

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AKTIF SORTIR KARTU
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
KELAS VIII SMPN KEC. DEPATI VII
KABUPATEN KERINCI**

TESIS



Oleh

**HENKY SETIADI
NIM 1203750**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**KONSENTRASI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

ABSTRACT

Henky Setiadi. 2014. "The Effect of Using Active Learning Model Card Sort toward Students' Mathematical Problem Solving and Mathematical Communication Skill on VIII Grade Students of SMP N Kec. Depati VII Kab. Kerinci". Thesis. Graduate Program of Padang State University.

This research was conducted because the researcher found that the VIII grade SMP N Kec. Depati VII Kerinci students' low mathematical communication and mathematical problem solving skill. It could be seen from the students' problem solving test result, observation and the result of SMP mathematic teachers interviewing. The purpose of this research was to know the influence of using active leaning model type card sort toward students' problem solving and mathematical communication skill on VIII grade students of SMP N Kec. Depati VII Kerinci.

The design of this research was Quasi Experiment research with Randomized Group Control Only design. The population of this research was the VIII grade students of SMP N kec. Depati VII Kerinci. The technique that was used in this research was random sampling. The sample of this research was the VIIIb students SMP N 15 kerinci as the class experiment and VIIIb students SMP N 20 Kerinci as the class control. The researcher used test as the instrument of the research. The test was divided into initial knowledge in order to know the students' prior knowledge and final test in order to know the students' mathematical problem solving and mathematical communication skill. The data was analyzed with using t .

Based on the finding, were gotten some conclusions. First, the students' mathematical problem solving and mathematical communication skill that was taught by active learning model type card short better than the students that was taught by conventional model. Second, the students' mathematical problem solving skill with high and low initial knowledge that was taught by active learning model type card sort better than the students with high and low initial knowledge that was taught by conventional model. Third, the students' mathematical communication skill that was taught by active learning model type card short better than the students that was taught by conventional model. Finally, the students mathematical communication skill with high and low initial knowledge that was taught by active learning strategy type card sort better than the students with high, medium and low initial knowledge that was taught by conventional model. Therefore, active learning model card sort, had an effect toward the students mathematical problem solving and mathematical communication skill

ABSTRAK

Henky Setiadi. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kec. Depati VII Kab. Kerinci". Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

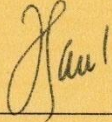
Penelitian ini berawal dari masalah rendahnya kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Kec. Depati VII Kab. Kerinci. Hal ini terlihat pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis yang diperoleh siswa, dan juga dari hasil observasi, dan wawancara dengan guru-guru matematika SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran aktif sortir kartu terhadap kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Kec. Depati VII Kab. Kerinci.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan rancangan *Randomized Group Control Only Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri Kec. Depati VII Kab. Kerinci. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *Random Sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIIIb di SMP Negeri 15 Kerinci sebagai kelas eksperimen dan VIIIb di SMP Negeri 20 Kerinci sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang terdiri dari tes kemampuan awal dan tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji t.

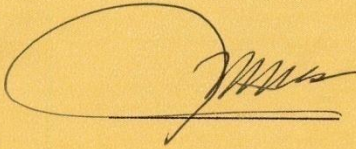
Berdasarkan temuan penelitian, diperoleh beberapa kesimpulan. Pertama, kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Kedua, kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi dan rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Ketiga, kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Keempat, kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi dan rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa berkemampuan awal tinggi dan rendah yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Jadi, model pembelajaran aktif sortir kartu berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

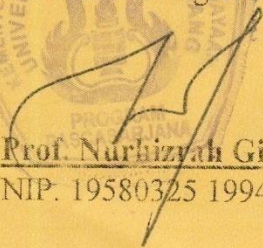
Mahasiswa : *Henky Setiadi*
NIM. : 1203750

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc</u> Pembimbing I		<u>23/5/2014</u>

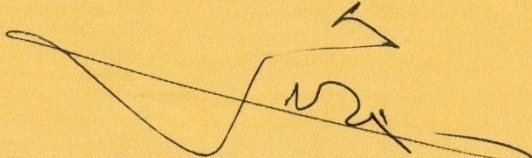
Dr. Edwin Musdi, M.Pd.
Pembimbing II

	<u>12/5/2014</u>
--	------------------

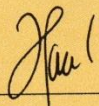
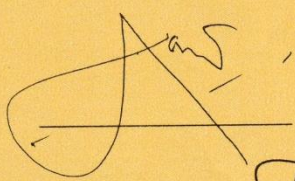
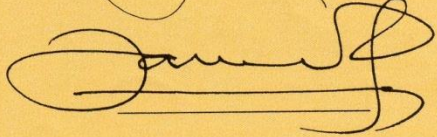
Direktur Program Pascasarjana
Universitas Negeri Padang


Prof. Nurbizyah Gistituati, M.Ed., Ed.D.
NIP. 19580325 199403 2 001

Ketua Program Studi/Konsentrasi


Dr. Jasrial, M.Pd.
NIP. 19610603 198602 1 001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Edwin Musdi, M.Pd.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Armianti, M.Pd.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Darmansyah, M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **Henky Setiadi**

NIM. : 1203750

Tanggal Ujian : 7 - 5 - 2014

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul : *Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN Kec. Depati VII Kabupaten Kerinci* adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Mei 2014

Saya yang menyatakan,



Renky Setiadi
NIM. 1203750

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN Kec. Depati VII Kabupaten Kerinci”. Tujuan penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Master Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Banyak pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini, baik ketika tahap persiapan, pelaksanaan dan saat penulisan laporan penelitian. Oleh karena itu patut penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc dan Dr. Edwin Musdi, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi yang sangat berharga bagi peneliti selama menyusun tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si, Ibu Dr. Armianti, M.Pd dan Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd selaku kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si, Bapak Rudi Chandra, M.Pd, Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd, Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, PhD, Bapak

Laswadi, M.Pd dan Ibu Nurrusliah, M.Si selaku validator instrumen penelitian.

4. Bapak Kasman Jamal, S.Pd selaku Kepala SMP N 20 Kerinci dan bapak Faisal, S.Pd selaku Kepala SMP N 15 Kerinci yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMPN yang bapak pimpin.
5. Ibu Dewi Karmila, S.Pd selaku guru matapelajaran matematika di kelas VIII SMP N 20 Kerinci dan Ibu Nismar, S.Pd selaku guru matapelajaran matematika di kelas VIII SMP N 15 Kerinci.
6. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberi semangat dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Matematika Pascasarjana UNP tahun angkatan 2012 dan semua pihak yang telah memberikan semangat serta motivasi dalam menyelesaikan hasil penelitian ini.

Semoga Allah SWT membalas semua bantuan dan bimbingan yang diberikan dengan pahala yang berlipat ganda.

Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pendidikan matematika. Amin

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	I
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	16
C. Pembatasan Masalah	16
D. Rumusan Masalah	17
E. Tujuan Penelitian	18
F. Manfaat Penelitian	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Pembelajaran Matematika	20
2. Model Pembelajaran Aktif Sortir Kartu	23
3. Pembelajaran Konvensional	36
4. Kemampuan Awal Siswa	38
5. Kemampuan Komunikasi Matematis	40
6. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	45
7. Keterkaitan Kemampuan Komunikasi dengan model Pembelajaran Aktif Sortir Kartu	50
8. Keterkaitan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan model	

Pembelajaran Aktif Sortir kartu.....	53
9. Keterkaitan Kemampuan Awal dengan model Pembelajaran Aktif Sortir kartu.....	55
B. Penelitian yang Relevan	56
C. Kerangka Berfikir	58
D. Hipotesis	62
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	63
B. Rancangan Penelitian	63
C. Populasi dan Sampel	64
D. Variabel dan Data Penelitian	67
E. Definisi Operasional	68
F. Prosedur Penelitian	70
G. Pengembangan Instrumen	75
H. Teknik Analisis Data	93
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	96
B. Pembahasan	109
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	132
B. Implikasi	133
C. Saran.....	134
DAFTAR KEPUSTAKAAN	136
LAMPIRAN.....	140

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skor pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi.....	6
2. Rancangan Penelitian.....	63
3. Tabel Winner kemampuan pemecahan dan komunikasi matematis	64
4. Jumlah kelas VIII SMPN Kecamatan Depati VII.....	65
5. Uji Normalitas terhadap nilai Akhir Semester 1Matematika Siswa KelasVIII SMPN Kecamatan Depati VII.....	66
6. Uji Homogenitas terhadap nilai Akhir Semester 1Matematika Siswa KelasVIII SMPN Kecamatan Depati VII.....	66
7 Uji Kesamaan rata-rata terhadap nilai Akhir Semester 1Matematika Siswa KelasVIII SMPN Kecamatan Depati VII.....	67
8. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	78
9. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	79
10. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	80
11. Klasifikasi Soal Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal	81
12. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	82
13. Rubrik Skala Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa.....	84
14. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Akhir	89
15. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Akhir Tes	90
16. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Akhir	91
17. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Akhir.....	92
18. Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Komunikasi	98
19. Hasil Analisis Data Tes Kemampuan pemecahan masalah	99
20. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan masalah dan Komunikasi Matematis Siswa	103

21. Hasil Uji homogenitas Komunikasi Matematis Siswa dan Kemampuan Pemecahan masalah	104
22. Hasil Perhitungan Hipotesis Pertama.....	105
23. Hasil Perhitungan Hipotesis Kedua	106
24. Hasil Perhitungan Hipotesis Ketiga	106
25. Hasil Perhitungan Hipotesis Keempat	107
26. Hasil Perhitungan Hipotesis Kelima	108
27. Hasil Perhitungan Hipotesis Keenam	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh jawaban siswa pada soal tes kemampuan komunikasi.....	7
2. Contoh jawaban siswa pada soal tes kemampuan Pemecahan masalah.....	8
3. Kerangka Konseptual.....	61
4. Rata-rata skor setiap indikator kemampuan komunikasi Eksperimen dan kontrol.....	98
5. Rata-rata skor setiap indikator kemampuan pemecahan masalah Eksperimen dan kontrol.....	101
6. Jawaban Soal Kemampuan Komunikasi Indikator 1 siswa kelas eksperimen	113
7. Jawaban Soal kemampuan komunikasi indikator 1 siswa kelas kontrol	114
8. Jawaban Soal kemampuan komunikasi indikator 2 siswa kelas Eksperimen	115
9. Jawaban Jawaban Soal kemampuan komunikasi indikator 2 siswa kelas kontrol	116
10. Jawaban Soal kemampuan komunikasi indikator Indikator 3 Siswa Kelas Eksperimen	117
11. Jawaban Soal kemampuan komunikasi indikator 3 Siswa Kelas kontrol	118
12. Jawaban Soal Kemampuan pemecahan Masalah Siswa Kelas eksperimen soal 2	123
13. Jawaban Soal Kemampuan pemecahan Masalah Siswa Kelas kontrol soal 2	124
14. Jawaban Soal Kemampuan pemecahan Masalah Siswa Kelas eksperimenl soal 3	125
15. Jawaban Soal Kemampuan pemecahan Masalah Siswa Kelas kontrol soal 3	126

16. Jawaban Soal Kemampuan pemecahan Masalah	
Siswa Kelas eksperimenl soal 4	127
17. Jawaban Soal Kemampuan pemecahan Masalah	
Siswa Kelas kontrol soal 4	128

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Klasifikasi Sekolah dikecamatan Depati VII.....	140
2. Distribusi Nilai Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Depati VII.....	141
3. Perhitungan Uji Normalitas Nilai Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Depati VII.....	142
4. Perhitungan Uji Homogenitas Uji Normalitas Nilai Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Depati VII.....	143
5. Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Matematika Semester 1 Kelas VIII SMP Negeri Kecamatan Depati VII.....	144
6. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Awal.....	145
7. Soal Uji Coba tes Kemampuan Awal.....	147
8. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal.....	149
9. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Awal.....	152
10. Distribusi Skor Tes Uji Coba Soal Kemampuan Awal Siswa.....	153
11. Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal Per Item.....	154
12. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	156
13. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	158
14. Klasifikasi Butir Soal ujiCoba Tes Kemampuan Awal.....	160
15. Perhitungan Realibilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awa.....	161
16. Soal tes Kemampuan Awal.....	163
17. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal.....	165

18. Distribusi hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas eksperimen.....	168
19. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas kontrol.....	170
20. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas ekspeimen dan kontrol.....	172
21. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal tinggi Kelas eksperimen.....	175
22. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal tinggi Kelas kontrol.....	176
23. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal rendah Kelas eksperimen.....	177
24. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal rendah Kelas kontrol.....	178
25. Klasifikasi tes kemampuan awal.....	179
26. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	180
27. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	226
28. Kartu pembelajaran.....	230
29. Lembar Validasi Kartu pembelajaran.....	236
30. Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	238
31. Soal Tes Akhir.....	242
32. Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar	244
33. Lembar Validasi Soal Tes Akhir.....	249
34. Hasil Revisi perangkat.....	250
35. Distribusi Nilai Tes Uji Coba Soal Tes Akhir.....	251
36. Validitas Soal Uji Coba Soal Tes Akhir Hasil Belajar Per Item.....	253
37. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Akhir Hasil	255
38. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes Akhir.....	257
39. Perhitungan Reabilitas Tes Uji Coba Soal Tes Akhir.....	259
40. Klasifikasi Butir Soal Tes Kemampuan Akhir.....	261

41. Soal tes Kemampuan Akhir.....	262
42. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Akhir.....	264
43. Distribusi Tes Akhir siswa kelas eksperimen.....	269
44. Distribusi Tes Akhir siswa kelas kontrol.....	270
45. Distribusi Tes Akhir kemampuan komunikasi siswa kelas eksperimen.....	271
46. Distribusi Tes Akhir kemampuan komunikasi siswa kelas kontrol.....	272
47. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	273
48. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	274
49. Hasil Perhitungan Uji T Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Kelas eksperimen dan Kontrol.....	275
50. Distribusi Tes komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi siswa kelas eksperimen.....	276
51. Distribusi Tes komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi siswa kelas kontrol.....	277
52. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berkemampuan awal tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	278
53. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berkemampuan awal tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	279
54. Uji Perhitungan uji t Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berkemampuan awal tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	280
55. Distribusi Tes komunikasi siswa berkemampuan awal rendah siswa kelas eksperimen.....	281
56. Distribusi Tes komunikasi siswa berkemampuan awal rendah siswa kelas kontrol.....	282

57. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berkemampuan awal rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	283
58. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berkemampuan awal rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	284
59. Uji Perhitungan uji t Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis siswa berkemampuan awal rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	285
60. Distribusi Tes Akhir kemampuan pemecahan masalah Siswa kelas Eksperimen.....	286
61. Distribusi Tes Akhir kemampuan pemecahan masalah Siswa siswa kelas kontrol	287
62. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan kontrol.....	288
63. Uji homogenitas Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan kontrol.....	289
64. Hasil Perhitungan Uji T Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah Kelas eksperimen dan Kontrol.....	290
65. Distribusi Nilai Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah berkemampuan awal tinggi Kelas Eksperimen.....	291
66. Distribusi Nilai Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah berkemampuan awal tinggi Kelas kontrol.....	292
67. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah kemampuan awal tinggi Kelas Eksperimen dan kontrol.....	293
68. Uji homogenitas Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah kemampuan awal tinggi Kelas Eksperimen dan kontrol.....	294
69. Hasil Perhitungan Uji T Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah kemampuan awal tinggi Kelas eksperimen dan Kontrol.....	295
70. Distribusi Tes Kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah siswa kelas eksperimen	296
71. Distribusi Tes Kemampuan pemecahan siswa berkemampuan awal rendah siswa kelas kontrol.....	297

72. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah kemampuan awal rendah Kelas Eksperimen dan kontrol.....	298
73. Uji homogenitas Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah kemampuan awal rendah Kelas Eksperimen dan kontrol.....	299
74. Hasil Perhitungan Uji T Tes Akhir Kemampuan pemecahan Masalah kemampuan awal rendah Kelas eksperimen dan Kontrol.....	300

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang tidak bisa dipisahkan dari manusia. Matematika membantu manusia dalam berbagai aspek kehidupan untuk memenuhi segala kebutuhan. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah dan berperan dalam menunjang berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Undang-undang tentang sistem pendidikan nasional nomor 20 Tahun 2003 pasal 37 menyatakan bahwa “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah di Indonesia wajib memuat mata pelajaran matematika”.

Matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan untuk memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu matematika dapat digunakan sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Cornelius (dalam Abdurrahman, 2003:253) yang menyatakan alasan perlunya belajar matematika karena : (1) sarana berpikir yang jelas dan logis; (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari; (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas; dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Pendapat Cornelius di atas menunjukkan bahwa matematika sangat penting dan dibutuhkan oleh semua manusia karena memiliki manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-

hari. Hal ini sesuai dengan yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan matematika yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi. Dengan kemampuan tersebut, siswa dapat memperoleh pengetahuan tentang bagaimana memahami suatu masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memecahkan masalah baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi.

Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi merupakan kemampuan yang esensial untuk dikembangkan pada siswa sebagai bentuk hasil dari pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik akan lebih terampil dalam menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya. Dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat memperoleh pengetahuan tentang bagaimana memahami suatu masalah, memecahkan masalah baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain, sehingga akhirnya siswa dapat mengambil keputusan tentang masalah yang dihadapinya baik masalah dalam matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun dalam masalah dalam kehidupan sehari - hari. Hal ini seperti yang di ungkapkan Hudoyo (2003 :165), bahwa pemecahan masalah merupakan suatu hal yang sangat penting, karena dengan pemecahan masalah siswa menjadi terampil

menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisanya dan akhirnya meneliti hasilnya.

Kemampuan yang tidak kalah penting yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi. Kemampuan komunikasi mempunyai kaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah, di mana untuk dapat memecahkan masalah dalam matematika, maka hal ini perlu didukung dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Baroody (dalam Fauzan : 2012), bahwa salah satu alasan yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian adalah karena matematika sebagai bahasa tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, seperti komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini diperkuat oleh penjelasan Depdiknas (dalam Shadiq 2004 : 20) bahwa komunikasi matematika sangat penting karena untuk mengkomunikasikan gagasan, informasi atau persoalan dengan bahasa matematika justru lebih praktis, sistematis, dan efisien misalnya dalam bentuk diagram, persamaan, grafik, ataupun tabel. Dari uraian tersebut jelaslah bahwa setiap siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis yang baik dan memadai.

Pentingnya kedua kemampuan matematis di atas termuat dalam Depdiknas (2006) melalui Permendiknas No 22 tentang standar isi telah dinyatakan bahwa tujuan pelajaran matematika di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK adalah agar peserta didik: (1) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan

memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (2) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Menyadari akan tujuan dan peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan khususnya bagi siswa SMP, seharusnya siswa tertarik dan mempunyai motivasi yang tinggi untuk belajar matematika. Guru sebagai pendidik harus mampu memilih model, strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang melibatkan siswa aktif dalam belajar, sehingga membuat pembelajaran menjadi bermakna dan tidak terlupakan. Pembelajaran matematika seharusnya memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk bekerja sama dan mengeksplorasi pengetahuan mereka melalui pengalaman belajar. Pengalaman belajar tersebut bisa diperoleh dengan memberdayakan semua indera dan aktivitas siswa, baik aktivitas fisik, mental maupun emosional. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif yaitu, saat guru dan siswa menjalankan peranannya secara baik dan maksimal. Dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan maka akan berdampak pada meningkatnya prestasi belajar siswa.

Namun fakta yang terjadi di Indonesia prestasi belajar matematika siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan. Hal tersebut terlihat dari hasil penilaian internasional tentang prestasi siswa. Menurut hasil penilaian *Programe for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2009 menunjukkan Indonesia

berada pada peringkat 61 dari 65 negara peserta dengan rata-rata 371 sementara rata-rata internasional 496. Peringkat ini jauh tertinggal di bawah negara tetangga seperti Singapura yang berada di urutan kedua. Menurut survei *Trends Internatioanl Mathematics and Scince Study* (TIMSS) pada tahun 2011 lebih memprihatinkan lagi karena mengalami penurunan dari 405 pada tahun 2007 menjadi 386 dan menempati peringkat 38 dari 42 negara peserta.

Hasil penilaian Internasional di atas dapat dipahami bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain. Permasalahan yang dikemukakan juga terjadi di tingkat lokal, seperti terjadi di Kabupaten Kerinci. Hal ini didukung dari penelitian Putri (2013: 2) di kabupaten Kerinci siswa kelas VIII SMPN, menyatakan bahwa kemampuan matematis siswa berupa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah di kabupaten Kerinci masih rendah. Di samping itu, rendahnya kemampuan matematis siswa juga terlihat dari hasil observasi dan wawancara dengan guru-guru yang dilakukan di SMPN Kecamatan Depati VII Kabupaten Kerinci.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 18-20 juni 2013 di SMPN Kecamatan Depati VII Kabupaten Kerinci terlihat bahwa pembelajaran yang dikembangkan selama ini kurang mendukung berkembangnya kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis sehingga kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa menjadi rendah. Ini terlihat dari proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru. Siswa belum memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengungkapkan ide ataupun jalan pikiran mereka. Pembelajaran yang dilakukan belum memberdayakan semua

indera dan aktivitas siswa, baik aktivitas fisik, mental maupun emosional. Akibatnya siswa belum mendapatkan pembelajaran yang bermakna dan mudah dilupakan oleh siswa. Metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran belum bervariasi. Pembelajaran biasanya diawali dengan menjelaskan materi, pemberian contoh soal dan dilanjutkan pemberian tugas latihan kepada siswa. Pembelajaran yang demikian menyebabkan siswa hanya mampu menjawab soal yang sama seperti yang dicontohkan oleh guru.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi yang telah dikemukakan tergambar dari hasil temuan dengan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah peneliti lakukan di SMP Kecamatan Depati VII Kabupaten Kerinci yang terdiri dari 1 kelas SMPN 9, 3 kelas SMPN 15 dan 3 kelas SMPN 20. Diketahui bahwa siswa belum memiliki kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah yang cukup baik. Hal ini dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Skor Rata-Rata Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Matematis Siswa

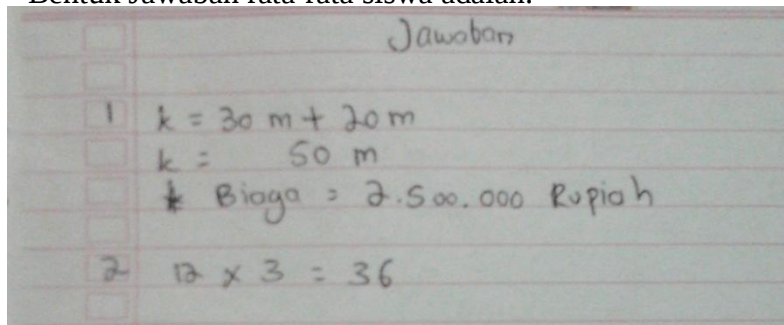
No	Nama Sekolah	Skor Rata-Rata			
		Pemecahan Masalah	Skor Ideal	Kemampuan Komunikasi	Skor Ideal
1	SMP Negeri 9	5,1	12	5,3	12
2	SMP Negeri 15	5,6	12	5,5	12
3	SMP Negeri 20	5,7	12	5,6	12

Pada tabel 1, diperoleh informasi bahwa dari 3 sekolah yang diujicobakan diperoleh skor rata-rata tertinggi hanya mencapai 5,7 untuk soal pemecahan masalah dari skor ideal 12 dan 5,6 untuk soal komunikasi matematis siswa dari skor ideal adalah 12. Hal ini mengidentifikasi bahwa kemampuan pemecahan

masalah dan komunikasi matematis siswa SMP Negeri Kecamatan Depati VII Kabupaten Kerinci masih kurang memuaskan. Berikut ini dapat dilihat dari lembar jawaban salah satu siswa yang mengerjakan soal yang berhubungan dengan soal komunikasi dan pemecahan masalah matematis.

Sebuah halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 30 m x 20 m, di dalam halaman rumah ada kolam berbentuk persegi dengan panjang sisi 6 m. Sekeliling halaman rumah dan kolam akan diberi pagar dengan biaya Rp.50.000, 00 per meter. Jika salah satu sisi kolam berada pada sisi halaman rumah. Tentukan biaya yang dibutuhkan untuk membuat pagar disekeliling halaman rumah dan kolam!

Bentuk Jawaban rata-rata siswa adalah:



Gambar 1: Contoh Jawaban Siswa pada Soal Komunikasi

Pada lembar jawaban, siswa belum bisa menyelesaikan soal komunikasi dengan benar. Siswa belum mampu membuat gambar dan menghubungkan gambar dalam ide matematika. Siswa juga belum mampu dalam menentukan langkah dalam mencari besar biaya yang diperlukan dalam pembuatan pagar. Ini terlihat dari cara siswa menjawabnya, siswa langsung menambahkan panjang 30 m dengan lebar 20 m untuk mencari keliling persegi panjang dalam menentukan besar biaya yang diperlukan dalam membuat pagar di sekeliling halaman rumah dan kolam. Seharusnya siswa membuat gambar dari soal yang diketahui terlebih dahulu, agar lebih mudah untuk mencari penyelesaiannya. Kemudian mencari

keliling halaman rumah yang berbentuk persegi panjang dan mencari keliling kolam yang salah satu sisi kolam berada pada salah satu sisi halaman rumah. Selanjutnya untuk mencari besar biaya yang dibutuhkan dalam membuat pagar disekeliling halaman rumah dan kolam yaitu dengan cara menambahkan hasil yang diperoleh dari keliling halaman rumah yang berbentuk persegi panjang dengan hasil dari keliling kolam yang salah satu sisi kolam berada pada salah satu sisi halaman rumah. Setelah itu, dikalikan dengan biaya pembuatan pagar per meter yang diketahui, maka akan diperoleh hasil yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum bisa memenuhi indikator dalam komunikasi yaitu, menentukan gambar, menjelaskan ide dengan gambar dan aljabar serta menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa dan simbol.

Demikian juga dengan soal pemecahan masalah berikut.

Sebuah taman berbentuk persegi panjang berukuran 12 m x 10 m. Di sudut taman dibuat 2 toilet berukuran 2 m x 2 m dan sisanya ditanami rumput dan bunga. Tentukan luas taman yang di tanami rumput dan bunga jika disudut taman di tambah 1 toilet yang berukuran 2 m x 3 m ?

Bentuk rata-rata Jawaban siswa:

$S = 3 \times P$
 jadi, persegi? semula 5×3 dan setelah semula $3 \times P$
 3) $12 \times P + 2 = 120$
 $122 \times 4 = 488 \text{ m}$
 $2 \times 2 = 4$

Gambar 2: Contoh Jawaban Siswa pada Soal Pemecahan Masalah

Dari jawaban di atas terlihat siswa salah dalam menjawab soal yang diberikan. Siswa belum mampu mengidentifikasi masalah dengan baik, siswa belum membuat apa saja yang diketahui terlebih dahulu dan juga siswa belum

bisa membuat langkah-langkah dalam penyelesaian soal pemecahan masalah. Sehingga menyebabkan siswa salah dalam menyelesaikannya. Ini terlihat dari kesalahan dalam hal menghitung luas yang ditanya. Hal ini dikarenakan siswa belum mampu menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah dalam soal. Pada lembar jawaban, siswa mencari luas yang ditanya dengan cara menambahkan dan mengalikan panjang dan lebar taman yang diketahui dengan jumlah ukuran toilet yang diketahui. Padahal seharusnya, siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan membuat terlebih dahulu apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian mencari luas taman yang berbentuk persegi panjang dan mencari masing – masing luas toilet yang berada di sudut taman. Setelah dicari luas taman dan luas masing-masing toilet, maka untuk mencari luas tanaman rumput dan bunga yaitu dengan cara mengurangkan luas taman yang diperoleh dengan luas masing-masing toilet. Keadaan ini menandakan bahwa siswa belum bisa memenuhi indikator dalam soal yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, merumuskan masalah matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dan menyimpulkan hasil.

Gambaran tentang kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa di atas juga didukung oleh hasil wawancara dengan beberapa guru matematika SMPN di Kecamatan Depati VII. Beberapa alasan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika yang disampaikan dari beberapa guru diantaranya adalah siswa kurang menggali informasi sendiri dalam belajar karena sudah terbiasa dengan penjelasan guru dan kurangnya motivasi siswa untuk belajar matematika. Siswa hanya sebatas bisa menyelesaikan soal yang dicontohkan guru

dalam pembelajaran. Di samping itu, siswa juga belum mampu untuk memberikan argumentasi dengan benar dan jelas ketika menjawab soal yang diberikan oleh guru. Dalam menjawab soal tersebut masih ada siswa yang belum mampu menggunakan bahasa komunikasi matematis yang mudah dimengerti dan dipahami. Begitu juga untuk kemampuan pemecahan masalah, siswa belum bisa menyelesaikan soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah karena siswa belum bisa mengidentifikasi dan memahami soal yang diberikan dengan baik, sehingga persoalan/masalah belum bisa diselesaikan dengan benar. Hal ini dikarenakan siswa hanya terfokus pada contoh-contoh penyelesaian soal yang diberikan guru pada saat belajar.

Selama ini, telah banyak usaha yang dilakukan guru untuk mengatasi masalah yang ada. Salah satu usaha yang dilakukan adalah dengan diskusi. Namun diskusi yang sudah diterapkan belum mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa secara optimal, terutama kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah. Diskusi yang dilakukan belum terkoordinir dengan baik, yaitu masih terbatas pada teman sebangku. Pembentukan kelompok juga belum memperhatikan perbedaan kemampuan akademik siswa. Hal tersebut menjadikan beberapa kelompok belum melakukan diskusi dengan baik karena anggota kelompoknya belum memahami persoalan yang diberikan. Untuk itu, permasalahan ini harus diatasi agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dikemukakan di atas yang harus dilakukan guru bukan hanya menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga

bertanggung jawab dapat melibatkan peserta didik secara aktif. Guru juga harus mampu menggunakan metode yang menyenangkan bagi siswa dan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi siswa. Jika hal tersebut dibiarkan, maka akan berimplikasi pada rendahnya hasil belajar siswa berupa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran aktif sortir kartu. Pada pelaksanaan pembelajaran ini, guru memberikan siswa kesempatan untuk mempelajari materi pada buku paket pegangan siswa dan memberikan pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. Kegiatan seperti ini meliputi kegiatan yang lengkap, karena di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis, serta mengorganisasikan informasi apa yang terkandung dalam bacaan. Kegiatan seperti ini menyebabkan siswa terbiasa untuk memahami, menganalisa dan mengorganisasikan informasi apa yang terkandung dalam bacaan.

Kegiatan selanjutnya guru memberikan penegasan dan informasi tentang materi yang dipelajari, kemudian meminta semua siswa berdiri berdasarkan kemampuan akademis di depan kelas. Guru meminta siswa untuk berkeliling dan bergerak di depan kelas untuk menemukan kartu dengan soal yang sama. Selanjutnya memberikan kartu berisi soal-soal mengenai materi yang diajarkan pada setiap siswa. Siswa duduk dalam kelompok berdasarkan soal, kemudian meminta siswa untuk melakukan pengecekan ulang pada kartu yang ada di kelompok mereka. Apabila informasi yang berupa soal di dalam kartu tidak sama, ini berarti pemegang kartu yang tidak sama harus keluar dari kelompok

tersebut dan segera menemukan kelompoknya berdasarkan soal yang sama. Selanjutnya guru meminta siswa untuk melakukan diskusi mengenai informasi yang ada pada kartu mereka yaitu berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi yang di pelajari pada saat itu. Kemudian hasil yang diperoleh dari diskusi kelompok dicatat pada selembar kertas untuk dikumpulkan. Guru menunjuk perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka dan meminta siswa lainnya untuk memberikan tambahan, kritik dan saran.

Kegiatan diskusi kelompok yang dilakukan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan masalah yang dihadapi, saling tukar ide antar siswa dalam menyelesaikan masalah. Selain itu kegiatan diskusi dalam kelompok memungkinkan siswa mampu menyelesaikan masalah yang lebih baik dibandingkan bekerja sendiri-sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman (2003:99) yang mengatakan bahwa dengan diskusi kelompok akan memberi peluang kepada siswa untuk mendiskusikan masalah yang dihadapi dan mendiskusikan alternatif pemecahan masalah yang bisa digunakan siswa dalam pemecahan masalah. Selain itu, dengan bekerja secara kelompok, siswa mampu menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan penyelesaian permasalahan secara lebih mendalam. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kegiatan diskusi kelompok yang dilakukan dengan memperhatikan perbedaan akademik siswa dan saling bekerja sama akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain itu, kegiatan diskusi dan presentasi didepan kelas pada tahap sortir kartu dapat meningkatkan kemampuan komunikasi. Hal ini dikarenakan dengan

adanya diskusi kelompok yang tiap anggota kelompoknya memiliki kemampuan yang berbeda, akan membuat siswa dapat melakukan komunikasi multiarah. Hal ini mengakibatkan ide-ide yang diperlukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dapat didiskusikan dan dikembangkan dengan teman sekelompok secara baik. Di samping itu, siswa juga akan belajar untuk mengkomunikasikan hasil diskusi dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara tertulis. Apa yang siswa tuliskan pada tahap ini mungkin berbeda dengan apa yang siswa tuliskan pada catatan individual. Hal ini terjadi karena setelah siswa berdiskusi ia akan memperoleh ide baru untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan. Hal ini disebabkan ketika membuat atau menulis catatan, siswa membedakan dan mempersatukan ide yang disajikan dalam suatu teks bacaan, lalu diterjemahkan ke dalam bahasa mereka sendiri. Di samping itu dengan adanya kegiatan presentasi di depan kelas akan membuat siswa mampu mengkomunikasikan jawaban dari hasil diskusi dengan bahasa mereka sendiri. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini akan mendorong tercapainya kemampuan komunikasi yang lebih baik. Sortir kartu merupakan bentuk pembelajaran aktif yang mengajak siswa untuk belajar aktif dan mampu mendorong siswa untuk terbiasa bekerja sama, serta dapat mendorong siswa mengembangkan kebiasaan mengkomunikasikan pikiran dan ide secara jelas, aktif mengemukakan pendapat dan memecahkan masalah (Munir, 2008:87).

Mengacu pada permasalahan di atas pembelajaran aktif sortir kartu diduga dapat menghidupkan suasana kelas, menyenangkan, meningkatkan aktivitas kerjasama di dalam sebuah kelompok dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi

dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran seperti ini juga dapat mengasah kemampuan siswa dalam mentransfer pengetahuannya kepada siswa lain, mengetahui kesalahannya dan mampu memperbaikinya, memiliki kemampuan dalam menyampaikan pikiran serta mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Faktor lain yang juga mempengaruhi keberhasilan belajar siswa adalah kemampuan awal siswa. Keberhasilan belajar siswa akan terlihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil belajar merupakan wujud dari kemampuan yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar disini menggambarkan kemampuan matematis yang dimiliki siswa berupa kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan matematis siswa akan menjadi lebih baik, apabila dalam proses pembelajaran siswa memiliki kemampuan awal terhadap materi yang diajarkan.

Kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum memulai suatu pelajaran mempunyai pengaruh terhadap kemampuan siswa untuk memahami pelajaran yang akan diajarkan dan memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan awal adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebagai dasar sebelum mereka mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal ini berupa pemahaman siswa terhadap materi prasyarat atau materi awal yang harus mereka kuasai sebelum masuk kepada materi baru. Apabila materi awal sudah dipahami dengan baik, maka dapat diduga bahwa siswa akan mudah memahami materi selanjutnya.

Kemampuan awal siswa sangat diperlukan dalam mempelajari matematika. Hal ini disebabkan karena matematika adalah ilmu yang sistematis,

dimana materi-materinya saling berkaitan satu sama lain. Suherman (2003:22) menjelaskan bahwa “Matematika sebagai ilmu terstruktur artinya konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks, sehingga dalam matematika terdapat topik prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya”. Dengan demikian, belajar bukanlah sebagai proses di mana materi-materi ditransfer kepada siswa, melainkan sebagai proses untuk membangun gagasan-gagasan siswa dan menghubungkannya dengan apa yang telah mereka ketahui sebelumnya.

Kemampuan awal yang dimiliki siswa akan menunjang proses pembelajaran dengan model pembelajaran aktif sortir kartu, karena dalam pembelajaran aktif sortir kartu siswa di biasakan untuk mampu memahami dan memecahkan masalah yang di berikan secara bersama dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini kegiatan yang dilakukan pada model pembelajaran aktif sortir kartu, akan banyak melibatkan kemampuan berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah, sehingga kemampuan yang telah dimiliki siswa akan sangat mendukung dari proses pemecahan masalah. Oleh karena itu kemampuan awal penting dimiliki oleh siswa sebelum memulai pembelajaran. Hal ini di maksudkan agar guru dapat menentukan model pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran dan bagaimana tindakan guru dalam mengelola kelas.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Sortir Kartu

terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri kec. Depati VII Kabupaten Kerinci ”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran lebih banyak didominasi oleh guru, sehingga siswa belum memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikan dan mengungkapkan ide ataupun jalan pikiran mereka
2. Pembelajaran yang dilakukan belum melibatkan aktivitas siswa, baik aktivitas fisik, mental maupun emosional, sehingga menyebabkan siswa belum mendapatkan pembelajaran yang bermakna
3. Diskusi belum terkoordinir dengan baik dalam kelompok-kelompok diskusi yang memperhatikan kemampuan akademik siswa sehingga tujuan diskusi belum tercapai
4. Siswa hanya sebatas bisa menyelesaikan soal yang dicontohkan guru dalam pembelajaran
5. Kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, agar penelitian ini lebih terfokus dan mencapai hasil yang diinginkan, maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan pengaruh model pembelajaran aktif sortir kartu

terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
3. Apakah kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
4. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
5. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
6. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah:

1. kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional;
2. kemampuan komunikasi siswa siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional;
3. kemampuan komunikasi siswa siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional;
4. kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan strategi belajar aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional;
5. kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional;
6. kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional;

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak antara lain:

1. Bagi guru
 - a. Sebagai salah satu wujud dari pengembangan dan peningkatan profesionalisme seorang guru.
 - b. Sebagai alternatif pembelajaran untuk diterapkan di kelas.
 - c. Sebagai masukan bagi sekolah maupun guru dalam rangka meningkatkan pendidikan matematika di sekolah.
2. Bagi peneliti yaitu dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan metode pembelajaran yang menyenangkan dan bermanfaat untuk diterapkan pada masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal untuk memahami komunikasi dan pemecahan masalah matematis dengan baik.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian serta analisa data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut.

1. Kemampuan komunikasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
3. Kemampuan komunikasi siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
5. Kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

6. Kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok memiliki kemampuan yang sama, setelah dilakukan penelitian ditemukan bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol. Ini berarti terdapat pengaruh, bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen setelah di ajarkan dengan model pembelajaran aktif sortir kartu lebih baik dari kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat bahwa model pembelajaran aktif kartu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa terhadap matematika baik untuk siswa yang mempunyai pengetahuan awal tinggi maupun rendah. Model pembelajaran aktif sortir kartu merupakan suatu pembelajaran aktif yang mengajak siswa untuk belajar aktif dan mampu mendorong siswa mengembangkan kebiasaan siswa mengkomunikasikan pikiran, ide secara jelas, aktif mengemukakan pendapat dan mampu memecahkan masalah yang ditemukan dengan baik.

Model pembelajaran aktif sortir kartu memfasilitasi siswa agar mereka dapat melakukan interaksi sosial dan berfikir lebih tinggi dalam memecahkan masalah, yaitu ketika siswa melakukan diskusi kelompok dan menyampaikan pendapat mereka pada saat diskusi kelas. Hal ini akan merubah pola pembelajaran yang selama ini berlangsung dalam satu arah menjadi banyak arah dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan interaksi sesamanya. Untuk itu, sebaiknya guru dapat mencobakan pembelajaran aktif sortir kartu ini dalam pembelajaran matematika, karena dapat memfasilitasi siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan mereka, serta kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa juga dapat ditingkatkan.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti menyarankan:

1. Guru matematika SMP dapat menerapkan model pembelajaran aktif sortir kartu dalam proses pembelajaran karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa terhadap matematika.
2. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai implementasi pembelajaran dengan model pembelajaran aktif sortir kartu ini pada pokok bahasan lain. Karena penelitian ini masih terbatas pada kemampuan awal, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis, maka diharapkan peneliti selanjutnya dapat membahas dari permasalahan lainnya dan dengan pokok bahasan yang lain.

3. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sama agar dapat memperhatikan dalam membagi waktu sehingga semua komponen belajar aktif sortir kartu terlaksana dengan baik.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- _____. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Cangelosi, James s. 1999. *Merancang tes untuk menilai prestasi siswa* : Penerbit ITB
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Depdiknas
- _____. 2006. *Permendiknas No. 22 tentang SI dan SKL*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Fauzan, Ahmad. 2012. Modul 1 Evaluasi Pembelajaran Matematika. *Pemecahan Masalah Matematika*. Evaluasimatematika.net: Universitas Negeri Padang.
- _____. 2012. Modul 2 Evaluasi Pembelajaran Matematika. *Kemampuan Penalaran dan Komunikasi*. Evaluasimatematika.net: Universitas Negeri Padang.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamruni. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani
- Hudoyo, Herman. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Hainur Rasyid Achmadi, Achmad Uzlul Rozik, .2011. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Stad Dengan Strategi Kartu Sortir (Card Sort) Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pada Materi Fluida Statis Di Kelas XI Sma Negeri 1 Mojokerto. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikanfisika/article/view/381/0> diakses tanggal 15 agustus 2013
- Hariyanto, Warsono. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Assesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hartono. 2009. Strategi Pembelajaran Active Learning. [http:// sdiatalqalam.wordpress.com/2008/01/09/strategi – pembelajaran – active – learning/](http://sdiatalqalam.wordpress.com/2008/01/09/strategi-pembelajaran-active-learning/) diakses tanggal 2 Juli 2013
- Jufri, wahab. 2013. *Belajar dan pembelajaran Sains*. Bandung: Reka Cipta