

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND* *MAPPING* PADA MATERI SEGIEMPAT DI SMP YPK MEDAN

Eka Pratama Sari¹, Yasifati Hia²
^{1,2)}FMIPA Universitas Negeri Medan
E-mail : Ekapratamasari55@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa dalam belajar matematika pada Materi Segiempat setelah diterapkan model pembelajaran *Mind Mapping*. Subjek dalam penelitian ini adalah 29 siswa kelas VII C Smp YPK Medan dan objek penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi Segiempat di kelas VII C YPK Medan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri atas 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari 2 kali pertemuan dan setiap akhir siklus diberikan tes kemampuan berpikir kritis (TKBK) matematika. Tindakan yang diberikan pada siklus I yaitu, Guru membuat skenario pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping*, guru menyusun LAS sesuai dengan pokok bahasan segiempat, mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu (1) TKBK I dan (2) lembar observasi untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas. Hasil analisis data pada siklus I setelah menerapkan model pembelajaran *mind mapping* menunjukkan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah 19 dari 29 siswa atau 65.52% dengan rata-rata kelas 6.72. Tindakan yang diberikan pada siklus II yaitu, kelompok yang ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis I, perhatian guru lebih difokuskan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah dan siswa tersebutlah yang menuliskan hasil diskusi mereka ke depan kelas, kelompok yang akan menyajikan hasil diskusi ditunjuk berdasarkan undian, dan memberikan penghargaan pertambahan nilai kepada kelompok terbaik. Hasil analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama diperoleh banyaknya siswa mencapai ketuntasan belajar yaitu 25 dari 29 siswa atau 86.21% dengan rata-rata kelas 7.93. Ini berarti terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I hingga siklus II. Berdasarkan kriteria ketuntasan klasikal matematika pembelajaran ini telah mencapai target ketuntasan klasikal. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada pokok bahasan segiempat di kelas VII C SMP YPK Medan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

Kata kunci: *kemampuan berpikir kritis belajar matematika, mind mapping.*

ABSTRACT

This study aims to determine the improvement of students' critical thinking skills in mathematics in learning mathematics on quadrilateral after applying the Mind Mapping learning model. The subjects in this study were 29 students of class VII C SMP YPK

Medan and the object of this research was the students' ability to think critically in mathematics on rectangular material in class VII C YPK Medan. This research is a classroom action research (PTK) which consists of 2 cycles, each cycle consisting of 2 meetings and at the end of each cycle a mathematics critical thinking ability test (TKBK) is given. Actions given in cycle I, namely, the teacher makes learning scenarios by applying the mind mapping learning model, the teacher arranges LAS according to the subject of the quadrilateral, prepares research instruments, namely (1) TKBK I and (2) observation sheets to observe learning activities in class. The results of data analysis in the first cycle after applying the mind mapping learning model showed that the number of students who achieved learning completeness was 19 out of 29 students or 65.52% with a class average of 6.72. Actions given in cycle II, namely, the group determined based on the results of the critical thinking ability test I, the teacher's attention is more focused on students who have low ability and these students who write the results of their discussion to the front of the class, the group that will present the results of the discussion is appointed based on a lottery, and give value added awards to the best groups. The results of data analysis at the end of cycle II with the same learning, it was found that the number of students achieved learning completeness, namely 25 out of 29 students or 86.21% with a class average of 7.93. This means that there is an increase in students' critical thinking skills from cycle I to cycle II. Based on the criteria for classical completeness, this learning mathematics has reached the target of classical completeness. The results of this study found that the application of the mind mapping learning model to improve students' critical mathematical thinking skills on the subject of rectangles in class VII C SMP YPK Medan could improve students' critical thinking skills in mathematics.

Keywords: critical thinking skills, learning mathematics, mind mapping.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat sangat berpengaruh pada bidang pendidikan. Pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi setiap manusia untuk mempersiapkan kehidupan, baik sebagai makhluk individu maupun sebagai makhluk sosial.

Matematika adalah satu bidang studi hidup yang perlu dipelajari, karena hakikat matematika adalah pemahaman terhadap pola perubahan yang terjadi di dalam dunia nyata dan di dalam pikiran manusia serta keterkaitan diantara pola-pola tersebut secara holistik. Dengan demikian, maka proses pembelajaran matematika menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif, dengan

melakukan berbagai eksplorasi yang bersifat dinamis dan melibatkan disiplin ilmu yang terkait dan menghindari proses pembelajaran yang kaku, otoriter, dan menutup diri pada kegiatan menghafal. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika hendaknya mampu menumbuhkembangkan pandangan siswa yang memandang matematika sebagai "science" bukan hanya terbatas pada pola-pola dan penghitungan angka. [1].

Materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang saling berkaitan erat, Hal ini dikarenakan materi matematika dapat dipahami melalui kemampuan berpikir kritis dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika atau

kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh setiap siswa untuk memecahkan masalah matematika tak terkecuali siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Akan tetapi, kenyataan yang terjadi di lapangan justru sebaliknya. Peningkatan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa SMP masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini terlihat dari rendahnya prestasi siswa Indonesia di dunia Internasional.

Dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika menurut Suherman [2] adalah pembentukan sifat dengan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini sesuai dengan standar untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk dapat mencari kebenaran dari suatu kejadian dan informasi yang datang setiap saat.. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk dapat memahami secara total tentang suatu kenyataan, memahami ide dasar yang mengatur kehidupannya setiap hari dan memahami suatu arti dibalik suatu kejadian.

Manfaat kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sangat besar peranannya dalam meningkatkan proses dan hasil belajar. Menurut Fardani dan Surya adapun manfaat berpikir kritis dalam pembelajaran matematika antara lain: 1) Berpikir kritis mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam pembelajaran matematika dan juga kehidupan sehari-hari, 2) Berpikir kritis

dapat membantu dalam pengambilan keputusan, 3) Berpikir kritis dapat membedakan antara fakta dan opini. Terutama fakta dan opini yang didapat dari dunia digital. Jawaban dengan cara yang berbeda dari setiap orang dapat memicu rasa ingin tahu atas kebenaran dari masalah tersebut, 4) Berpikir kritis membantu kita untuk tetap tenang sekalipun dalam masalah yang sulit [3].

Berpikir kritis dapat juga diartikan sebagai kemampuan menganalisis masalah. Pada dasarnya setiap siswa mempunyai sifat dasar yaitu rasa ingin tahu dan imajinasi. Kedua sifat tersebut merupakan dasar untuk pengembangan sikap kritis. Aktivitas berpikir kritis dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan baik. Matematika diajarkan bukan hanya untuk mengetahui dan memahami apa yang terkandung dalam matematika itu sendiri, tetapi matematika diajarkan pada dasarnya bertujuan untuk membantu melatih pola pikir semua siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, dan tepat.

Berdasarkan hasil observasi awal (tanggal 9 November 2017) dengan pengamatan, wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan pemberian tes kepada siswa kelas VII-C SMP YPK Medan. Kegiatan pembelajaran matematika masih berpusat pada guru (*teacher centered*).

Seperti yang diungkapkan oleh Trianto [4] bahwa “Di pihak lain secara empiris, berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif”. Terlihat dalam proses belajar mengajar matematika siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, hal ini terlihat ketika siswa diberi pertanyaan tidak bisa

menjawab, siswa bahkan tidak tertarik mengikuti pelajaran saat guru menjelaskan materi di depan kelas. Ada siswa yang mengobrol sendiri dengan temannya, ada yang mendengarkan tetapi lesu, melamun, bermain sendiri, bahkan ada yang pura-pura mencatat padahal tidak tahu yang dicatat. Siswa juga enggan bertanya mengenai materi yang baru diterangkan guru. Jika ditanya paham atau tidaknya mereka masih bingung dan tampak tidak bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika. Bahkan nilai matematika siswa berada di bawah nilai pelajaran lain. Prestasi belajar matematika siswa juga belum menunjukkan hasil yang positif, terlihat dari nilai matematika siswa cenderung di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 65.

Selanjutnya diperoleh dari hasil tes kemampuan awal belajar pada siswa kelas VII-C SMP YPK Medan, pada materi prasyarat dengan soal-soal yang menguji kekritisan berpikir kritis siswa yang terdiri dari 4 soal berupa materi pecahan yang diberikan kepada 29 siswa, dilihat dari rata-rata penyelesaian tes kemampuan awal kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah yaitu 6 siswa atau 20.69% yang memiliki kemampuan sedang, 10 siswa atau 34.48% yang memiliki kemampuan rendah dan 13 siswa atau 44.83% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Adapun permasalahannya yaitu:

(1) Pada aspek kemampuan menginterpretasi diperoleh 10 siswa atau 34.48% siswa yang mampu menginterpretasi soal dan siswa yang tidak mampu menginterpretasi soal yaitu 19 siswa atau 65.52%.

(2) Pada aspek kemampuan menganalisis diperoleh 5 orang siswa atau 17.24% siswa yang mampu menganalisis soal siswa yang tidak mampu menganalisis soal yaitu 24 siswa atau 82.76%.

(3) Pada aspek kemampuan mensintesis diperoleh 6 orang siswa atau 20.69% siswa yang mampu mensintesis soal siswa yang tidak mampu mensintesis soal yaitu 23 siswa atau 79.31%.

(4) Pada aspek kemampuan menyimpulkan diperoleh 7 orang siswa atau 24.14% siswa yang mampu menyimpulkan soal siswa yang tidak mampu menyimpulkan soal yaitu 22 siswa atau 75.86%.

Dari hasil survey ini menunjukkan bahwa siswa kelas VII-C SMP YPK Medan belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Hal ini dimungkinkan karena metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi sehingga menyebabkan siswa kurang menggunakan pemikirannya dengan baik dalam pembelajaran matematika apalagi untuk mampu berpikir kritis dengan baik. Siswa hanya menerima konsep seperti mengkonsumsi tanpa ada umpan balik yang dapat membuat siswa paham dengan konsep tersebut.

Dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat memampukan siswa menguasai dan memecahkan masalah dengan berpikir kritis, logis, sistematis, dan berstruktur. Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah pembentukan sikap berpikir kritis pada siswa, namun fakta yang diperoleh tidak sedikit siswa-siswi di Indonesia yang belum memiliki sikap tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil matematika masih rendah. Ini berarti tujuan pembelajaran matematika untuk sikap berpikir kritis pada siswa belum tercapai.

Menanggapi masalah di atas diperlukan suatu metode atau model pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika yang memberikan kebebasan berpikir kepada siswa dan membawa siswa untuk

berpikir kritis. Untuk itu, guru sebagai perancang dan pengola pembelajaran harus mampu memikirkan dan merencanakan pembelajaran yang menyenangkan dan lebih mengaktifkan siswa sebagai peserta didik sehingga matematika semakin disenangi siswa.

Usaha pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan guru yaitu dengan menawarkan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa. Salah satu caranya dengan pembelajaran matematika model *Mind Mapping* yaitu suatu teknis grafis yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi seluruh kemampuan otak siswa untuk keperluan berpikir dalam belajar.

Melalui pembelajaran model *Mind Mapping* ini siswa diharapkan mengalami pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan bagi siswa, lebih mengaktifkan siswa dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

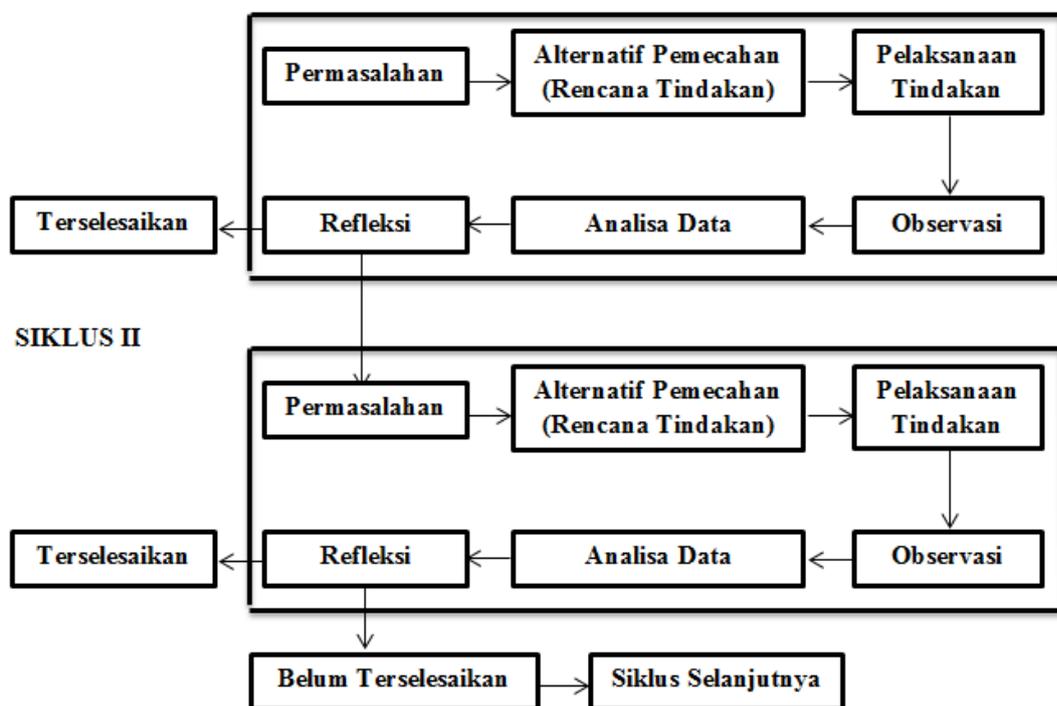
Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-C SMP YPK Medan yang berjumlah 29 orang. Alasan peneliti memilih kelas VII-C karena rekomendasi dari guru dan informasi bahwa pembagian kelas tidak berdasarkan tingkat kemampuan siswa. Artinya, semua kelas terdiri dari siswa yang heterogen

Yang menjadi objek penelitian adalah kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi Segiempat dengan model pembelajaran *Mind Mapping* di kelas VII-C SMP YPK Medan.

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Secara lebih rinci, prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Arikunto [5] adalah sebagai berikut :

METODE PENELITIAN



Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data (tes) yaitu bertujuan untuk melihat kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada tes kemampuan berpikir kritis, paparan data yaitu data-data yang telah diklasifikasikan dipaparkan dalam bentuk naratif dan dilengkapi dengan tabel sehingga dapat memudahkan peneliti dalam menarik kesimpulan dan kesimpulan data yaitu mendeskripsikan strategi dan memaparkan hasil

peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing siklus setelah diterapkannya model Pembelajaran *Mind Mapping* pada pokok bahasan Segi Empat di kelas VII SMP YPK Medan.

HASIL PENELITIAN

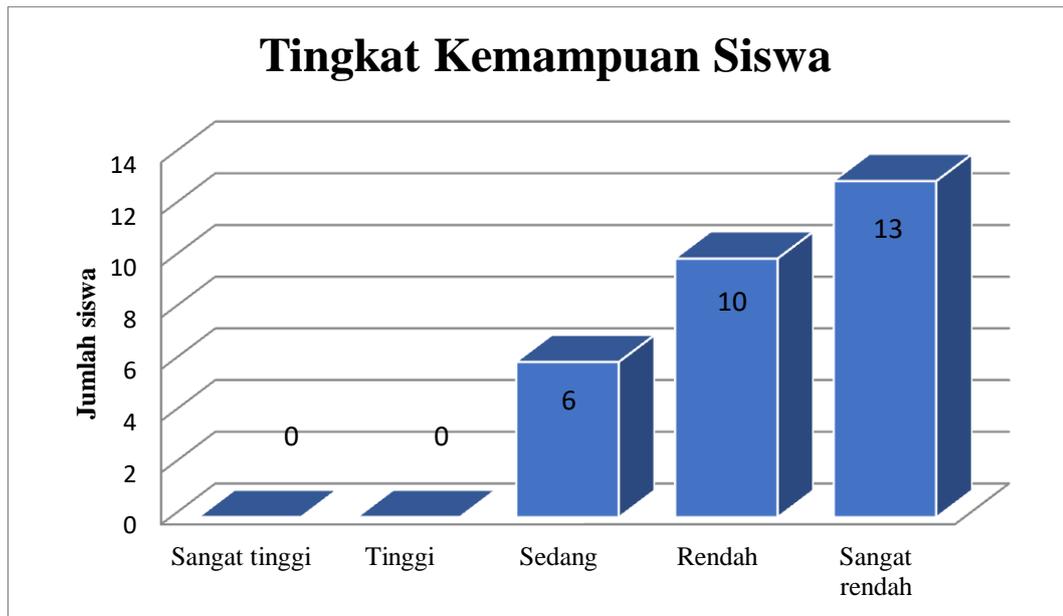
Berdasarkan hasil yang diperoleh dari jawaban siswa yang diberikan pada tes awal dideskripsikan tingkat kemampuan siswa dalam berpikir kritis sebagai berikut :

Tabel 1. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Berpikir Kritis pada Tes Awal

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Banyak Siswa dengan Kategori Minimal Sedang	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
85 – 100	Sangat Tinggi	0 siswa	6	0%	5.14 (51.38%) Sangat Rendah
75 – 84	Tinggi	0 siswa		0%	
65 – 74	Sedang	6 siswa		20.69%	
55 – 64	Rendah	10 siswa	23	34.48%	
0 – 54	Sangat Rendah	13 siswa		44.83%	
Jumlah Siswa		29	29	100%	

Berdasarkan tabel tersebut, secara keseluruhan tingkat kemampuan siswa berpikir kritis pada tes awal adalah sangat rendah dengan nilai rata-rata adalah 5.14 atau 51.38%. Jumlah

siswa yang mencapai ketuntasan adalah 6 siswa dari 29 siswa atau 20.69%. Hal tersebut dapat dilihat dari diagram berikut :



Gambar 1 Tingkat Kemampuan Siswa

Tabel 2. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Berpikir Kritis pada Tes Kemampuan Berpikir Kritis I

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Banyak Siswa dengan Kategori Minimal Sedang	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
85 – 100	Sangat Tinggi	3 siswa	19	10.34%	6.72 (67.24%) Sedang
75 – 84	Tinggi	6 siswa		20.69%	
65 – 74	Sedang	10 siswa		34.48%	
55 – 64	Rendah	4 siswa	10	13.79%	
0 – 54	Sangat Rendah	6 siswa		20.69%	
Jumlah Siswa		29	29	100%	

Dari data diatas, terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika siswa belum berada pada kriteria baik, karena nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa adalah 6.72 atau 67.24%. Jumlah siswa yang sudah mencapai ketuntasan adalah 19 siswa

dari 29 siswa atau 65.52%. Serta dalam tes Siklus I ini secara klasikal siswa belum mencapai $\geq 85\%$ yang memperoleh skor minimal sedang. Hal tersebut dapat dilihat dari diagram berikut :



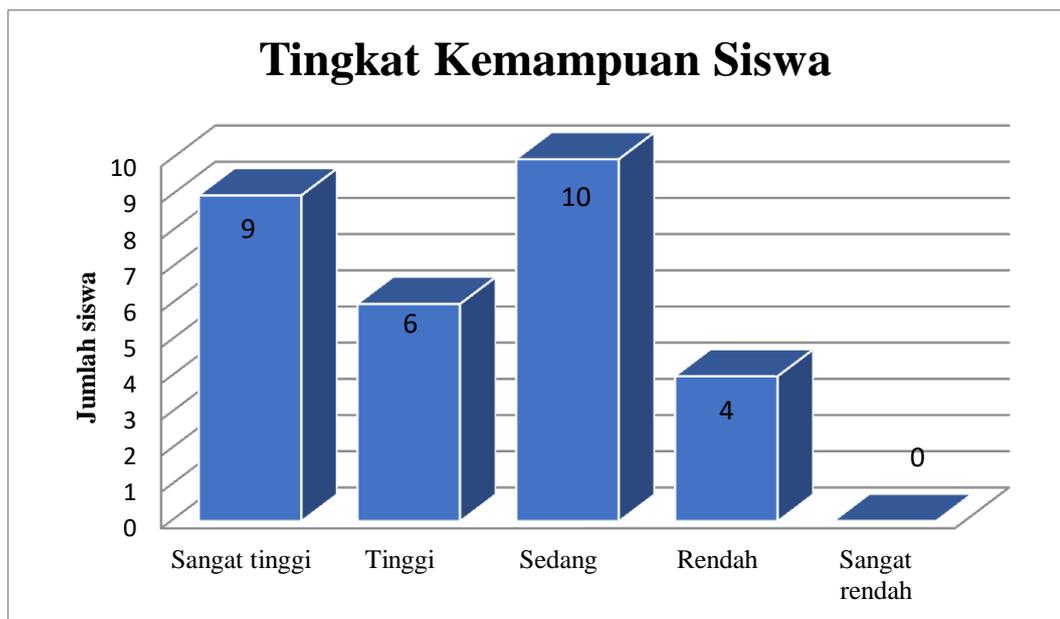
Gambar 2 tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus I

Tabel 3. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa Berpikir Kritis pada Tes Kemampuan Berpikir Kritis II

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Banyak Siswa dengan Kategori Minimal Sedang	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
85 – 100	Sangat Tinggi	9 siswa	25	31.03%	7.93 (79.31%) Tinggi
75 – 84	Tinggi	6 siswa		20.69%	
65 – 74	Sedang	10 siswa		34.48%	
55 – 64	Rendah	4 siswa	4	13.79%	
0 – 54	Sangat Rendah	0 siswa		0%	
Jumlah Siswa		29	29	100%	

Dari data diatas, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa sudah berada pada kriteria sangat baik, karena nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa adalah 7.93 atau 79.31%. Jumlah siswa yang sudah mencapai ketuntasan adalah 25 siswa

dari 29 siswa atau 86.21%. Serta dalam tes Siklus II ini secara klasikal siswa sudah mencapai $\geq 85\%$ yang memperoleh skor minimal sedang. Hal tersebut dapat dilihat dari diagram berikut :



Gambar 3 Tingkat Kemampuan Siswa Pada Siklus II

PEMBAHASAN

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika

Mencermati hasil penelitian yang telah dikemukakan pada sub bab sebelumnya, diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematika pada meteri segi empat mengalami peningkatan. Data penelitian yang diperoleh dari siklus I dan siklus II ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis pada siklus II lebih tinggi dari kemampuan berpikir kritis pada siklus I. Pada tes kemampuan berpikir kritis I nilai rata-rata adalah 67.24, sedangkan pada siklus II nilai rata-rata adalah

79.31. Nilai rata-rata meningkat sebesar 12.07 dari tes kemampuan berpikir kritis I. Dari segi ketuntasan belajar siswa pada siklus I jumlah siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar sebanyak 19 siswa atau 65.52% sedangkan siklus II sebanyak 25 siswa atau 86.21%. Sehingga diperoleh peningkatan ketuntasan belajar siswa sebesar 20.69%. Hal ini membuktikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada table dibawah ini sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Peningkatan Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Siklus I dan II

Presentase Penguasaan	Tingkat Kemampuan	Siklus I	Siklus II
90% - 100%	Sangat Tinggi	3	9
80% - 89%	Tinggi	6	6
70% - 79%	Sedang	10	10
60% - 69%	Rendah	4	4
0% - 59%	Sangat Rendah	6	0
Nilai rata-rata kelas		67.24	79.31
Ketuntasan klasikal		65.52	86.21
Observasi guru		3.15	3.65

Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tes kemampuan berpikir kritis I dan tes kemampuan

berpikir kritis II dapat dilihat pada grafik sebagai berikut :



Gambar 4 Grafik Peningkatan kemampuan Berpikir Kritis dari Siklus I dan ke Siklus II

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa model pembelajaran berpikir kritis dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan segi

empat pada siswa kelas VII-C SMP YPK Medan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terlihat dari peningkatan pelaksanaan pembelajaran, peningkatan nilai rata-rata, peningkatan penguasaan (berpikir kritis) siswa,

peningkatan persentase ketuntasan belajar dan ketuntasan belajar klasikal.

Setelah melihat hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* merupakan salah satu upaya konkrit yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran *mind mapping* menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar bagaimana menemukan suatu penyelesaian yang dapat mengasah daya nalar dan keterampilan berpikir kritis. Pengajuan masalah dibuat semenarik mungkin dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah memahami materi dan tidak bosan selama kegiatan pembelajaran.

Konsep *mind mapping* ini dikategorikan ke dalam teknik kreatif, karena pembuatan *mind mapping* ini membutuhkan pemanfaatan imajinasi dari si pembuatnya. Siswa yang kreatif akan lebih mudah membuat *mind mapping* ini. Begitu pula, dengan semakin seringnya siswa membuat *mind mapping*, dia akan semakin kreatif. Sebuah *mind map* memiliki sebuah ide atau kata sentral, dan ada 5 sampai 10 ide lain yang keluar dari ide sentral tersebut. *Mind mapping* sangat efektif bila digunakan untuk memunculkan ide terpendam yang siswa miliki dan membuat asosiasi di antara ide tersebut. Catatan yang siswa buat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama ditengah dan sub topik dan perincian menjadi cabang-cabangnya, tehnik ini

dikenal juga dengan nama Radian Thinking. Tahapan selanjutnya adalah pemodelan yang diberikan oleh siswa maupun guru dalam pembelajaran, dengan adanya model maka dapat dijadikan sebagai contoh dan biasanya akan lebih mudah dipahami.

Model pembelajaran *mind mapping* telah teruji keunggulannya yaitu meningkatkan kinerja manajemen pengetahuan, memaksimalkan system kerja otak, saling berhubungan satu sama lain, sehingga semakin banyak ide dan informasi yang dapat disajikan, memacu kreativitas, sederhana dan mudah dikerjakan, sewaktu-waktu dapat me-recall data yang ada dengan mudah, menarik dan mudah tertangkap mata (*eye catching*), dapat melihat sejumlah besar data dengan mudah.

Dengan demikian, berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model berbasis masalah berhasil memperbaiki proses pembelajaran dengan meningkatnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dan hasil belajar siswa khususnya pokok bahasan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel di kelas VII SMP YPK Medan.

Kemampuan Pengelolaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data terhadap kemampuan pengelolaan pembelajaran dari siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 5. Peningkatan Kemampuan Pengelolaan Pembelajaran Siklus I Terhadap Siklus II

KATEGORI YANG DIOBSERVASI	SKOR			
	Siklus I		Siklus II	
	Pertemuan		Pertemuan	
	1	2	1	2
Pendahuluan				
1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	3	4	3	4
2. Guru memberikan apersepsi.	3	3	4	3
3. Guru memberikan motivasi belajar untuk siswa	3	4	3	4

Kegiatan Inti				
Menyajikan informasi				
1. Guru memaparkan sifat segi empat di depan kelas dengan menggunakan chart peta pikiran.	3	3	3	4
2. Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan	4	3	3	4
3. Guru memberi pertanyaan dari sifat segi empat yang dipaparkan dan meminta siswa untuk mendiskusikannya secara berpasangan.	3	3	4	4
Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar				
1. Guru menjelaskan cara pembentukan kelompok kepada siswa	4	4	4	4
2. Guru mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok	4	4	4	4
3. Guru menyuruh siswa membuat chart peta pikiran dari hasil diskusi kelompok belajar.	3	3	4	4
Membimbing kelompok bekerja dan belajar				
1. Guru membimbing kelompok mengerjakan LAS dan mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar.	3	3	3	3
2. Kemampuan guru berkomunikasi dengan siswa	3	3	3	4
3. Merespon positif partisipasi siswa	3	3	4	4
4. Menunjukkan sikap dan terbuka terhadap respon siswa	2	3	3	3
5. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	3	3	4	4
Evaluasi	3	3	3	4
1. Guru mengevaluasi hasil kerja	3	3	4	4
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka	2	3	4	3
3. Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi				
Penutup				
1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mampu mengerjakan tugas dengan baik	3	4	4	4
2. Guru memberikan penghargaan kepada individu yang mampu mengerjakan tugas dengan baik	2	3	3	3
3. Guru mengakhiri pembelajaran.	3	4	4	4

Jumlah Skor	60	66	71	75
Nilai Akhir	3.00	3.30	3.55	3.75
Rata-rata	3.15		3.65	
Kategori	Baik		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh bahwa kemampuan pengelolaan pembelajaran pada siklus I adalah 3.15 (Tinggi) dan kemampuan pengelolaan pembelajaran pada siklus II adalah 3.65 (Sangat Tinggi). Peningkatan kemampuan pengelolaan pembelajaran siklus I terhadap siklus II adalah 0.50 maka disimpulkan pengelolaan pembelajaran peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *mind mapping* pada materi segi empat berjalan dengan sangat baik.

Bila ditinjau dari teori belajar, seperti apa yang dikemukakan Vygotsky [6] yang memberikan penekanan pada scaffolding, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan berupa pernyataan ketika terjadi kemacetan (stagnasi berpikir), kemudian mengurangi bantuan tersebut secara bertahap dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah siswa dapat melakukannya. Peran guru pada pembelajaran *Mind Mapping* adalah sebagai fasilitator dan sebagai organisator yaitu mengatur aktivitas belajar siswa, memberikan arahan agar materi yang dipelajari mudah dipahami dan dimaknai siswa. Peran guru sebagai fasilitator adalah memfasilitasi keragaman kemampuan siswa. Guru dapat membagi siswa dengan cara 4-5 orang dalam suatu kelompok secara heterogen. Peran guru sebagai organisator tidak hanya mengelompokkan siswa belajar tetapi

juga mendorong setiap anggota untuk berpartisipasi sepenuhnya dalam aktivitas kelompok dan tidak mengharapkan pekerjaan dilakukan hanya oleh siswa tertentu saja. Sebagai organisator, guru tidak dapat dengan seenaknya bentuk kelompok belajar. Banyak peserta didik juga tidak senang disuruh bekerja sama dengan yang lain. Peserta didik yang tekun merasa harus bekerja melebihi peserta didik yang lain dalam kelompok mereka, sementara peserta didik yang kurang mampu merasa rendah diri ditempatkan dalam satu kelompok dengan peserta didik yang lebih pandai. Peserta didik yang pandai merasa temannya yang kurang pandai hanya menumpang saja hasil jerih payah mereka. Karena itulah sebagai guru harus tepat dalam menentukan model pembelajaran. Dengan menerapkan pembelajaran *Mind Mapping* pembentukan kelompok yang asal-asalan akan terhindari. Suprijono [7] mengatakan bahwa: Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakan dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif.

Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping (Peta Pikiran)*, guru dapat dengan Tinggi dalam melakukan pembelajaran kepada siswa. Selain dapat mengelompokkan siswa dengan Tinggi,

guru juga dapat menggunakan LAS yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Ausbel [8] mengemukakan bahwa, “Belajar dikatakan bermakna bila informasi yang dipelajari siswa disusun sesuai dengan struktur kognitif siswa”.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan kajian teoritis, maka terbukti benar bahwa penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Adhiawati [9] yang menyimpulkan bahwa Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif mind mapping (berada pada kategori sedang mendekati tinggi) lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran langsung (berada pada kategori sedang mendekati rendah) Febianto [10] , yang menemukan bahwa kualitas peningkatan kemampuan berfikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping dan pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang namun dengan rata-rata kualitas peningkatan yang berbeda. Kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran Mind Mapping lebih besar daripada rerata kualitas peningkatan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini yang dapat disimpulkan adalah penerapan model pembelajaran *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan segi empat di SMP YPK Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jamaris, M. (2014). *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penaggulungannya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [2] Suherman, E. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Fardani, Z. dan Surya, E. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika untuk Membangun Karakter Bangsa. Program Studi Pendidikan Matematika PPS*. Medan: Unimed.
- [4] Trianto, (2011), Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Jakarta : Bumi Aksara.
- [5] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- [6] Murdani. dkk. (2013). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Penalaran Geometri Spasial Siswa di SMP Negeri Arun Lhokseumawe. Jurnal Peluang (Volume 1)*. Hlm. 22-32.
- [7] Suprijono, A.. (2010). *Cooperative Learning*. Yogyakarta. Pustaka Media

- [8] Al-tabany, Trianto. (2015). *Mendesaian Model Pembelajaran Inovatic, Progresif dan Kontekstual*. Surabaya : Prenadamedia Group.
- [9] Adhiawati, M. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Sigma Didaktika*. Vol. 3, No. 2: 119-128.
- [10] Febianto, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Belajar Matematika Siswa dan Dampaknya Terhadap Tingkat Kecemasan Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Sigma Didaktika*, Vol. 1, No. 2: 241-256.