMPN 12 Padang.

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar. Tes yang diberikan adalah tes yang berbentuk uraian, karena tes uraian dapat mendorong siswa untuk mengorganisasikan dan mengintegrasikan ide-idenya sendiri serta tidak ada kemungkinan bagi siswa untuk menerka-nerka jawabannya.

Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Maka dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan hipotesis statistik yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan penerapan *Mind Mapping* sama dengan hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran ekspositori.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan penerapan *Mind Mapping* lebih baik dari hasil belajar

matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran ekspositori.

Uji statistik yang digunakan untuk data yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian:

Terima hipotesis H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)}$, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ selain itu H_0 ditolak.

Pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu tentang penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 12 Padang. Data diperoleh dari instrumen yang digunakan yaitu hasil belajar siswa diperoleh dari tes hasil belajar. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMPN 12 Padang untuk mata pelajaran matematika adalah ≥ 80 . Berdasarkan hasil tes akhir siswa maka diperoleh hasil ketuntasan sebagai berikut:

Tabel 15: Persentase Jumlah Siswa yang Mencapai Ketuntasan Belajar

Kelas	Mencapai Ketuntasan Nilai ≥ 80	Tidak Mencapai Ketuntasan Nilai < 80
Eksperimen	13 orang (40,63%)	19 orang (59,37%)
Kontrol	2 orang (6,25%)	30 orang (93,75%)

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian, terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar, karena setiap siswa dalam kelompok ingin membuat *Mind Mapping* semenarik mungkin pada setiap pertemuan, sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa berdiskusi dengan setiap anggota kelompok, saling bertanya dan saling memberi pemahaman. Siswa tidak malu untuk mengeluarkan pendapat di hadapan teman-temannya, sehingga lebih cepat dan mudah dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Cara belajar tersebut menyebabkan meningkatnya hasil belajar siswa. *Mind Mapping* yang dibuat pada setiap pertemuan memudahkan siswa dalam mengulang kembali pelajaran di rumah sehingga siswa tidak mudah lupa dengan pelajaran yang telah dipelajarinya. Halaman ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang

menggunakan penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar matematika.

Walaupun penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi selama proses pembelajaran peneliti memiliki kendala yang dibagi atas dua yaitu:

1. Kendala yang dihadapi peneliti

Kendala yang dihadapi peneliti selama proses pembelajaran yang menggunakan penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* ini adalah:

- a. Peneliti kurang tegas dalam mengelola kelas. Kurang tegasnya peneliti dalam mengelola kelas menyebabkan situasi kelas menjadi tidak tenang dan kurang nyaman. Hal ini sering terjadi pada saat peneliti meminta siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing sehingga siswa yang memindahkan meja dan kursi yang menyebabkan suasana kelas menjadi ribut. Suasana seperti ini juga sering terjadi pada saat berdiskusi, siswa mengobrol dengan teman kelompoknya dan ada juga siswa yang mengganggu kelompok lain dalam berdiskusi sehingga suasana kelas menjadi ribut.
- b. Keterbatasan waktu dalam pembelajaran. Penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *learning together* membutuhkan waktu seefisien mungkin agar proses pembelajaran dapat berjalan

dengan baik. Tetapi karena adanya beberapa hal yang terjadi pada saat pembelajaran seperti mata pelajaran matematika yang terpotong jam istirahat menyebabkan penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* tidak dapat berjalan dengan maksimal.

1. Kendala yang dihadapi siswa

Kendala yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran menggunakan penerapan *Mind Mapping* pembelajaran kooperatif *Learning Together* ini adalah:

a. Siswa kurang mengerti dengan penjelasan dari peneliti

Pada awal pembelajaran berlangsung peneliti mencoba memberikan penjelasan yang sejelas mungkin mengenai pembelajaran yang akan dilakukan serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa, tapi karena siswa berada dalam suasana baru dalam proses pembelajarannya maka kondisi kelas jadi kurang tenang. Siswa ribut mengatur kelompok yang sudah dibentuk, ada beberapa siswa tidak setuju dengan anggota kelompoknya. Dengan kondisi ini siswa kurang mendengarkan instruksi dari peneliti dan akhirnya siswa tidak mengerti penjelasan peneliti.

Tapi setelah beberapa saat kondisi kelas mulai tenang dan peneliti menjelaskan terbentuknya kelompok berdasarkan metode pembelajaran yang digunakan peneliti membentuk kelompok siswa yang heterogen

tingkat kemampuannya. Hal ini diterima oleh siswa karena siswa justru merasa terbantu jika ada yang tidak dimengerti, siswa bisa mendiskusikan dengan teman kelompoknya.

b. Siswa tidak membawa perlengkapan yang diinstruksikan guru. Ada beberapa siswa yang tidak membawa perlengkapan yang diinstruksikan oleh peneliti. Siswa meminjam peralatan siswa yang lain sehingga terjadi keributan. Oleh sebab itu peneliti mengingatkan siswa setiap akhir pembelajaran untuk pembelajaran berikutnya agar membawa perlengkapan yang diinstruksikan oleh peneliti, jika masih ada siswa yang tidak membawa, maka peneliti memberikan sanksi. Penegasan dan pemberian sanksi disini diperlukan untuk mendidik kedisiplinan dari siswa.

c. Siswa kurang paham dengan tahap dalam pembuatan *Mind Mapping*. Pembuatan *Mind Mapping* harusnya mengikuti tahap-tahap pembuatan yang sistematis dan terstruktur. Tapi awalnya banyak siswa kurang begitu paham membuat *Mind Mapping* yang harusnya terlihat keterkaitan antara poin-poin penting pada bab dan sub bab, dari penjelasan dan contoh yang diberikan peneliti siswa hanya meniru apa yang dilakukan peneliti, tetapi tidak paham dengan alur cerita dari materi yang dibuat dalam bentuk *Mind Mapping* tersebut. Ada juga siswa hanya membuat cabang-cabang yang sama

sehingga tidak tampak keterkaitan dari sub materi yang satu dengan sub materi yang lainnya. Dengan demikian pada pembelajaran pertama siswa banyak menghabiskan waktu dalam pembuatan *Mind Mapping*

Namun setelah dilakukan berulang-ulang dan peneliti memberikan penguatan atas kerja dari siswa barulah terlihat perkembangan dari siswa dalam membuat *Mind Mapping* sesuai dengan tahap pelaksanaan *Mind Mapping*.

Meskipun dalam penelitian ini terdapat kendala-kendala yang sulit dihindari, akan tetapi secara umum penerapan *Mind Mapping* pada pembelajaran kooperatif *Learning Together* ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta: IMSTEP.

Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning-Mempraktekan Cooperative Learning di Ruang ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.

Buzan, Tony. 2004. *Mind Map: Untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta: IMSTEP.

Sugiarto, Iwan. 2004. *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak Dengan Berfikir Holistik dan Kreatif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.