

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE MIND MAPPING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MAN 1 MEDAN

Shubuhan Syukri Hasibuan¹⁾, Sundut Azhari Hasibuan²⁾

¹STKIP Padang Lawas, Jl. Ki Hajar Dewantara No. 1 Sibuhuan Kec. Barumun Kab. Padang Lawas 22763, Email: shubuhansyukri93@gmail.com

²STKIP Padang Lawas, Jl. Ki Hajar Dewantara No. 1 Sibuhuan Kec. Barumun Kab. Padang Lawas 22763, Email: sundutazharisibuan@gmail.com

Abstrak: Penelitian Untuk Mengetahui: (1) apakah penggunaan metode Mind Mapping efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MAN 1 Medan ? Adapun populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X MAN 1 Medan yang berjumlah 586 siswa tersebar 14 kelas. Sedangkan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas, dengan menggunakan metode Mind Mapping. Maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 45 siswa kelas X-Agama 1 sebagai kelas eksperimen dan 45 siswa kelas X-Agama 2 sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dan desain yang digunakan *Nonequivalent control group design* dengan memberikan *treatment* yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi *treatment* menggunakan metode Mind Mapping dan pada kelas kontrol diberi *treatment* menggunakan pembelajaran konvensional kemudian diberikan pretest dan posttest masing-masing 5 soal dan dinyatakan telah valid. Berdasarkan analisa data untuk kelas eksperimen diperoleh rata-rata *pretest* 58,04 dan rata-rata *posttest* 88,89 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata *pretest* 58,42 dan rata-rata *posttest* 81,22. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan software microsoft excel. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan *Independen Sampel T Test* pada $\alpha = 0,05$ dapat melihat $t_{hitung} (6,560) > t_{tabel} (1,664)$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MAN 1 Medan.

Kata Kunci : Efektivitas pembelajaran, metode Mind Mapping, Kemampuan Pemecahan Masalah.

PENDAHULUAN

Salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika. Matematika mempunyai kedudukan penting dalam pendidikan. Hal ini berdasarkan dengan adanya jam pelajaran matematika di sekolah yang banyak. Selain itu pelajaran matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan mulai dari Pendidikan Dasar sampai Perguruan Tinggi. Matematika juga memegang peranan penting dalam pendidikan karena matematika tidak hanya diterapkan pada saat belajar matematika saja tetapi matematika diterapkan

juga pada bidang ilmu pengetahuan yang lain seperti kimia, fisika, biologi, ekonomi, dan lain-lain.

Matematika adalah ilmu penting tetapi masih banyak orang menyadari bahwa matematika selalu dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati, ditakuti, dan membosankan bagi siswa. Hal ini terlihat dari kemampuan matematika siswa yang lemah. Salah satu kelemahan siswadiantaranya adalah kelemahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dimana siswa selalu mengeluh dan merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam matematika sehingga siswa

terlihat kurang mampu menyelesaikan masalah matematika.

Dalam memecahkan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyelesaikan masalah tersebut, mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya, seperti yang dikemukakan oleh, Sagala (2009) bahwa pemecahan masalah dalam proses pembelajaran sangatlah penting, karena selain para siswa mencoba menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah, mereka juga termotivasi untuk bekerja keras. Kemudian dalam pemecahan masalah ada langkah-langkah yang harus di perhatikan seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman, (2012) ada empat langkah yang perlu dilakukan dalam pemecahan masalah, yaitu :

1. Memahami masalah
2. Merencanakan pemecahan masalah
3. Menyelesaikan masalah
4. Tinjau kembali

Adapun metode dalam pemecahan masalah pada hakikatnya merupakan cara yang teratur dan terstruktur yang bertujuan untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah dan memperoleh suatu hasil yang baik pula .Metode yang dapat digunakan siswa agar bisa dengan mudah memecahkan berbagai masalah matematika adalah dengan metode mind mapping, dimana mind mapping adalah pembelajaran yang akan melatih alur pikir siswa menuju satu titik, dimana titik tersebut

sebagai fokus suatu kajian. Metode pembelajaran ini adalah penyampaian ide atau konsep serta masalah dalam pembelajaran yang kemudian dibahas dalam suatu kelompok kecil sehingga melahirkan berbagai alternatif pemecahannya. Mind mapping adalah pemetaan konsep artinya konsep sebagai dasar utama berpijak dan masalah sebagai bahan dasar pijakan yang akan dibicarakan dalam pembelajaran. Dengan metode ini ditujukan supaya tercapainya ke-efektifan hasil belajar matematika siswa kemudian tolak ukur ke-efektifan belajar sangat banyak, salah satunya dikemukakan oleh Diana (2014) menyatakan bahwa Pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal, sehingga yang merupakan indikator keefektifan pembelajaran berupa :

- a. Ketercapaian ketuntasan belajar siswa
- b. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa, yaitu pencapaian waktu yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan termuat dalam rencana pembelajaran Menyelesaikan masalah
- c. Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
- d. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Sedangkan menurut Mulyatiningsih (2012) menambahkan bahwa untuk mengetahui efektivitas suatu perlakuan dapat menggunakan *gain score* (peningkatan skor) yang diukur sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) atau

membandingkan hasil yang diperoleh antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Mind mapping atau pemetaan pikiran merupakan salah satu teknik mencatat tinggi informasi berupa materi pelajaran yang diterima siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. Peta pikiran merupakan bentuk catatan yang tidak monoton karena mind mapping memadukan fungsi kerja otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lain. Sehingga akan terjadi keseimbangan kerja kedua belahan otak. Mind mapping dapat menghubungkan ide baru dan unik dengan ide yang sudah ada, sehingga menimbulkan adanya tindakan spesifik yang dilakukan oleh siswa. Sehingga siswa dapat dengan mudah memecahkan masalah matematika dengan penggunaan metode mind mapping. Adapun tujuan dari tulisan ini adalah Untuk mengetahui Apakah metode Mind Mapping efektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa pada pokok bahasan Persamaan Kuadrat di kelas X MAN 1 Medan ?

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, subjek yang akan diteliti merupakan siswa siswi dengan kelasnya masing-masing, sehingga tidak memungkinkan untuk membuat kelompok baru secara acak. Oleh karena itu, jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental*, dan desain yang digunakan adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Sugiyono (2011) pada desain

ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (acak).

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi *treatment* dengan menerapkan pembelajaran menggunakan metode Mind Mapping. Sedangkan pada kelas kontrol diberi *treatment* dengan menerapkan pembelajaran menggunakan konvensional. Metode atau strategi ini digunakan dengan tujuan mencari efektivitas variabel tertentu terhadap variabel lain.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 1 Medan sebanyak 138 siswa yang tersebar dalam 14 kelas. Sampel penelitian dipilih dengan teknik sampling purposive, Sugiyono (2011) menyatakan sampling purposive adalah teknik penelitian sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, adapun kelas yang dipilih yaitu kelas X-Agama 1 dijadikan kelas eksperimen dan X-Agama 2 sebagai kelas kontrol.

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental*, dan desain yang digunakan adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Sugiyono (2011) pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (acak).

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi *treatment* dengan menerapkan pembelajaran menggunakan metode Mind

Mapping. Sedangkan pada kelas kontrol diberi *treatment* dengan menerapkan pembelajaran menggunakan konvensional. Metode atau strategi ini digunakan dengan tujuan mencari efektivitas variabel tertentu terhadap variabel lain.

Tabel 1.
Design Penelitian

Kelas	Pre Test	Treatment	Post Test
Eksperimen	P ₁	X ₁	T ₁
Kontrol	P ₂	X ₂	T ₂

Keterangan :

- P₁ = Nilai Pretest kelas Eksperimen
P₂ = Nilai Pretest kelas kontrol
X₁ = perlakuan dengan metode Mind Mapping
X₂ = perlakuan dengan pembelajaran konvensional
T₁ = Nilai Posttest kelas eksperimen
T₂ = Nilai Posttest kelas control

Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang digunakan adalah tes berbentuk uraian bebas, yaitu untuk meneliti ketuntasan belajar matematika siswa

2. Observasi

Instrumen Observasi digunakan peneliti untuk meneliti Aktivitas Belajar Siswa, Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dan Respon Siswa.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Observasi

a) Aktivitas Belajar Siswa

Untuk menganalisis aktivitas belajar siswa digunakan lembar observasi. Untuk

mengukur persentase keefektifan aktivitas siswa, digunakan teknik analisis data statistik sederhana yaitu dengan rumus analisis persentase :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2009: 133})$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah Responden

Adapun indikator kriteria penilaian aktivitas belajar siswa sebagai berikut:

- 20% ≤ P < 36% = Sangat Tidak Aktif
36% ≤ P < 52% = Tidak Aktif
52% ≤ P < 68% = Cukup Aktif
68% ≤ P < 84% = Aktif
84% ≤ P < 100% = Sangat Aktif

b) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Untuk menilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan lembar observasi penilaian kemampuan guru dengan standar skor :

- 1 = Kurang
2 = Cukup
3 = Baik
4 = Sangat Baik

Adapun indikator kriteria penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai berikut:

- Skor ≤ 44% = Kurang
45% ≤ P < 64% = Cukup
65% ≤ P < 84% = Baik
85% ≤ P < 100% = Sangat Baik

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad (\text{Arikunto, 2006 : 76})$$

c) Respon Siswa

Untuk menilai Respon siswa selama mengikuti proses pembelajaran digunakan Angket dengan pengukuran Skala Likert :

- a. Sangat Setuju (SS) = 5
- b. Setuju (ST) = 4
- c. Ragu-ragu (RG) = 3
- d. Tidak Setuju (TS) = 2
- e. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

(Sugiyono, 2010: 93)

$$R = \frac{\text{jumlah yang didapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

3. Uji Hipotesis Beda Dua sampel

Uji beda dua sampel dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata (mean) secara signifikan antara dua populasi dengan melihat rata-rata dua sampelnya dengan taraf signifikan 0,05. Uji beda dua sampel dilakukan terhadap posttest. Jika data data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka pengujiannya dilakukan dengan uji-t, Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sugiyono, 2010})$$

Dimana :

$\bar{X}_1$: rata-rata kelompok kelas eksperimen

$\bar{X}_2$: rata-rata kelompok kelas kontrol

n_1 : banyak siswa pada kelas eksperimen

n_2 : banyak siswa pada kelas kontrol

S adalah taksiran simpangan baku gabungan antara kedua kelompok eksperimen dan kontrol yang dihitung berdasarkan rumus :

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

Dimana :

S_1^2 : varians skor kelas eksperimen

S_2^2 : varians skor kelas kontrol

Harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} yang diperoleh dari daftar distribusi t. Kriteria pengujiannya adalah terima H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = ($n_1 + n_2 - 2$). Hipotesis yang diuji berbentuk :

$H_o : \mu_1 = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :

: tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan metode mind mapping dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional atau dengan kata lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan metode mind mapping dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional atau dengan kata lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan metode mind mapping efektif. terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan metode mind mapping dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional atau dengan kata lain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan metode mind mapping efektif.

4. Uji Data *Indeks Gain* Ternormalisasi

Perhitungan *indeks gain* bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui pemecahan masalah matematika siswa. Perhitungan tersebut diperoleh dari nilai pretest dan posttest masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, *indeks gain* akan digunakan apabila rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran Meltzer dihitung dengan rumus g-faktor (N-Gain) dengan rumus :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

g = Gain

S_{pre} = Skor pretest

S_{post} = Skor posttest

S_{maks} = Skor maksimal

Kriteria tingkat gain menurut Hake (1988) yang disajikan pada tabel berikut :

Tabel 2.
Kriteria Tingkat Gain

G	Keterangan
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Bagian akan menguraikan hasil penelitian dan pembahasan. Data yang diperoleh merupakan kuantitatif yang meliputi pretest dan posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Analisis Deskripsi Data Hasil Observasi

Untuk menggambarkan pencapaian pengajar atau peneliti dalam pemberian treatment terhadap kelas eksperimen dengan menerapkan metode mind mapping dapat dideskripsikan dari hasil analisis observasi aktivitas siswa, guru dalam mengelola pembelajaran dan respon siswa.

a) Aktivitas siswa

Dari hasil lembar observasi yang dilakukan oleh peneliti, karena telah memenuhi kriteria mendapatkan skor 3 dan 4 tiap aspek yang dinilai, sehingga pengajar atau peneliti sudah menggunakan metode mind mapping dengan baik.

Hal ini juga dapat dilihat dari hasil perhitungan persentase rata-rata penilaian dari peneliti, maka dari hasil penelitian diperoleh rata-rata (78,24%) dengan kategori atau taraf keberhasilan “**baik**”.

Tabel 3. Aktivitas siswa

No	Indikator/Aspek Penilaian	Siswa yang diamati					
		1	2	3	4	5	6
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	2	3	3	3	3
2	Memperhatikan demonstrasi dan pembacaan diskusi dari kel. Lain	4	3	4	4	4	3
3	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	4	3	3	3	3	3
4	Mampu memberi saran/ pendapat dalam pembelajaran	3	3	3	3	3	4
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	3	3	3	3	3	3
6	Berkemauan menyelesaikan tugas dalam kelompok	3	3	4	3	4	3
7	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	4	3	3	3	3	3
8	Mampu membuat alat peraga guna menjelaskan permasalahan	3	3	3	3	3	3
9	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	3	2	2	2	3
10	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	3	3	3	3	3
11	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	3	4	3	3	3	3
12	Bersamangat dalam kegiatan pembelajaran	3	3	3	3	3	3
Skor Total		39	36	37	36	37	37
Persen Individu		81%	75%	77%	75%	77%	77%
Hasil Individu		Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif

Siswa yang diamati																				
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21						
3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3					
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3					
4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3					
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3					
37	37	37	37	37	38	36	38	37	37	39	37	38	37	37						
77%	77%	77%	77%	77%	79%	75%	79%	77%	77%	81%	77%	79%	77%	77%						
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif						

No	Indikator/Aspek Penilaian	Siswa yang diamati					
		22	23	24	25	26	27
1	Serius dalam mengikuti pelajaran	3	3	3	3	2	3
2	Memperhatikan demonstrasi dan pembacaaan diskusi dari koi. Lan	3	3	3	3	3	3
3	Aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan	3	3	3	3	3	3
4	Mampu memberi saran/pendapat dalam pembelajaran	3	3	3	3	3	3
5	Mendengarkan penjelasan dalam diskusi	3	4	3	3	3	3
6	Berkemauan menyelesaikan tugas dalam kelompok	4	3	4	4	3	3
7	Membuat catatan penting penjelasan guru dan hasil diskusi	3	4	3	3	4	3
8	Mampu membuat alat peraga guna menjelaskan permasalahan	3	3	3	3	3	3
9	Mampu menyelesaikan soal-soal latihan	3	4	3	3	3	3
10	Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi	3	3	3	3	3	3
11	Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi	4	4	3	4	3	3
12	Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran	3	3	4	3	3	3
Skor Total		38	40	38	38	36	36
Persen Individu		79%	83%	79%	79%	75%	75%
Hasil Individu		Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif

Siswa yang diamati															
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41		
3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3		
3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3		
4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3		
38	39	38	39	39	38	37	39	39	37	36	36	37	37		
79%	81%	79%	81%	81%	79%	77%	81%	81%	77%	75%	75%	77%	77%		
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif		

Siswa yang diamati				Jumlah Skor Rata-Rata
42	43	44	45	
3	3	4	3	37,62
4	4	3	4	
3	3	3	3	
3	3	3	3	
3	3	3	3	
4	4	4	4	
4	4	3	4	
3	3	3	3	
3	4	4	3	
3	3	3	3	
3	3	3	3	
39	40	39	39	78,24%
81%	83%	81%	81%	
Aktif	Aktif	Aktif	Aktif	Aktif

b) Guru dalam mengelola pembelajaran

Dari hasil lembar observasi yang dilakukan oleh observer selama 2 kali pertemuan, karena telah memenuhi kriteria mendapatkan skor 2, 3, dan 4 tiap aspek yang dinilai, sehingga pengajar atau peneliti sudah menggunakan metode mind mapping dengan baik.

Hal ini juga dapat dilihat dari hasil perhitungan persentase rata-rata penilaian dari observer, maka dari hasil perhitungan persentase diperoleh pertemuan pertama

(86,66%), dan pada pertemuan kedua (91,66%), maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan sebesar (89,16%) dengan kategori atau taraf keberhasilan “sangat baik”.

Tabel 4. Pengelolaan pembelajaran

Pertemuan	NP	Kategori
I	$\frac{52}{60} \times 100\% = 86,66\%$	Baik
II	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,66\%$	Baik
Total NP	89,16 %	Baik

c) Respon Siswa

Dari hasil lembar angket yang dilakukan oleh peneliti, karena telah memenuhi kriteria mendapatkan skor 2, 3, 4 dan 5 tiap aspek yang dinilai, sehingga menerima metode yang di laksanakan peneliti dengan kaategori setuju.

Hal ini juga dapat dilihat dari hasil perhitungan persentase rata-rata penilaian respon dari peneliti, maka dari hasil penelitian diperoleh rata-rata (77,73%) dengan kategori atau taraf respon siswa “Setuju”.

Tabel 5. Respon Siswa

Respon Siswa				Perhitungan Angket						Skor Angket	Skor Maksimum	Hasil Angket	Kategori	Rata-rata
42	43	44	45	SSx(5)	STx(4)	RRx(3)	TSx(2)	STTx(1)						
4	4	3	5	8	31	6	0	0	182			80,88%	SS	77,73%
4	4	4	4	5	32	8	0	0	167			74,22%	ST	
4	3	5	4	7	28	10	0	0	177			75,66%	ST	
3	3	3	5	5	24	13	3	0	160			71,11%	ST	
4	4	3	5	5	27	12	1	0	171			76%	ST	
4	3	3	5	10	23	12	0	0	178			79,11%	ST	
3	4	4	4	7	29	9	0	0	178			79,11%	ST	
4	4	3	5	5	24	16	0	0	169			75,11%	ST	
3	3	4	5	6	14	25	0	0	161			71,55%	ST	
3	3	4	3	3	17	25	0	0	158			70,22%	ST	
4	3	4	3	9	21	15	0	0	174			77,33%	ST	77,73%
3	3	5	5	9	7	29	0	0	190			84,44%	SS	
3	4	5	4	9	21	14	1	0	173			76,88%	ST	
5	4	4	4	15	22	8	0	0	187			83,11%	SS	
4	3	5	5	10	19	16	0	0	174			77,33%	ST	
5	3	4	3	8	21	15	1	0	171			76%	ST	
5	3	4	4	12	16	27	0	0	205			91,11%	SS	
4	3	3	5	4	15	26	0	0	158			70,22%	ST	
4	4	5	4	9	28	8	0	0	181			80,44%	SS	
5	3	4	4	13	13	19	0	0	184			81,77%	SS	
									3498			1554,60%	ST	
									174,9			77,73%		

2. Analisis Deskripsi Data Hasil Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Medan, dengan mengambil sampel 2 kelas yaitu kelas X Agama 1 sebagai kelas eksperimen yang

berjumlah 41 siswa dan kelas X Agama 2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 36 siswa. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode mind mapping dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh dengan memberikan tes uraian sebanyak 5 soal pretest dan 5 soal posttest.

Untuk melihat hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan atau treatment, maka perlu dilakukan pengolahan data dan analisis data terhadap skor pretest dan posttest. Rekapitulasi data ditunjukkan pada tabel berikut (output deskriptif rata-rata hasil data pretest dan posttest menggunakan microsoft excel).

Tabel 6.
Rata – rata Skor Tes Hasil Pemecahan Masalah
Matematika Siswa

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata Pretest	58,04	58,42
Rata-rata Posttest	84,78	72,67

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa rata-rata skor pretest dan posttest pada kelas eksperimen adalah 58,04 dan 84,78. sedangkan pada kelas kontrol diketahui rata-rata skor pretest dan posttest adalah sebesar 58,42 dan 72,67. Dari data tersebut terlihat bahwa terdapat peningkatan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dan rata-rata post test.

Uji Perbedaan Dua Rata-rata Posttest

Setelah melakukan perhitungan, hasil perhitungan menunjukkan kedua persyaratan statistik yakni normalitas dan homogenitas data terpenuhi maka dilakukan uji hipotesis.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :

1. ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$) : Rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen sama dengan rata-rata kelas kontrol. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan dalam penggunaan model pembelajaran mind mapping dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MAN 1 Medan.
2. ($H_a : \mu_1 \neq \mu_2$) : Rata-rata kemampuan pemecahan kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol. Hal ini berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran mind mapping dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MAN 1 Medan.

Jika $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 45 + 45 - 2 = 75$ maka dapat dilihat pada daftar uji t, sehingga $t_{tabel} = 1,664$

Berdasarkan pengujian statistik dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 10,98$ dan $t_{tabel} = 1,667$. Dengan melihat t_{hitung} artinya H_0 ditolak H_a diterima.

Dari hasil Perhitungan statistik dan kriteria pengujian maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil pemecahan masalah kontrol. Dengan kata lain terdapat perbedaan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan metode pembelajaran mind mapping dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X Agama Man 1 Medan.

Uji Indeks Gain

Indeks gain digunakan supaya peneliti bisa dengan mudah melihat tingkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dari hasil uji indeks gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh pada kelas eksperimen 17 orang kategori tinggi, 25 orang kategori Sedang, dan 3 orang kategori Rendah dengan rata-rata masuk kategori Sedang. Kemudian pada kelas kontrol 17 orang kategori tinggi, 13 orang kategori Sedang, dan 15 orang kategori Rendah. Dari data tersebut bisa dilihat bahwa indeks gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang

telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X MAN 1 Medan yang telah diberikan pembelajaran menggunakan Metode Mind Mapping dengan melihat $t_{hitung} (10,98) > t_{tabel} (1,667)$. Hasil perhitungan statistik dan kriteria pengujian maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata kelas kontrol artinya hal ini berarti pembelajaran menggunakan Metode Mind Mapping efektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas X MAN 1 Medan.
2. Berdasarkan ketuntasan belajar siswa melalui pemecahan masalah matematika siswa dapat diketahui bahwa rata-rata skor pretest dan posttest pada kelas eksperimen adalah 58,04 dan 84,78. sedangkan pada kelas kontrol diketahui rata-rata skor pretest dan posttest adalah sebesar 58,42 dan 72,67.
3. Berdasarkan pengamatan peneliti mengenai aktivitas siswa dapat dilihat dari hasil perhitungan persentase rata-rata penilaian dari peneliti, maka dari hasil penelitian diperoleh rata-rata (78,24%) dengan kategori atau taraf keberhasilan “baik”.
4. Berdasarkan hasil persentase rata-rata penilaian dari observer, maka dari hasil perhitungan

persentase diperoleh pertemuan pertama (86,66%), dan pada pertemuan kedua (91,66%), maka diperoleh rata-rata secara keseluruhan sebesar (89,16%) dengan kategori atau taraf keberhasilan sangat baik.

5. Berdasarkan Respon siswa selama mengikuti Pembelajaran Metode Mind dapat dilihat dari hasil perhitungan persentase rata-rata penilaian respon dari peneliti, maka dari hasil penelitian diperoleh rata-rata (77,73%) dengan kategori atau taraf respon siswa **“Setuju”**.
6. Berdasarkan indikator efektif yaitu, ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa, guru dalam mengelola pembelajaran, dan respon siswa, dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Metode Mind Mapping Efektif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X MAN 1 Medan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan serta hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah
Pembelajaran dengan Menggunakan Metode Mind Mapping diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah, karena pembelajaran ini telah terbukti dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bagi Guru Matematika

Guru hendaknya mengenal dan mempelajari berbagai macam metode-metode pembelajaran yang tepat dan efektif dalam meningkatkan masalah matematika siswa. Oleh karena itu, guru harus lebih kreatif dan aktif mengikuti berbagai macam pelatihan (workshop) tentang metode pembelajaran yang salah satunya adalah metode Mind Mapping.

3. Bagi Siswa

Siswa hendaknya selalu aktif dalam proses pembelajaran dan bukan hanya menunggu penjelasan dari guru saja. Disarankan juga untuk saling berdiskusi dalam menemukan suatu rumus yang baru dari suatu materi yang baru dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Jakarta : Rineka Cipta
- Diana, Deski. (2014). *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing pada pokok Bahasan Lingkaran Siswa Kelas VIII-A SMP Negeri Malang*. 09 Maret 2014.
<http://eprints.uny.ac.id/8380/3/bab%20%20-08511244012.pdf>
- Endang Mulyatiningsih. (2012) *Metodologi Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Alfabeta
- Sagala, Syaiful. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Remaja Rosdakarya