

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF METODE *MIND*  
MAPPING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA**

**(Artikel)**

**Oleh**

**MULYANAH**



**PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2013**

**THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING TYPE MIND  
MAPPING TOWARDS STUDENT'S METHOD MATHEMATICAL  
CONCEPTUAL UNDERSTANDING**  
**( A Case Study In Even Semester Of Tenth Grade Student In Junior High  
School State 5 Bandar Lampung Academic Year 2012/2013)**

Mulyanah<sup>(1)</sup>, Nurhanurawati<sup>(2)</sup>, M.Coesamin<sup>(3)</sup>  
Pendidikan Matematika, Universitas Lampung  
nay\_imuetz@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Mind Mapping is one of learning method where the student have to reveal the core concept, so they will have creative thinking ability by connecting all concept. This research come to know the influence Mind Mapping method condiseder by student's mathematical conceptual understanding. The sample of this research were VII B as experiment class and VII A as control class. That was acuired by purposive sapling technique. The design research was postest only control group design. Based on research result, it was concluded that mind mapping method has influence considered by student's mathematical conceptual understanding.*

*Keywords: Mind Mapping Method Learning, Understanding of mathematical concept.*

- (1) Student of Mathematics Education, University of Lampung**  
**(2) Lecturer of Mathematics Education, University of Lampung**  
**(3) Lecturer of Mathematics Education, University of Lampung**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF METODE  
MIND MAPPING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS SISWA  
(Studi pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMPN 5 Bandar Lampung  
Tahun Pelajaran 2012/2013)**

**Mulyanah<sup>(1)</sup>, Nurhanurawati<sup>(2)</sup>, M. Coesamin<sup>(3)</sup>  
Pendidikan Matematika, Universitas Lampung**

**ABSTRAK**

*Mind Mapping* merupakan salah satu metode pembelajaran yang siswanya diharuskan untuk mengungkapkan inti dari materi pembelajaran agar siswa dapat memiliki keterampilan berpikir kreatif dengan menghubungkan konsep-konsep penting materi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode mind mapping ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIIB sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIIA sebagai kelas kontrol, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan desain *posttest only* karena sampel memiliki kemampuan awal relatif sama. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa metode *Mind Mapping* berpengaruh baik dilihat dari rata-rata nilai jika dibandingkan dengan pembelajaran yang biasanya diterapkan disekolah terhadap pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci : Metode Pembelajaran *Mind Mapping*, Pemahaman Konsep Matematis Siswa

**Pendahuluan**

Undang-undang No. 20 tahun 2003 pasal 3 menyebutkan bahwa tujuan pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha

Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab. Mewujudkan tujuan tersebut, maka dilakukan suatu pembekalan pemahaman dari beberapa mata pelajaran, salah satu pelajaran yang dipelajari dari mulai tingkat sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, bahkan perguruan tinggi yaitu matematika

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) Sekolah Menengah Pertama adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep secara luwes, akurat, dan efisien (Dewi, 2010). Pelajaran matematika menggariskan peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Selain itu pula kemampuan matematis yang pertama yaitu *mathematical understanding* (Sumarmo, 2006). Seorang siswa yang telah mencapai kemampuan pemahaman matematis dapat mencapai kemampuan matematis lainnya dengan mudah karena hal tersebut dipengaruhi oleh peran guru.

Salah satu dari peran guru dalam pendidikan yaitu sebagai fasilitator dalam pembelajaran yang harus memberikan kemudahan-kemudahan kepada siswa, baik dalam memahami maupun dalam mengingat suatu konsep, sehingga kemampuan matematis tercapai. Menurut pendapat Turmudi (2010:9)

pembelajaran matematika yang menekankan kepada materi tanpa memperhatikan aspek-aspek pedagogi menjadikan iklim pembelajaran matematika menjadi kering (membosankan), oleh karena itu selain fasilitator guru juga berperan penting dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar pemahaman siswa meningkat.

Rendahnya pemahaman konsep matematika secara umum disebabkan oleh tidak sesuainya harapan proses belajar matematika di Indonesia. Salah satu alternatif yang diperkirakan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa yaitu mengadakan variasi dalam proses pembelajaran. Selain itu pula variasi dalam proses pembelajaran diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa mampu memahami konsep dengan baik.

Memahami rendahnya pemahaman konsep matematis siswa SMP di Indonesia serta ketidaksesuaian harapan proses belajar, diperlukan upaya-upaya untuk terus memperbaiki dan meningkatkan mutu

pembelajaran matematika. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan inovasi dalam pembelajaran. Inovasi yang dapat dilakukan yaitu dengan cara memilih metode pembelajaran diperlukan juga dalam meningkatkan kemampuan konsep matematis siswa. Salah satu metode yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa yaitu metode *Mind Mapping*.

Metode *Mind Mapping* diperkenalkan oleh Buzan pada tahun 1990 dan merupakan metode pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk mengungkapkan inti dari materi pembelajaran. Berdasarkan penelitian sebelumnya, Tapantoko (2011: 33) menjelaskan bahwa metode *Mind Mapping* lebih menekankan pada keaktifan dan kegiatan kreatif siswa, sehingga akan meningkatkan daya hafal dan pemahaman konsep siswa yang kuat. Pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* adalah pembelajaran yang dirancang agar siswa memiliki keterampilan berpikir kreatif serta suatu metode yang dapat membantu siswa untuk menghubungkan suatu konsep-konsep yang penting dalam

mempelajari suatu materi pelajaran, sehingga siswa dapat memahami konsep dengan baik.

Kondisi secara umum tentang pemahaman konsep matematis yang masih rendah terjadi pula pada siswa kelas VII SMPN 5 Bandar Lampung. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMPN 5 Bandar Lampung, bahwa siswa disekolah tersebut sering mengalami kesulitan ketika memahami konsep matematis. Diketahui juga bahwa guru masih menerapkan sistem pembelajaran konvensional dengan hasil belajar rendah, hal ini diketahui dari hasil ujian semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 diperoleh persentase siswa yang mencapai kriteria ketuntasan belajar hanya 54%.

Berdasarkan uraian di atas, perlu diadakan penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* pada siswa kelas VII SMPN 5 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2012/2013.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh pembelajaran metode *Mind Mapping* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII

SMPN 5 Bandar Lampung?”. Kemudian dijabarkan rumusan masalah, yaitu apakah rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* lebih tinggi daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran metode *Mind Mapping* ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMPN 5 Bandar Lampung.

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Bagi guru

Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang penerapan metode *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP dalam pokok bahasan garis dan sudut.

#### 2. Bagi peneliti

a. Bagi peneliti, dapat menjadi bahan rujukan lebih lanjut untuk masa yang akan datang.

b. Bagi peneliti lainnya, dapat menjadi bahan referensi penelitian yang sejenis.

### **Metode Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 5 Bandarlampung tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari delapan kelas dan berjumlah 265 siswa. Karena populasi sudah terbentuk ke dalam kelas-kelas, maka pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive Sampling*. Sampel penelitiannya ialah kelas VII A dan kelas VII B. Kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai sebagai kelas kontrol.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran *Mind Mapping*, langkahnya ialah sebagai berikut.

- 1) Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa
- 2) Setiap kelompok mendapatkan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- 3) Siswa membaca dan melengkapi LKS I dan mengisi kertas *mind map* mengenai garis dengan aturan yang terdapat pada lks . Guru melibatkan siswa untuk mencari informasi menggunakan buku ajar matematika dan sumber belajar dari lingkungan. Guru

memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa, siswa dengan guru, dan sumber belajar

3. Perwakilan dari siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Siswa yang lain menanggapi atau memberi saran. Guru memperhatikan, memotivasi, dan memberikan bantuan apabila dibutuhkan.
4. Siswa melengkapi, merevisi, mengonstruksi hasil diskusi pada LKS dan membuat ringkasan ulang *mind map*.

Kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional, langkahnya sebagai berikut.

- 1) Siswa memperhatikan penjelasan materi yang diberikan oleh guru.
- 2) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya apabila ada materi yang belum jelas.
- 3) Siswa dibentuk berkelompok dan diberi latihan soal yang dikerjakan secara berkelompok.
- 4) Setelah selesai mengerjakan soal, siswa bersama-sama guru mencocokkan jawaban dari soal yang telah dikerjakan

Penelitian ini menggunakan desain *post test only*. Data penelitian pada penelitian ini diperoleh dari tes pemahaman konsep matematis siswa. Soal tes pemahaman konsep matematis siswa berupa tes uraian berjumlah lima, sebelum di ujikan pada siswa kelas VII telah divalidasi oleh guru dan diujicobakan terlebih dahulu pada kelas VIII.

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran, diperoleh reliabilitas soal 0,79. Soal dikategorikan dalam reliabilitas yang tinggi, daya bedanya baik dan tingkat kesukarannya sedang. Analisis yang digunakan adalah uji-t, syarat menghitung uji-t yaitu dilakukan uji homogenitas dan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil perhitungan,  $\chi^2_{hitung}$  kelas eksperimen = 3,355,  $\chi^2_{hitung}$  kelas kontrol = 3,503 dan  $\chi^2_{tabel} = 7,81$ , hal ini berarti  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  sehingga data berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pada uji homogenitas, didapatkan  $\chi^2_{hitung} = 1,023$  dan  $\chi^2_{tabel(0,95)(2)} = 3,84$ , karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka populasi mempunyai varian yang sama dan dapat dilanjutkan ke uji hipotesis.

Pada uji hipotesis diketahui nilai  $t_{hitung} = 2,66$  dan  $t_{tabel} = t_{(0,95)(32+31-2)} = 1,66$ . Hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ditolak. Ini berarti bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik di-

bandingkan dengan pembelajaran konvensional.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil *posttest*, diperoleh rata-rata skor kelas pembelajaran *Mind Mapping* 78,47 dengan simpangan baku 10,78. Sedangkan rata-rata skor pembelajaran konvensional sebesar 71,26 dengan simpangan baku 10,56.

Setelah dilakukan analisis skor kemampuan pemahaman konsep matematis untuk tiap indikator, diketahui rata-rata pencapaian indikator menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* sebesar 72,69%. Indikator yang paling baik

dicapai oleh siswa kelas pembelajaran *mind mapping* yaitu menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika sebesar 84,82%. Rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep siswa pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran konvensional sebesar 67,17%. Indikator yang paling baik dicapai oleh siswa kelas konvensional yaitu menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika sebesar 77,19%. Hasil pencapaian konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel pencapaian pemahaman konsep pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Indikator	Skor yang dicapai		Skor maksimal		Rata-rata pencapaian (%)	
		E	K	E	K	E	K
1	Menyatakan ulang suatu konsep	754	662	896	868	84,15	76,27
2	Mengklasifikasikan suatu objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya	457	415	576	558	79,34	74,37
3	Memberi contoh dan non contoh konsep	409	368	512	496	79,88	74,37
4	Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	380	335	448	434	84,82	77,19
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup	172	150	256	248	67,19	60,48
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	272	272	384	372	70,83	73,12
7	Mengaplikasikan konsep	57	43	128	124	44,53	34,68
Rata – rata pencapaian						72,69	67,17

Keterangan: E= kelas eksperimen, K = Kelas kontrol



Rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih memahami konsep-konsep materi garis dan sudut dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena pada kelas eksperimen siswa belajar menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* yang menyerupai permainan kreatif, yaitu membuat cabang-cabang dari otak yang merupakan inti dari materi pembelajaran. Dengan metode pembelajaran *Mind Mapping* siswa tidak mengalami kejenuhan dan dengan siswa dapat mematangkan pemahaman konsep matematis mereka dengan cara yang menyenangkan.

Hal yang sama juga terlihat dari pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa. Pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik daripada pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan Tabel 4.2, pada kelas yang menggunakan pembelajaran *Mind Mapping* rata-rata indikator pemahaman konsep yang dapat tercapai sebesar 72,69% dan rata-rata indikator pemahaman konsep matematis yang dapat tercapai sebesar 67,17%. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran *Mind Mapping* siswa diberi LKS pada siswa.

Mereka dapat berdiskusi, menggali pengetahuan tentang materi garis dan sudut, dan memperoleh konsep-konsepnya dengan LKS. Salah satu kelompok juga harus mempresentasikan hasil diskusinya. Kegiatan selanjutnya yaitu membuat ringkasan *mind mapping*. Pada tahap inilah siswa dapat mengasah pemahaman konsep matematisnya dan mematangkan konsep-konsep tersebut.

Berbeda pada pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan ceramah, atau pemberian materi dari guru, kemudian siswa berkelompok mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Akibatnya siswa merasa jenuh, dan enggan untuk memahami konsep dari materi yang telah diberikan, sehingga

pemahaman konsep matematis siswa kurang.

Pada Tabel 4.2, indikator-indikator pemahaman konsep matematis siswa di kelas dengan pembelajaran *Mind Mapping* lebih besar daripada indikator-indikator pemahaman konsep matematis siswa di kelas dengan pembelajaran konvensional, kecuali indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu pada kelas dengan pembelajaran *Mind Mapping* sebesar 70,83% dan pada kelas dengan pembelajaran konvensional sebesar 73,12%. Ini menunjukkan bahwa indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu pada kelas dengan pembelajaran *Mind Mapping* lebih besar daripada kelas dengan pembelajaran konvensional. Hal ini karena, siswa pada kelas konvensional selalu dibimbing guru, diberikan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah, dan diberi contoh-contoh soal latihan beserta langkah-langkahnya.

Hasil penelitian ini juga telah diuji melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai  $t_{Hitung} = 2,66$  dan  $t_{tabel} = t_{(0,95)(32+31-2)} = 1,67$ . Berdasarkan kriteria uji, apabila  $t_{Hitung} < t_{tabel}$ , maka terima hipotesis nol. Karena  $t_{Hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis nol ditolak. Ini berarti bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematis siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan metode *mind mapping* lebih baik daripada rata-rata nilai pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini memiliki keterbatasan misalnya kurangnya pengalaman peneliti dalam mengontrol siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung anggota kelompok siswa

ada yang masih kurang aktif dalam kelompok.

Keterbatasan-keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini menyebabkan kurang maksimalnya hasil yang diperoleh dari segi pencapaian indikator pemahaman konsep siswa. Dengan adanya berbagai permasalahan dan keterbatasan tersebut perlu adanya perbaikan proses pembelajaran selanjutnya, yaitu guru dapat lebih memotivasi siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dengan cara berdiskusi dan bekerjasama dengan kelompoknya dengan mengerjakan soal-soal latihan serta terjalinnya komunikasi yang baik antara siswa dan siswa ataupun guru dan siswa.

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

### **Daftar Pustaka**

- Buzan, Tony. 1990. *The Mind Map Book*. BBC Worldwide Limited.
- Dewi, Asmi Yuriana. 2010. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. [online]. Tersedia:

<http://rian.hilman.web.id/?p=52>. (Tanggal 10 Oktober 2012).

- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Redika Cipta. Jakarta.
- MacGregor, Sandy. 2006. *Piece of Mind*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Noer, Sri Hastuti. 2010. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Bandar Lampung: Unila.
- Tidak diterbitkan.
- Sumarmo, Utari.(2006). *Berfikir Matematika Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa.Calon guru*. Makalah pada seminar Pendidikan Matematika di Jurusan.Matematika Universitas Padjadjaran: tidak diterbitkan
- Tapantoko, Aji Agung. 2011. *Penggunaan Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Depok*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Tim Penyusun. 2009. *Undang-Undang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional)* 2003. Asa Mandiri. Jakarta.
- Turmudi. 2010. *Metodologi Pembelajaran Matematika* [Online]. Tersedia:<http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.PEND.MATEMATIKA/196101121987031T>

URMUDI/F25MetodologidanM  
odelPembelajaranMatematika.p  
df.