

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE KANCING  
GEMERINCING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP  
NEGERI 3 KOTA SUNGAI PENUH**

**TESIS**



**Oleh  
SILVI YULIASTUTI  
NIM 1104017**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

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

## ABSTRACT

**Silvi Yuliastuti. 2014. "The Effects of Cooperative Learning Design of Talking Chips Types for the understanding of mathematical concepts and Communication Skills Students Class VIII SMP 3 Sungai Penuh". Thesis. Graduate Program, State University of Padang.**

This research started from the problem of low comprehension of mathematical concepts and communication skills of students in the SMP 3 Sungai Penuh. This was due partly because learning which still focused on the teacher. Students were not actively involved in exploring the concepts or ideas of mathematics. To overcome this problem, use Cooperative Learning of Talking Chips Types. This research aimed to determine the effect of Cooperative Learning of Talking Chips Types for understanding mathematical concepts and communication skills of students.

Type of research used is a *QuasiExperiment*. Research population was all students of class VIII SMP 3 Sungai Penuh listed in the first semester of academic year 2013/2014. The sample selection was performed by *random* so that was selected as the experimental class is class VIII A and a control class is class VIII E. The research instrument was a test of the beginning ability and the last test in the form matters of understanding mathematical concepts and communication skills. Data analysis was performed using *t*-test and interaction using two-way ANOVA.

The analysis showed that: (1) Understanding mathematical concepts and communication skills of students who are taught by Cooperative Learning of Talking Chips better than taught by conventional teaching. (2) Understanding of mathematical concepts and communication skills of students who had high and low beginning ability that taught by Cooperative Learning of Talking Chips better than students taught by conventional teaching. (3) There is no interaction between the type of learning and the beginning ability to the understanding of concepts and mathematical communication skills.

## ABSTRAK

**Silvi Yuliasuti. 2014. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini berawal dari masalah rendahnya pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMPN 3 Sungai Penuh. Hal ini disebabkan antara lain karena pembelajaran yang masih terpusat pada guru. Siswa tidak terlibat secara aktif dalam mengali konsep-konsep atau ide-ide matematika. Untuk mengatasi masalah tersebut digunakan model pembelajaran kooperatif tipe Kancing Gemerincing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif Tipe Kancing Gemerincing terhadap pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh yang terdaftar pada semester I tahun pelajaran 2013/2014. Pemilihan sampel dilakukan secara *random sampling* sehingga yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah siswa kelas VIIIA dan sebagai kelas kontrol adalah siswa kelas VIIE. Instrumen penelitian adalah tes kemampuan awal dan tes akhir berupa soal pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t dan interaksi menggunakan ANAVA dua arah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Kancing Gemerincing lebih baik daripada yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (2) Pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi dan rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Kancing Gemerincing lebih baik daripada yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis.

## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Mahasiswa : *Silvi Yuliastuti*  
NIM. : 1104017

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. I. Made Arnawa, M.Si.  
Pembimbing I

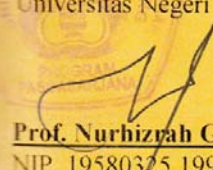


Dr. Armianti, M.Pd.  
Pembimbing II

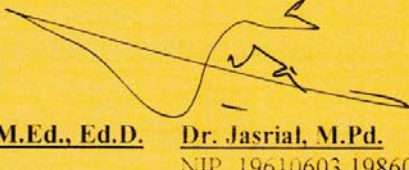


Direktur Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Padang

Ketua Program Studi/Konsentrasi



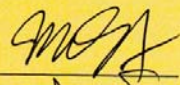
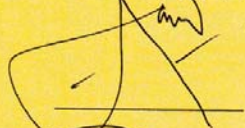
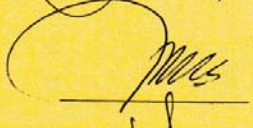
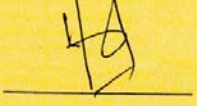
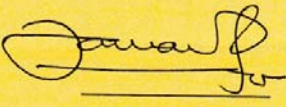
Prof. Nurhizyah Gistituati, M.Ed., Ed.D.  
NIP. 19580325 199403 2 001



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

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

---

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

Mahasiswa

Mahasiswa : **SILVI YULIASTUTI**

NIM. : 1104017

Tanggal Ujian : 18 - 2 - 2014



## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Sungai Penuh 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 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 pengarang dan dicantumkan di 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, Agustus 2014  
Saya yang menyatakan,



Silvi Yulastuti  
NIM. 1104017

## KATA PENGANTAR



Puji syukur yang tidak terhingga senantiasa dihaturkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul: *“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Penuh”* ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Nurhizrah Gistituati, M.Ed., Ed.D Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc selaku Ketua Program Studi Konsentrasi Pendidikan Matematika pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Prof. Dr. I. Made Arnawa., M.Si dan Ibu Dr. Armianti, 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 penulis selama menyusun tesis ini.
4. Bapak Dr. Yerizon, M.Si., Bapak Edwin Musdi, M.Pd dan Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd sebagai kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran dan saran yang konstruktif dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
5. Bapak Dr. Yerizon, M.Si., Ibu Rahmi Putri, M.Pd dan Ibu Nola Sari, S.Si., M.Pd sebagai validator yang telah memberi masukan dan koreksi dalam penyusunan instrumen.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar di Program S-2 Program Studi Teknologi Pendidikan Konsentrasi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang

atas segala bimbingan dan bantuannya dengan penuh kesabaran dan ketulusan selama penulis menempuh pendidikan di Program Pasca Sarjana UNP.

7. Kepala Sekolah SMPN 3 Sungai Penuh, yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya dalam pelaksanaan penelitian.
8. Bapak Amri Hadi, S.Pd, sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya dalam pelaksanaan penelitian.
9. Ayahku Fatrizon dan Ibunda ku Ratna Juita tersayang yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
10. Suamiku Tercinta Bul Ikhsan S.S yang selalu memberikan motivasi, semangat, cinta dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
11. Adek-adekku Adik Ahmadi, S.Farm, Apt dan Kiki Wulandari yang selalu memberi cinta, inspirasi dan motivasi untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi.
12. Seluruh sahabatku seangkatan Matematika 2011 Pascasarjana UNP yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan tesis ini
13. Semua pihak yang ikut membantu penyelesaian tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat. Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan tesis ini. Semoga Allah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita, Aamiin.

Padang, Agustus 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS</b> .....	iv
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	12
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	13
A. Landasan Teori .....	13
1. Pembelajaran Matematika .....	13
2. Model Pembelajaran Kooperatif .....	17
a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif .....	17
b. Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing .....	20
3. Pemahaman Konsep .....	25
4. Komunikasi Matematis .....	28
5. Kemampuan Awal Matematika .....	31
6. Pembelajaran Konvensional .....	32
B. Penelitian Relevan .....	34

C. Kerangka Berpikir .....	35
D. Hipotesis.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Desain Penelitian .....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
D. Populasi dan Sampel .....	43
E. Defenisi Operasional .....	45
F. Pelaksanaan Penelitian.....	47
G. Pengembangan Instrumen Penelitian .....	51
H. Teknik Analisis Data.....	64
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
A. Deskripsi Data.....	68
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	78
C. Pengujian Hipotesis.....	81
D. Pembahasan.....	89
E. Keterbatasan Penelitian.....	106
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>108</b>
A. Kesimpulan.....	108
B. Implikasi.....	108
C. Saran.....	110
<b>DAFTAR RUJUKAN.....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>116</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	19
2. Kriteria Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa .....	27
3. Kriteria Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	31
4. Desain penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i> .....	40
5. Tabel <i>Winer</i> .....	41
6. Distribusi Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh Tahun Pelajaran 2013/2014 .....	43
7. Uji Homogenitas terhadap Nilai Ujian Mid Semester I Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh .....	44
8. Uji Kesamaan Rata-Rata Terhadap Nilai Ujian Mid Semester I Siswa Kelas VII SMPN 3 Sungai Penuh .....	45
9. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	54
10. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	55
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	57
12. Klasifikasi Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	58
13. Klasifikasi Tes Kemampuan Awal Siswa.....	60
14. Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Akhir.....	62
15. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Tes Akhir.....	62
16. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Akhir.....	63
17. Klasifikasi Butir Soal Uji Coba Tes Akhir .....	64
18. Data Hasil Pengukuran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa .....	69
19. Deskripsi Data Setiap Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	70
20. Hasil Tes Rata-rata Setiap Indikator Pemahaman Konsep Berkemampuan	

Awal Tinggi .....	71
21. Hasil Tes Rata-rata Setiap Indikator Pemahaman Konsep Berkemampuan	
Awal Rendah .....	72
22. Data Hasil Pengukuran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	
Siswa .....	74
23. Deskripsi Data Setiap Indikator Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	
dan Kelas Kontrol .....	75
24. Deskripsi Data Setiap Indikator Komunikasi Matematis Berkemampuan	
Awal Tinggi .....	76
25. Deskripsi Data Setiap Indikator Komunikasi Matematis Berkemampuan	
Awal Rendah .....	77
26. Uji Normalitas terhadap Nilai Tes Kemampuan Matematis Siswa	
Menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov .....	79
27. Uji Homogenitas terhadap Nilai Te Kemampuan Matematis Siswa	
Menggunakan Uji Levene .....	80
28. Hasil Perhitungan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan	
Kontrol.....	82
29. Hasil Perhitungan Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan	
Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	82
30. Hasil Perhitungan Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal	
Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	83
31. Hasil Uji Anava Dua Arah untuk Interaksi antara Model Pembelajaran	
Dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep.....	84
32. Hasil Perhitungan Kemampuan Komunikasi Matematis	
Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	86
33. Hasil Perhitungan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	
Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	87
34. Hasil Perhitungan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	
Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	87
35. Hasil Uji Anava Dua Arah untuk Interaksi Antara Model Pembelajaran	
Dan Kemampuan Awal terhadap Komunikasi Matematis .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Siswa Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep .....	4
2. Jawaban Siswa Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep .....	4
3. Jawaban Siswa Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	5
4. Jawaban Siswa Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	5
5. Diagram Batang Setiap Indikator Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol .....	70
6. Diagram Batang Setiap Indikator Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol .....	71
7. Diagram Batang Setiap Indikator Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol .....	73
8. Diagram Batang Setiap Indikator Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol .....	75
9. Diagram Batang Setiap Indikator Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol .....	76
10. Diagram Batang Setiap Indikator Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol .....	78
11. Grafik Interaksi Antara Model Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Terhadap Pemahaman Konsep .....	85
12. Grafik Interaksi Antara Model Pembelajaran Dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	89
13. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 6 Pemahaman Konsep .....	92

14. Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 6	
Pemahaman Konsep .....	92
15. (a) Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 1	
Komunikasi Matematis .....	98
15 (b) Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 1	
Komunikasi Matematis .....	98
16 (a) Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 1	
Pemahaman Konsep .....	99
16 (b) Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 1	
Pemahaman Konsep .....	99
17 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 2	
Pemahaman Konsep .....	100
18 Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 2	
Komunikasi Matematis .....	101
19 Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 3	
Komunikasi Matematis .....	102
20 Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 3	
Komunikasi Matematis .....	103
21 (a) Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4	
Komunikasi Matematis .....	103
21 (b) Jawaban Siswa Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4	
Komunikasi Matematis .....	104



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Distribusi Nilai Mid Semester I Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh Tahun Pelajaran 2012/2013.....	116
2. Uji Normalitas Terhadap Nilai Ujian Semester I Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh.....	117
3. Uji Homogenitas Terhadap Nilai Ujian Semester I Siswa Kelas VIII SMPN 3 Sungai Penuh.....	118
4. Uji Kesamaan Rata-rata Terhadap Nilai Ujian Mid Semester I Siswa Kelas VII SMPN 3 Sungai Penuh.....	119
5. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal .....	120
6. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal .....	121
7. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	123
8. Lembar Validasi Tes Kemampuan Awal .....	126
9. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	130
10. Perhitungan Validitas Item.....	132
11. Perhitungan Indeks Pembeda Soal.....	134
12. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal... ..	138
13. Klasifikasi Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal.....	139
14. Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Awal .....	140
15. Soal Tes Kemampuan Awal.....	144
16. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen .....	146
17. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas Kontrol.....	148
18. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol. ....	150
19. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Awal Tinggi .....	153
20. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Awal Rendah .....	155
21. Klasifikasi Tes Kemampuan Awal Siswa .....	157
22. Pembagian Kelompok Berdasarkan Kemampuan Akademik .....	158
23. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen .....	159

24.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol .....	175
25.	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	187
26.	Kisi – kisi Soal Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	195
27.	Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	196
28.	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	198
29.	Lembar Validasi Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	203
30.	Distribusi Skor Uji Coba Tes Kemampuan Matematis.....	207
31.	Perhitungan Validitas Item .....	208
32.	Perhitungan Indeks Pembeda Soal .....	210
33.	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal .....	213
34.	Klasifikasi Butir Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	214
35.	Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	215
36.	Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	217
37.	Distribusi Skor Tes Kemampuan Matematis Siswa Kelas Eksperimen..	219
38.	Distribusi Skor Tes Kemampuan Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	221
39.	Distribusi Skor Tes Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen .....	223
40.	Distribusi Skor Tes Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol.....	224
41.	Uji Normalitas Terhadap Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	225
42.	Uji Homogenitas Terhadap Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Siswa Eksperimen dan Kontrol.....	225
43.	Hasil Perhitungan Uji t untuk Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	226
44.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan	

	Awal Tinggi Kelas Eksperimen .....	227
45.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Kontrol.....	228
46.	Uji Normalitas Terhadap Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	229
47.	Uji Homogenitas Terhadap Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	229
48.	Hasil Perhitungan Uji t untuk Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	230
49.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen.....	231
50.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Kontrol .....	232
51.	Uji Normalitas Terhadap Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	233
52.	Uji Homogenitas Terhadap Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	233
53.	Hasil Perhitungan Uji t untuk Nilai Tes Pemahaman Konsep Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	234
54.	Hasil Anava Dua Arah untuk Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep.....	234
55.	Distribusi Tes Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen.	235
56.	Distribusi Tes Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol .....	236
57.	Uji Normalitas Tes Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	237
58.	Uji Homogenitas Tes Akhir Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	237
59.	Hasil Perhitungan Uji t untuk Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	238
60.	Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen.....	239

61.	Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Kontrol .....	240
62.	Uji Normalitas Terhadap Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol. ....	241
63.	Uji Homogenitas Terhadap Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	241
64.	Hasil Perhitungan Uji t untuk Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Tinggi Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	242
65.	Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen .....	243
66.	Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Kontrol .....	244
67.	Uji Normalitas Terhadap Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol. ....	245
68.	Uji Homogenitas Terhadap Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	245
69.	Hasil Perhitungan Uji t untuk Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Awal Rendah Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	246
70.	Hasil Anava Dua Arah untuk Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis ..	247

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu ilmu yang fungsi dan aplikasinya diperlukan untuk banyak persoalan kehidupan, diantaranya bagi pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Oleh karena itu matematika dijadikan sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari siswa disetiap jenjang pendidikan. Meskipun matematika mempunyai jam yang relatif paling banyak, kenyataan menunjukkan matematika disekolah masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, siswa kurang aktif dalam belajar dan hal ini mengakibatkan prestasi belajar matematika rendah.

Munculnya paradigma negatif bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, ditakuti oleh siswa, sehingga wajar bila banyak ditemukan siswa yang kurang menyukai matematika. Hal ini adalah suatu fenomena yang memprihatinkan dalam dunia pendidikan khususnya bidang studi matematika. Apabila dibiarkan terus menerus maka siswa akan sulit untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi, karena dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya.

Faktor yang juga berpengaruh dalam menentukan keberhasilan belajar siswa adalah kemampuan awal siswa. Kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa sebelum memulai suatu pelajaran baru mempunyai pengaruh terhadap kemampuan siswa untuk memahami pelajaran berikutnya. Kemampuan awal

yang dimiliki siswa diduga akan berpengaruh terhadap pemahaman materi baru yang akan dipelajari. Dengan demikian, belajar dianggap bukan sebagai proses dimana materi-materi ditransfer kepada siswa, melainkan sebagai proses untuk membangun gagasan-gagasan siswa dan menghubungkannya dengan apa yang telah mereka ketahui sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru Matematika di SMP Negeri 3 Kota Sungai Penuh, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran matematika masih secara konvensional. Pada proses pembelajaran guru menjelaskan materi dan siswa mencatat, kemudian guru memberikan siswa beberapa contoh soal, lalu siswa menyelesaikan soal yang mirip dengan soal yang diberikan guru. Akibatnya siswa kurang aktif dalam belajar dan kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Siswa lebih banyak menerima dan mencatat dari guru. Hal ini membuat siswa kurang tertarik dan tidak termotivasi belajar matematika sehingga mereka enggan untuk mengeluarkan pendapat dalam proses pembelajaran. Karena beberapa hal tersebut, hasil belajar matematika menjadi rendah.

Hal ini disebabkan dari ketidakmampuan siswa dalam menjelaskan kembali konsep yang telah diberikan oleh guru. Siswa seringkali keliru dalam mengaplikasikan konsep yang telah diberikan. Guru cenderung memberikan konsep dan rumus-rumus serta cara mengerjakannya dalam bentuk contoh soal, kemudian siswa menyalin dan mengerjakan latihan yang mirip dengan contoh soal. Melihat kondisi yang demikian, kemampuan pemahaman konsep siswa menjadi kurang berkembang.

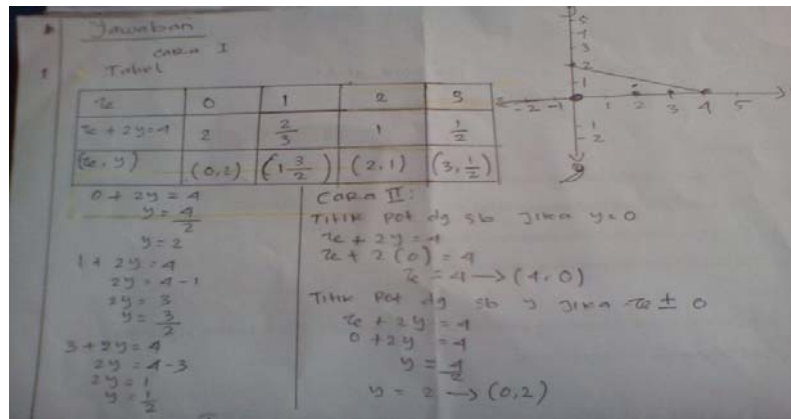


Selain itu, siswa belum mampu dalam mengkomunikasikan ide atau pendapatnya dalam belajar. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa juga kesulitan dalam menganalisa soal matematika dalam pemahaman mereka sendiri. Dengan adanya kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa, mereka dapat menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa sehari-hari atau yang terjadi di lingkungan kelas. Jadi seorang siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis agar tidak mengalami kesulitan lagi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

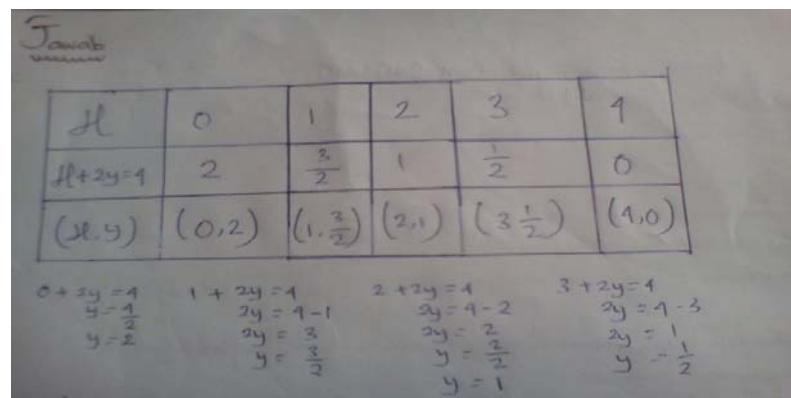
Hal ini didukung ketika siswa diberikan soal yang berhubungan dengan pemahaman konsep dan komunikasi matematis di SMPN 3 Kota Sungai Penuh di Kelas VIII D yang jumlah siswanya 31 siswa. Berikut soal yang diuji cobakan di Kelas VIII D.

1. Gambarlah grafik himpunan penyelesaian persamaan  $x + 2y = 4$  untuk  $x$ ,  $y$  variabel pada himpunan bilangan cacah! (Pemahaman Konsep, indikator menyatakan ulang sebuah konsep)
2. Asep membeli 2 kg mangga dan 1 kg apel dan ia harus membayar Rp 15.000,- sedangkan Intan membeli 1 kg mangga dan 2 kg apel dengan harga Rp 18.000,-. Berapakah harga 5 kg mangga dan 3 kg apel? (Komunikasi Matematis, indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika)

Salah satu contoh jawaban siswa untuk soal pemahaman konsep adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Jawaban Siswa untuk Soal Pemahaman Konsep



Gambar 2. Jawaban Siswa untuk Soal Pemahaman Konsep

Dari 31 siswa yang diberikan soal pada nomor 1 hanya satu orang siswa yang menjawab dengan benar dalam menyelesaikan soal. Pada gambar 1 Siswa menyelesaikan soal dengan membuat grafik himpunan penyelesaiannya dan memahami soal dengan baik. Pada gambar 2 siswa sudah memahami soal tetapi siswa tidak menggambarkan grafik dari himpunan penyelesaiannya, hanya 11 orang siswa yang menjawabnya. Siswa yang lain masih ada yang belum memahami soal yang diberikan, sebanyak 19 orang siswa tidak menjawab pertanyaan.

Salah satu contoh jawaban siswa untuk soal komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

2. Misal: mangga =  $x$   
 apel =  $y$

$$\begin{array}{rcl} \text{asep} & = 2x + y & = 15.000 \\ \text{Iman} & = x + 2y & = 18.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{rcl} 4x + 2y & = & 30.000 \\ x + 2y & = & 18.000 \\ \hline 3x & = & 12.000 \\ x & = & \frac{12.000}{3} = 4000 \end{array}$$

Langkah 2 = metode substitusi  
 masuk nilai  $x$  Rp. 2.000 ke persamaan

$$\begin{array}{rcl} 2x + y & = & 15.000 \\ 2(4000) + y & = & 15.000 \\ 8000 + y & = & 15.000 \\ y & = & 15.000 - 8000 \\ y & = & 7000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 5x + 3y & = & 5(4000) + 3(7000) \\ & = & 20.000 + 21000 \\ & = & 41.000 \end{array}$$

Gambar 3. Jawaban Siswa untuk Soal Komunikasi Matematis

Misalnya: 1 harga anggur  $x$   
 1 harga apel  $y$

$$\begin{array}{rcl} \text{asep} & 2x + 1y & = 15000 \\ \text{Iman} & 1x + 2y & = 18.000 \end{array}$$

Langkah (1) metode eliminasi

$$\begin{array}{rcl} 2x + 1y & = & \text{Rp. } 15.000 \quad (2) = 4x + 2y = 15.000 \\ 1x + 2y & = & \text{Rp. } 18.000 \quad (1) = 1x + 2y = 18.000 \\ \hline 3x & = & 17.000 \\ x & = & \frac{17000}{3} \\ & = & 5,666666666 \end{array}$$

Langkah (2) metode substitusi  
 memasukkan nilai  $x = \text{Rp. } 5,666666666$   
 ke persamaan  $= 1x + 2y = 18.000$

$$\begin{array}{rcl} 1(5,666666666) + 2y & = & 18.000 \\ 5,666666666 + 2y & = & 18.000 \\ 2y & = & 12,333333333 \\ y & = & 6,1666666665 \\ 5x + 3y & = & 5(5,666666666) + 3(6,1666666665) \\ & = & 17,000 + 18,500 \\ & = & 35,500 \end{array}$$

Gambar 4. Jawaban Siswa untuk Soal Komunikasi Matematis

Dari 31 siswa yang diberikan soal pada nomor 2 hanya 5 orang siswa yang menjawab dengan benar. Pada gambar 3 siswa sudah memahami soal

dengan baik, jawaban siswa sudah benar dalam mengkomunikasikan soal ke dalam bentuk matematis dan jawabannya sudah sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada gambar 4 siswa tidak memahami soal dengan baik, dalam menyelesaikannya jawaban siswa masih salah. Siswa belum memahami betul apa yang ada pada soal tersebut, dalam mengalikan ataupun mengurangi bilangan siswa masih banyak salah.

Masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan pemahaman konsep matematika siswa, tidak lepas dari pembelajaran matematika. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru sebagai salah satu komponen utama dalam proses pembelajaran diharapkan mampu melakukan pembaharuan. Guru bisa meningkatkan aktivitas siswa dengan menggunakan model yang tepat dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika diharapkan agar semua siswa berperan aktif baik dalam berdiskusi, menyelesaikan soal, menjawab pertanyaan dari guru dan berani mengemukakan pendapatnya. Kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, grafik, atau gambar merupakan salah satu kemampuan dasar komunikasi matematis. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut maka dalam kegiatan belajar mengajar perlu adanya suatu pembelajaran sedemikian rupa sehingga matematika dapat dipahami oleh siswa.

Salah satu usaha yang dilakukan dalam proses belajar untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika terhadap pemahaman konsep dan komunikasi matematis adalah penggunaan

model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dimana model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih menuntut siswa untuk aktif baik dalam menangani masalah atau mengemukakan pendapatnya atas inisiatif sendiri dengan memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar sendiri serta bersifat terbuka.

Model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing diawali dengan menerangkan materi pelajaran secara klasikal, lalu siswa dibagi kedalam kelompok. Semua anggota kelompok bersama-sama mempelajari atau mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Guru membagikan kepada siswa beberapa kancing tergantung sukar tidaknya tugas yang diberikan. Lalu mereka mendiskusikan materi tersebut, saling memberi arahan, saling memberikan pertanyaan dan jawaban untuk memahami materi tersebut.

Setiap anggota kelompok yang ingin berbicara atau mengeluarkan pendapatnya harus menyerahkan salah satu kancing dan meletakkannya di tengah meja kelompok. Jika kancing yang dimiliki oleh siswa telah habis, siswa tersebut tidak boleh berbicara lagi sampai semua kancing anggota kelompoknya habis. Jika semua kancing sudah habis sedangkan tugas yang diberikan belum selesai siswa boleh mengambil kancingnya lagi dan mengulanginya dari awal, siswa hanya diberikan kesempatan satu kali mengambil kancing. Pada akhir pembelajaran guru mengevaluasi hasil belajar masing-masing kelompok, dengan model pembelajaran kooperatif tipe

kancing gemerincing diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar matematika. Sehingga siswa tidak malu ataupun takut dalam mengungkapkan pendapatnya. Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing juga dilihat bagaimana kemampuan awal siswa dalam belajar matematika baik yang berkemampuan awal tinggi maupun berkemampuan awal rendah terhadap pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Sungai Penuh.”**

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam pembelajaran Matematika sebagai berikut :

1. Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit
2. Keaktifan siswa didalam pembelajaran matematika masih rendah.
3. Pembelajaran yang berlangsung di kelas masih didominasi oleh guru.
4. Kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.

#### **C. Pembatasan Masalah**



Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, kemampuan agar terpusatnya penelitian, maka penelitian ini permasalahan dibatasi pada.

1. Penelitian ini dilakukan pada semester I kelas VIII pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis dengan memperhatikan kemampuan awal siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah.

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar pembelajaran konvensional?
3. Apakah kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kemampuan awal dalam mempengaruhi pemahaman konsep siswa?

5. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar pembelajaran konvensional?
6. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar pembelajaran konvensional?
7. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar pembelajaran konvensional?
8. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kemampuan awal dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti dengan pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti dengan pembelajarankooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripadakemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan pembelajarankonvensional.
3. Kemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti dengan pembelajarankooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripadakemampuan pemahaman konsep siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan pembelajarankonvensional.
4. Interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dan kemampuan awal terhadap kemampuan pemahaman konsep.
5. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti dengan pembelajarankooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
6. Komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang mengikuti dengan pembelajarankooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
7. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang mengikuti dengan pembelajarankooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

8. Interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini berguna sebagai berikut :

1. Bagi siswa dengan digunakannya model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing, diharapkan dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal untuk memahami konsep dan komunikasi matematis dengan baik.
2. Bagi guru, dapat mengembangkan wawasan dan kemampuannya dalam mengajarkan matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing.
3. Bagi Kepala Sekolah, tindakan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Kota Sungai Penuh.
4. Bagi peneliti dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan pengalaman dalam meneliti dan mengajar yang bermanfaat untuk diterapkan pada masa yang akan datang.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Pemahaman konsepsi siswa berkemampuan awal tinggi dan berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada pemahaman konsepsi siswa berkemampuan awal tinggi dan berkemampuan awal rendah yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing ini membantu siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah untuk dapat mempertinggi keaktifannya dalam belajar. Pada pembelajaran konvensional siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi hanya menemukan sendiri atau bertanya dengan teman karena proses pembelajaran didominasi oleh guru. Kemampuan pemahaman konsep yang diperoleh dengan pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing membuat siswa aktif membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuannya secara mandiri. Dengan adanya hal tersebut maka ingatan siswa terhadap konsep yang didapatkannya akan tersimpan lebih lama karena mereka mengalami sendiri hal tersebut tanpa pembelajaran langsung dari guru. Semakin sering suatu masalah dibahas maka siswa akan lebih paham dalam menyelesaikannya.

2. Komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi dan berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih baik daripada komunikasi matematis siswa berkemampuan awal tinggi dan berkemampuan awal rendah yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Siswa berkemampuan awal tinggi akan mudah melaksanakan pembelajaran, karena penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan sudah maksimal. Mengkomunikasikan ide dalam kelompoknya membuat mereka semakin kreatif dan terampil. Sedangkan siswa yang berkemampuan awal rendah dapat bertanya kepada teman sekelompoknya pada waktu diskusi terutama kepada kelompok siswa yang berkemampuan awal tinggi. Pada pembelajaran konvensional terdapat sebagian siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam kemampuan komunikasi matematis. Hanya beberapa orang siswa yang bisa mengkomunikasikan dengan baik. Pada proses pembelajaran guru tidak membedakan kemampuan individual siswa.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa baik berkemampuan awal tinggi dan berkemampuan awal rendah. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dan aktif dalam menyampaikan ide dengan kelompoknya dari pengetahuan mereka sendiri dan mempertimbangkan jawaban yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa yang lebih dahulu mengerti akan



materi yang diberikan oleh guru membantu temannya yang belum paham, sehingga tidak ada rasa malu dari teman kelompoknya.

4. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep dan komunikasi matematis. Artinya siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dan pembelajaran konvensional tidak mempunyai beda yang signifikan secara perhitungan statistika antara siswa berkemampuan awal tinggi dan siswa yang berkemampuan awal rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis dengan tidak memperhatikan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa.

## **B. Implikasi**

Pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di SMPN 3 Sungai Penuh. Model ini melatih siswa untuk memahami konsep permasalahan yang ada dalam matematika dan dapat mengkomunikasikannya ke dalam matematika sehingga siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing siswa dapat bekerja sama dalam kelompok membahas tugas yang diberikan,

mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri, mengkomunikasikan nide pemikirannya dan menuliskan hasil diskusinya. Selain itu siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil dari diskusi mereka. Dengan cara berdiskusi dengan teman kelompoknya, hal ini menjadikan adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, saling memberi motivasi sehingga ada interaksi positif yang mendukung perkembangan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan si atas, maka model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dapat dijadikan salah satu alternatif untuk perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan matematis siswa, khususnya untuk pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Nilai rata-rata kelas siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

### **C. Saran**

Berdasarkan paa temuan yang diperoleh selama penelitian, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Guru matematika sebaiknya menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing karena merupakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengelolaan kelas yang baik, maka diharapkan untuk peneliti berikutnya dapat memperhatikan pembagian waktu ketika melaksanakan pembelajaran.
3. Karena penelitian ini masih terbatas pada kemampuan awal, pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis, maka diharapkan peneliti selanjutnya dapat membahas dari permasalahan lainnya dan dengan pokok bahasan yang lain.
4. Karena penelitian ini tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dan konvensional dengan memperhatikan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa. Hal ini terjadi karena kemampuan awal yang dimiliki siswa tidak mempengaruhi pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa. Maka diharapkan peneliti selanjutnya terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aji Bandhi. 2009. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 2 Sleman*. Yogyakarta : SKRIPSI UNY
- Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeto.
- Budiono. (2009). *Panduan Pengembangan Materi Pembelajaran*. Tersedia di <http://www.scribd.com/doc/21684083/Pengemb-Materi-Pembelaj-Budiono-SMANEJA-Blitar>. Diakses pada 3 Februari 2013.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Pusat kurikulum Balitbank : Jakarta.
- Djamarah, S.B. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, Miftahul. (2011). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: GP Press.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA : NCTM
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: CV Fortuna.
- Priyono, Slamet. 2006. *"Pembelajaran Aktif"*. (<http://www.google.co.id>, diakses 2 Maret 2013)