

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS

**Fadlan Abdul Jabar**

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: [fadlan\\_gebyog@yahoo.com](mailto:fadlan_gebyog@yahoo.com)

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *mind mapping* (*peta konsep*) pada siswa kelas VIII E SMP Negeri 24 purworejo tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII E SMP Negeri 24 purworejo tahun pelajaran 2015/2016 dengan model pembelajaran *mind mapping* (*peta konsep*) meningkat, hal ini ditunjukkan oleh semakin banyaknya siswa yang mau mencatat dan memperhatikan penjelasan guru, mampu mengerjakan soal dengan benar, aktif mengajukan pendapat dan memberikan tanggapan serta sanggahan terhadap jawaban siswa lain saat pembelajaran.

**Kata kunci:** mind mapping, pemahaman konsep, berpikir kritis

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika di pelajari di setiap jenjang pendidikan dari mulai pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Berdasarkan hasil observasi dengan guru matematika di SMP Negeri 24 Purworejo, peneliti memandang bahwa aktifitas pembelajaran matematika masih monoton, terlihat dari ketidak aktifan siswa dan kurangnya komunikasi antara guru dengan siswa khususnya pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil wawancara peneliti dengan guru dan siswa menemukan fakta bahwa banyak siswa yang belum memahami materi pembelajaran, tetapi karna harus mengejar target materi, jadi pemahaman mereka dikesampingkan. Catatan dalam buku mereka juga sangat minim, sehingga hanya mengandalkan LKS dan modul belajar untuk belajar dirumah karna buku paket yang tersedia juga terbatas. Adapun hasil pembelajaran yang didapat adalah siswa jarang mengajukan pertanyaan saat proses pembelajaran berlangsung. Kurangnya keberanian siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas, terlebih ketika cara Ekuivalen: Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 24 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016

pengerjaan yang dipakai siswa berbeda dengan yang diajarkan guru, meskipun terkadang hasilnya sama. Minimnya pemahaman konsep materi dan kurang bervariasinya penyelesaian soal-soal latihan menjadi tanda siswa kurang berpikir kritis. Atas dasar permasalahan inilah peneliti melakukan penelitian dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa.

Menurut Ngalim Purwanto (2010: 44), “pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya”. Pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural sama pentingnya dalam membangun kecakapan matematika. Belajar dengan pemahaman juga membuat pembelajaran berikutnya menjadi lebih mudah. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Pemahaman siswa tentang suatu konsep pelajaran akan memberinya motivasi dan kesempatan untuk mampu berpikir lebih kritis dalam membahas konsep tersebut ketika pembelajaran berlangsung. Ahmad Susanto (2013:121) mengungkapkan , “berpikir kritis adalah suatu kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.” Berpikir kritis akan sangat penting dalam pembelajaran, karna dengan berpikir kritis siswa akan mampu menyimpulkan dan memahami informasi yang diperoleh, sehingga pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan bisa optimal. Tipe berpikir ini mencerminkan pikiran yang terarah.

Dalam pembelajaran matematika, terdapat metode-metode pembelajaran yang dapat digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti memilih dengan menggunakan metode *mind mapping*. Tony Buzan (2008: 12) mengemukakan bahwa, “*mind mapping* adalah cara kreatif bagi siswa secara individual untuk menghasilkan ide-ide, mencatat pelajaran atau merencanakan penelitian baru”. Menurut Gutomo, (2013: 8) “pembelajaran *mind mapping* mencakup 7 indikator yang dapat dikembangkan dalam peningkatan kognitif pemahaman seperti yang dinyatakan Bloom dalam Anderson,

at.al (2011), yaitu 1) interpretasi (*interpreting*), 2) mencontohkan (*exemplifying*), 3) mengklasifikasikan (*classifying*), 4) menggeneralisasikan (*summarizing*), 5) membandingkan (*comparing*), 6) inferensi (*inferring*), dan 7) menjelaskan (*explaining*).

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan model spiral dari Kemmis dan Mc Taggart (1988). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 24 Purworejo kelas VIII E selama 6 bulan dari bulan Maret 2016 sampai Agustus 2016. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, wawancara tidak terstruktur dan catatan lapangan. Instrumen dalam penelitian ini meliputi lembar catatan lapangan, catatan hasil wawancara dan dokumentasi foto sebagai bukti terlaksananya pembelajaran. Selanjutnya penelitian melakukan analisis kualitatif untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa. Teknik analisis data ini dilakukan melalui beberapa tahapan berupa reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengamatan terhadap pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan secara teratur dimulai dari terdapatnya temuan pada pertemuan ke II siklus I yang menyatakan siswa mampu menjawab dan menerangkan pertanyaan dari guru saat pembelajaran, mampu pula menyebutkan macam-macam benda yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas di lingkungan sekitar tanpa harus selalu mencontoh buku. Dan pada pertemuan ketiga para siswa tidak malu-malu lagi bertanya pada siswa lain maupun guru, mereka lebih percaya diri memberikan penjelasan, menyanggah dan memberikan syarat tertentu untuk suatu konsep dan mencoba mengelabui siswa lain dengan konsep yang mirip. Sebagai contoh siswa yang mengatakan gambar balok sebagai prisma segi empat dan meminta penjelasan luas permukaannya dengan rumus prisma dan lain sebagainya. Semua ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep mereka pada siklus I khususnya telah mengalami peningkatan. Selanjutnya pada siklus ke II dengan menerapkan pola yang sama agar memudahkan siswa mengikuti proses pembelajaran guru dan para pengamat sepakat bahwa Ekuivalen: Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 24 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016

pemahaman konsep siswa tidak mengalami penurunan bahkan lebih cepat memahami materi dari sebelumnya. Hal ini juga dikuatkan pada wawancara tertulis yang menunjukkan banyak diantara siswa yang mampu membuat soal tentang materi yang diajarkan tanpa melihat buku ataupun catatan pribadi.

Selanjutnya kemampuan berpikir kritis siswa mulai terlihat pada pertemuan kedua siklus I saat memberikan penjelasan mengenai rumus luas permukaan kubus yang dinyatakan dengan  $6s^2$ . Penjelasan yang siswa sampaikan merupakan wujud dari indikator berpikir kritis yang mana mereka telah mampu untuk merumuskan pokok masalahnya (mencari data-data untuk menemukan luas permukaan kubus), kemudian mengerti fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah (fakta bahwa permukaan kubus terdiri dari persegi yang berjumlah 6 pasang), serta mampu memilih argument logis yang relevan dan akurat ( bahwa dalam sebuah persegi, baik sisi panjang ataupun lebar mempunyai panjang yang sama sehingga bisa dituliskan  $s^2$ ) sehingga rumus dari luas permukaan kubusnya dapat dituliskan dengan  $6s^2$ . Kemampuan berpikir siswa semakin terlihat pada pertemuan ketiga siklus I dengan banyaknya siswa yang mencoba memberikan penjelasan, memberi sanggahan dan menuntut siswa lain menjelaskan lebih rinci lagi tentang pemahaman mereka. Dan ketika siswa yang maju tidak bisa menyanggapi permintaan mereka, maka dia sendiri memberikan penjelasan yang diperlukan. Tentunya hal seperti ini hanya bisa dilakukan oleh mereka yang pemahamannya telah meningkat sehingga mampu berpikir secara kritis.

Selanjutnya pada siklus II dengan alur yang sama dengan siklus I, para siswa menunjukkan tingkat berpikir kritis yang terus stabil, mengalami peningkatan mulai dari pertemuan kedua saat presentasi kelompok. Tercatat pada pengamat II yang khusus memperhatikan kemajuan berpikir kritis siswa bahwa hampir semua siswa yang berjumlah 27 siswa itu mengeluarkan pendapat, gagasan atau ide mereka dalam penyampaian materi, baik itu kelompoknya ataupun bukan. Terlebih pada pertemuan ketiga siklus II dimana siswa mampu menganalisis dan mengembangkan kemampuan mereka ketika pembahasan soal, bukan hanya sekedar mengerjakan soal. Sebagai contoh pada soal uji kompetensi menggunakan modul bahan ajar "*sigma*", soal nomor

3 yang menyebutkan “perpotongan dua buah bidang yang berupa garis disebut...”, jawaban pilihan ganda yang tersedia adalah a. bidang b. diagonal c. rusuk dan d. sisi. Kemudian para siswa menjawab “b. diagonal”. Tak berheti sampai disitu, guru mengembangkan pertanyaannya dengan meminta siswa menyebutkan arti dari pilihan ganda yang lain (apa itu bidang, rusuk, dan sisi??). setelah itu dikembangkan lagi dengan menyebutkan berapa jumlah bidang, rusuk, sisi, diagonal yang dimiliki kubus, balok, prisma dan limas. Begitulah seterusnya sampai siswa benar-benar hafal tanpa harus melihat gambar peta pikiran mereka dalam buku catatan. Setiap kali pertanyaan dan soal, siswa begitu antusias menunggu pertanyaan sambungan yang muncul dari guru dan siap untuk menjawabnya.

Dari berbagai uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *mind mapping* meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Gutomo Wibi Ananggih (2013) pada siswa kelas X.2 SMA Negeri 1 Garum yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* melalui beberapa siklus dapat meningkatkan pemahaman logika matematika siswa. Juga Agung Aji Tapantoko (2011) yang meneliti peningkatan motivasi belajar siswa pada kelas VIII SMP Negeri 4 Depok, kabupaten Sleman. Hasil dari penelitian tersebut adalah motivasi belajar siswa meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* (peta pikiran).

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Siswa kelas VIII E SMP Negeri 24 Purworejo menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dengan model pembelajaran *mind mapping*. Hal ini dilihat dari keadaan pembelajaran awal, pengamat menemukan keadaan siswa yang tidak aktif sama sekali, mereka tidak ada yang bertanya pada guru, dan catatan buku tulis mereka juga kosong. Kemudian pada siklus I dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*, para siswa mulai aktif bertanya, aktif menuliskan rangkuman materi di buku catatan dan terdapat 7 siswa yang mengerjakan soal didepan kelas dengan jawaban yang benar. Pada siklus II, terlihat siswa sudah terbiasa menuliskan catatan dibuku tulis dan lebih dari 20 siswa yang maju mengerjakan soal didepan kelas dengan jawaban yang benar, (2) Siswa kelas

Ekivalen: Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 24 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016

VIII E SMP Negeri 24 Purworejo menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *mind mapping*. Pada pembelajaran pra-siklus, pengamat menemukan keadaan siswa tidak ada yang bertanya, tidak dapat menjawab pertanyaan guru dan terdapat pula siswa yang tidur didalam kelas. Pada siklus I keadaan siswa lebih aktif, siswa mampu menjawab pertanyaan guru, mau bertanya bila tidak paham materi dan tidak ada yang tertidur dalam kelas. Pada siklus II siswa semakin aktif memperhatikan penjelasan guru, segera bertanya terhadap yang tidak dipahami dan hampir setiap siswa mampu menjawab pertanyaan guru, serta beberapa siswa mampu memberikan tanggapan pada jawaban teman.

Adapun beberapa saran peneliti untuk penerapannya dimasa yang akan datang adalah sebagai berikut: :

1. Guru sebaiknya mencoba menerapkan model pembelajaran *mind mapping* pada materi yang lain sebagai alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa.
2. Dengan melihat hasil pembelajaran dengan model *mind mapping* (peta pikiran), diharapkan model ini dapat dikembangkan lagi dengan pendekatan atau media pembelajaran lainnya dan dapat pula digunakan untuk pembelajaran mata pelajaran selain matematika.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Ananggih, Gutomo Wibi. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Logika Matematika Pada Siswa Kelas X 2 SMA Negeri 1 Garum*. Malang: Skripsi UNM.

Buzan, Tony. 2008. *Buku Pintar Mind Map*. PT Gramedia Pustaka Utama.

Purwanto, Ngalim. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Ekuivalen: Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 24 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016