

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN  
PENDEKATAN *PAIR CHECK* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DI KELAS VIII SMP NEGERI 21 PADANG  
TAHUN PELAJARAN 2011/ 2012**

**SKRIPSI**



**OLEH :  
RAHMA FAUZIA  
72933/2006**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGRI PADANG  
2012**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *pair check* pada Pembelajaran matematika kelas VIII SMPN 21 Padang Tahun Pelajaran 2011/ 2012

Nama : Rahma Fauzia

NIM/BP : 72933/2006

Program Studi : Pendidikan Matematika

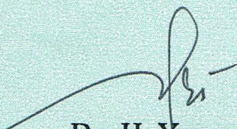
Jurusan : Matematika

Fakultas : MIPA

Padang, 27 Juli 2012

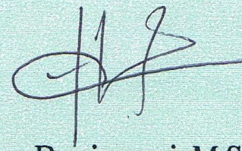
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Drs.H. Yarman, M.Pd  
NIP. 19611020 198602 1 001

Pembimbing II



Dra. Dewi murni, M.Si  
NIP. 1970828 199203 2 002

## **PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Rahma Fauzia  
Nim : 72933  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : MIPA

dengan judul

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN  
PENDEKATAN *PAIR CHECK* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DI KELAS VIII SMP NEGERI 21 PADANG TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

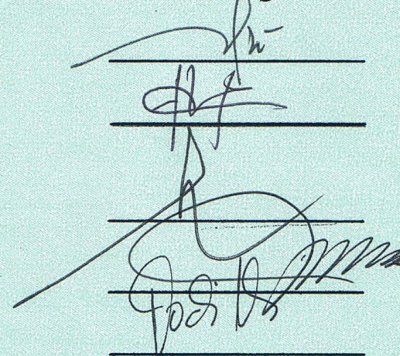
Universitas Negeri Padang

Padang, 27 Juli 2012

Tim Penguji

|            | Nama                    |
|------------|-------------------------|
| Ketua      | : Drs. H. Yarman, M.Pd  |
| Sekretaris | : Dra. Dewi Murni, M.Si |
| Anggota    | : Drs. H. Mukhni, M.Pd  |
| Anggota    | : Dr. Edwin Musdi, M.Pd |
| Anggota    | : Dodi Vionanda, M.Si   |

Tanda tangan



## ABSTRAK

### **Rahma Fauzia :Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Pair Check* pada Pembelajaran Matematika kelas VIII SMPN 21 Padang Tahun Pelajaran 2011/ 2012**

Permasalahan pembelajaran matematika di sekolah yang terjadi selama ini antara lain siswa belum aktif dalam proses pembelajaran dan kurang teliti atau cermat dalam menyelesaikan soal. Salah satu penyebabnya, karena strategi yang digunakan guru dalam belajar belum dapat meningkatkan aktivitas dan ketelitian siswa. Untuk itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, meningkatkan ketelitian serta hasil belajar siswa, yaitu dengan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check*. Hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang. Pertanyaan dari penelitian ini adalah: Bagaimanakah aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pada setiap pertemuannya?

Jenis penelitian ini adalah gabungan penelitian eksperimen dan penelitian deskriptif dengan model rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang. Sampelnya adalah siswa kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas siswa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji hipotesis yaitu uji U pada tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 85,46 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 74,69. Pada kelas eksperimen, siswa yang memperoleh nilai di atas KKM adalah 86,84% dan pada kelas kontrol 60%. Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh  $z = -1,78$ , maka tolak  $H_0$ . Jadi, hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *Pair Check* dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 21 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012”.

Peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs.H. Yarman, M.Pd, Pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis..
2. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Pembimbing II
3. Bapak Drs.H.Mukni, M.Pd, Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, dan Bapak Dodi Vionanda, M.Si Tim penguji
4. Ibu Dr. Armianti, M. Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Muhammad Subhan, S. Si. M. Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak, Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang .
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.

8. Karyawan, Staf Labor Komputer dan Perpustakaan Jurusan Matematika FMIPA UNP.
9. Bapak Drs.H. Ali Arman, M.pd, Kepala Sekolah SMP Negeri 21 Padang.
10. Ibu Hidayati, S.Pd, guru matematika SMP Negeri 21 Padang.
11. Wakil Kepala Sekolah, Majelis guru dan staf Tata Usaha SMP Negeri 21 Padang.
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2006, angkatan 2007 dan angkatan 2008.
13. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari ALLAH SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, Juli 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                      | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                 | i       |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                          | ii      |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                              | iv      |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                            | vi      |
| <b>DAFTAR GRAFIK .....</b>                                           | vii     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                         | viii    |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                    | <br>1   |
| A. Latar Belakang Masalah.....                                       | 1       |
| B. Identifikasi Masalah .....                                        | 3       |
| C. Batasan Masalah .....                                             | 4       |
| D. Asumsi.....                                                       | 4       |
| E. Rumusan Masalah .....                                             | 4       |
| F. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian .....                         | 5       |
| G. Tujuan Penelitian .....                                           | 6       |
| H. Kegunaan Penelitian.....                                          | 6       |
| <br><b>BAB II KERANGKA TEORITIS .....</b>                            | <br>7   |
| A. Kajian Kepustakaan .....                                          | 7       |
| 1. Pembelajaran Matematika.....                                      | 7       |
| 2. Pembelajaran Kooperatif .....                                     | 9       |
| 3. Pembelajaran Kooperatif dengan pendekatan <i>pair check</i> ..... | 11      |
| 4. Pembelajaran Konvensional.....                                    | 15      |
| 5. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran .....                          | 17      |
| 6. Hasil Belajar.....                                                | 19      |
| 7. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....                                    | 20      |
| B. Penelitian Relevan.....                                           | 21      |

|                                              |               |
|----------------------------------------------|---------------|
| C. Kerangka Konseptual .....                 | 22            |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>    | <b>23</b>     |
| A. Jenis Penelitian.....                     | 23            |
| B. Populasi dan Sampel .....                 | 24            |
| C. Variable penelitian .....                 | 29            |
| D. Data .....                                | 30            |
| E. Prosedur Penelitian.....                  | 30            |
| F. Instrumen Penelitian.....                 | 33            |
| G. Teknik Analisis Data .....                | 40            |
| <br><b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <br><b>44</b> |
| A. Deskripsi Data.....                       | 44            |
| 1. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran .....  | 44            |
| 2. Hasil Belajar .....                       | 45            |
| B. Analisis Data .....                       | 46            |
| 1. Aktivitas Belajar Matematika Siswa .....  | 46            |
| 2. Hasil Belajar .....                       | 54            |
| C. Pembahasan .....                          | 56            |
| 1. Aktivitas .....                           | 56            |
| 2. Hasil Belajar .....                       | 58            |
| D. Kendala.....                              | 60            |
| <br><b>BAB V PENUTUP .....</b>               | <br><b>61</b> |
| A. Kesimpulan .....                          | 61            |
| B. Saran .....                               | 62            |
| <br><b>DAFTAR KEPUSTAKAAN.....</b>           | <br><b>63</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                       | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik.....                 | 13      |
| 2. Pembagian Kelompok .....                                                 | 14      |
| 3. Aktivitas Siswa yang Diamati dalam Proses Pembelajaran .....             | 18      |
| 4. Rancangan Penelitian .....                                               | 23      |
| 5. Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 21 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012 .....   | 24      |
| 6. Uji normalitas kelas VII 1 sampai VII8 .....                             | 26      |
| 7. Pengamatan k Contoh Acak .....                                           | 28      |
| 8. Analisis Variansi Klasifikasi Satu Arah.....                             | 28      |
| 9. Aktivitas Siswa yang Diamati dalam Proses Pembelajaran .....             | 34      |
| 10. Indeks Pembeda Soal Tes Akhir .....                                     | 37      |
| 11. Persentase Indeks Kesukaran Tes .....                                   | 38      |
| 12. Persentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa .....                     | 45      |
| 13. Statistik Skor Tes Hasil Belajar .....                                  | 45      |
| 14. Persentase Berdiskusi dalam Kelompok dalam Memecahkan Masalah .....     | 47      |
| 15. Persentase Aktivitas Mengajukan Pertanyaan Kepada Teman atau Guru ..... | 48      |
| 16. Persentase Aktivitas Siswa dalam Memperhatikan Kelompok yang Tampil ... | 49      |
| 17. Persentase Aktivitas Menjawab Pertanyaan dari Guru .....                | 51      |
| 18. Persentase Aktivitas Menyimpulkan Materi Pelajaran .....                | 52      |
| 19. Persentase Aktivitas Menanggapi Penjelasan Teman .....                  | 53      |

## DAFTAR GRAFIK

| Grafik                                                                                     | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Persentase Berdiskusi dalam Kelompok dalam Memecahkan Masalah<br>.....                  | 47      |
| 2. Persentase Aktivitas Bertanya Kepada Teman atau Guru Mengenai<br>Materi Pelajaran ..... | 48      |
| 3. Persentase Aktivitas Siswa dalam Memperhatikan Kelompok yang<br>Tampil .....            | 50      |
| 4. Persentase Aktivitas Menjawab Pertanyaan dari Guru .....                                | 51      |
| 5. Persentase Aktivitas Menyimpulkan Materi Pelajaran .....                                | 52      |
| 6. Persentase Aktivitas Menanggapi Penjelasan Teman .....                                  | 53      |
| 7. Grafik 7. Aktivitas siswa .....                                                         | 56      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                      | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Nilai Ujian Mid Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 21 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012 ..... | 65      |
| 2. Uji Normalitas Populasi .....                                                              | 66      |
| 3. Uji Homogenitas Populasi .....                                                             | 70      |
| 4. Uji Kesamaan Rata-rata .....                                                               | 71      |
| 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....                                               | 72      |
| 6. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....                                                             | 98      |
| 7. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar .....                                            | 111     |
| 8. Soal Tes .....                                                                             | 112     |
| 9. Kunci Jawaban dan Bobot Penilaian .....                                                    | 113     |
| 10. Distribusi Nilai Uji Coba Tes .....                                                       | 116     |
| 11. Perhitungan Indeks Pembeda (IP) .....                                                     | 117     |
| 12. Perhitungan Indeks Kesukaran (IK) .....                                                   | 125     |
| 13. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes .....                                                       | 129     |
| 14. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes .....                                          | 130     |
| 15. Soal Tes Akhir .....                                                                      | 133     |
| 16. Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....                                        | 134     |
| 17. Uji Normalitas Sampel .....                                                               | 135     |
| 18. Lembaran Kerja untuk Membuat Ranking .....                                                | 136     |
| 19. Format Lembar Observasi Aktivitas .....                                                   | 138     |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib pada kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

(Depdiknas, 2006)

Jadi pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan pemahaman terhadap konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi, dan sikap menghargai matematika. Tugas guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa mencapai kemampuan-kemampuan tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah memunculkan model pembelajaran yang memunculkan keaktifan dan kreativitas siswa.

Observasi yang dilakukan pada tanggal 2 dan 3 November 2010 di SMP Negeri 21 Padang, menunjukkan bahwa guru sudah menerapkan pembelajaran kooperatif dimana siswa sudah belajar dalam kelompok-kelompok kecil dalam menyelesaikan tugas dan latihan yang diberikan guru, namun hasilnya belum optimal. Kenyataan yang terjadi adalah masih banyak siswa yang cenderung diam dalam kelompoknya dan siswa lain mendominasi pekerjaan. Masalah lain yang dihadapi siswa adalah sulit memahami konsep dan kurang teliti dalam mengerjakan latihan.

Berdasarkan data yang penulis dapatkan dari TU di SMP Negeri 21 Padang, kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh persentase nilai mid semester I matematika yang semua tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh SMP Negeri 21 Padang yaitu 75. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dan tingginya KKM yang ditetapkan oleh SMP Negeri 21 Padang.

Permasalahan di atas menuntut guru sebagai komponen penting dalam pembelajaran untuk menentukan metode yang dapat meningkatkan partisipasi aktif semua siswa dalam belajar kelompok. Diharapkan dalam kelompok tersebut semua siswa saling berbagi pengetahuan dan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan ketelitian. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan kondisi tersebut adalah pembelajaran kooperatif melalui pendekatan *pair check*.

*Pair check* merupakan salah satu pendekatan yang mengajarkan siswa untuk berbagi bahan dan waktu serta menuntut ketelitian siswa. Dengan pendekatan pembelajaran *pair check* siswa dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif dengan membuat kelompok yang terdiri dari dua orang, yang akan menciptakan pola interaksi yang optimal. Dalam *pair check* siswa diberi kesempatan untuk berpikir sendiri, berdiskusi, saling membantu dalam kelompoknya, dan diberi kesempatan untuk berbagi dengan siswa lainnya, sehingga dapat meningkatkan ketelitian siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul: **"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Pair Check* pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 21 Padang Tahun Pelajaran 2011/ 2012"**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Guru masih menjadi pusat pada pembelajaran
2. Pemahaman siswa terhadap materi masih kurang
3. Siswa kurang menyenangi pelajaran matematika
4. Siswa malas mengerjakan latihan soal
5. Siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal latihan
6. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang
7. Hasil belajar matematika siswa sebagian besar masih di bawah KKM

### C. Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan di atas maka masalah yang diteliti dibatasi pada rendahnya hasil belajar, kurangnya ketelitian siswa ketika mengerjakan latihan, serta aktivitas siswa yang masih kurang dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang.

### D. Asumsi

Asumsi pada penelitian ini adalah:

1. Setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama dalam mengikuti pembelajaran
2. Hasil belajar matematika yang diperoleh siswa menunjukkan kemampuan siswa tersebut
3. Guru dapat melaksanakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check*.

### E. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang?

2. Bagaimanakah tingkat ketelitian siswa setelah menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang?
3. Apakah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang?

#### **F. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian**

##### **1. Hipotesis**

Sesuai dengan masalah pada penelitian ini, maka hipotesisnya adalah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang.

##### **2. Pertanyaan Penelitian**

Sesuai dengan masalah pada penelitian ini, maka pertanyaan penelitiannya adalah bagaimanakah aktivitas dan tingkat ketelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pada setiap pertemuannya?

### G. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian yang diteliti, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui bagaimanakah aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang tahun pelajaran 2011/2012 yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check*.
2. Mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang tahun pelajaran 2011/ 2012.

### H. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini bagi:

1. Peneliti, sebagai bekal pengetahuan dan pengalaman yang kelak dapat diterapkan di sekolah.
2. Guru, khususnya guru matematika di SMP Negeri 21 Padang dapat menjadikan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.
3. Sekolah, khususnya SMP Negeri 21 Padang, penelitian ini akan memberikan manfaat yang berarti bagi sekolah sebagai suatu usaha meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada mata pelajaran matematika.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **A. Kajian Kepustakaan**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Belajar adalah suatu proses mental yang mengarah pada penguasaan pengetahuan, kecakapan, kebiasaan atau sikap yang diperoleh, disimpan dan dilaksanakan sehingga menimbulkan tingkah laku. Dengan kata lain belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Winkel (dalam Bambang, 2009).

Sedangkan matematika itu sendiri merupakan suatu bidang ilmu yang didefinisikan berbeda-beda oleh para ahli. Menurut James (dalam Erman, 2003:16), matematika merupakan “ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.”

Belajar matematika bukan hanya mengendalikan teori tetapi lebih mengutamakan penekanan konseptual, hal ini sesuai dengan yang diketemukan Hudoyo (1990: 114): “Pembelajaran matematika haruslah menekankan pada pengertian konsep-konsep dan struktur matematika serta proses belajarnya melalui pemecahan masalah”. Semua itu dapat tercapai bila siswa dapat membentuk konsep dan struktur-struktur melalui pengalamannya sendiri. Degeng (1984) yang dikutip oleh Muliyardi

(2003: 3) menyatakan bahwa “Pembelajaran lebih menekankan pada bagaimana upaya untuk mendorong atau memfasilitasi siswa belajar, bukan pada apa yang dipelajari”.

Gagne yang dikutip oleh Suherman (2003: 33) menyatakan:

Dalam matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan.

Berdasarkan teori di atas dapat dikatakan bahwa pada saat belajar matematika siswa menemukan berbagai fakta, keterampilan, konsep dan aturan tertentu. Untuk dapat berinteraksi dengan keadaan tersebut siswa harus mempunyai kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri dan tahu bagaimana cara belajar yang tepat. Hal ini menuntut siswa untuk belajar secara aktif, dan bantuan guru dalam membelajarkan siswa. Guru berperan sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri.

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dibutuhkan guru yang mengerti strategi pembelajaran dengan baik. Strategi yang ditetapkan hendaknya mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan menempatkan guru sebagai fasilitator dalam belajar. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan model-model pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif.

## 2. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

### a. Pengertian pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran di mana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Slavin (1994: 2) yaitu *“cooperative learning refers to a variety of teaching methods in which students work in a small groups to help one another learn academic content”*.

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerja sama dan saling membantu belajar secara kelompok kecil, siswa belajar dan bekerja sama untuk sampai pada pengalaman individu maupun kelompok.

Selain untuk melatih siswa bekerja sebagai sebuah kelompok, pembelajaran kooperatif dapat memberi banyak manfaat bagi proses pembelajaran didalam kelas. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Slavin (2008:100) sebagai berikut.

Pembelajaran kooperatif bukan hanya sebuah teknik pengajaran yang ditujukan untuk meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, ini juga merupakan cara untuk menciptakan keceriaan, lingkungan yang pro-sosial di dalam kelas, yang merupakan salah satu manfaat penting untuk memperluas perkembangan interpersonal dan keefektifan.

### b. Ciri-ciri pembelajaran kooperatif

Ibrahim (2000: 6-7) mengemukakan ciri-ciri pembelajaran kooperatif yaitu:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok terdiri atas siswa yang memiliki kemampuan tinggi, rendah dan sedang.
3. Anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda.

c. Manfaat pembelajaran kooperatif

Menurut Anam (2000: 13) manfaat pembelajaran kooperatif

adalah:

1. Siswa dapat meningkatkan kemampuannya untuk bekerja sama dengan siswa lain.
2. Siswa mempunyai lebih banyak kesempatan untuk menghargai perbedaan.
3. Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran meningkat.
4. Mengurangi kecemasan siswa (kurang percaya diri).
5. Meningkatkan motivasi, harga diri dan sikap positif.
6. Meningkatkan partisipasi belajar siswa.

Pelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan

pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Langkah ini diikuti dengan penyajian informasi materi pelajaran. Selanjutnya siswa dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil. Tahap ini diikuti bimbingan guru pada saat siswa bekerja sama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Tahap akhir pembelajaran kooperatif ini meliputi presentasi hasil kerja kelompok, atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan member penghargaan terhadap usaha kelompok maupun individu.

### 3. Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan *Pair Check*

*Pair check* (pengecekan berpasangan) adalah suatu model pembelajaran kooperatif dimana siswa bekerja secara berpasangan dan mengecek secara bergantian. Kelompok berpasangan ini memiliki beberapa kelebihan yang dikemukakan oleh Lie (2004: 46): “Meningkatkan partisipasi siswa, cocok untuk tugas sederhana, lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok, interaksi lebih mudah, serta lebih cepat membentuknya”.

*Pair check* ini melibatkan enam langkah yang direkomendasikan oleh Spencer dalam Ibrahim(2000: 49), yaitu:

1. Bekerja berpasangan  
Tim atau kelompok dibagi dalam pasangan-pasangan. Satu siswa dalam pasangan itu mengerjakan lembar kegiatan atau masalah, sementara siswa lain membantu atau melatih.
2. Pelatih mengecek  
Siswa yang menjadi pelatih mengecek pekerjaan partnernya. apabila pelatih dan partner tidak sependapat terhadap suatu jawaban atau ide, mereka boleh meminta petunjuk dari pasangan lain.
3. Pelatih memuji  
Apabila partner setuju pelatih memberikan pujian.
4. Bertukar peran  
Seluruh partner bertukar peran dan mengulangi langkah 1-3.
5. Pasangan mengecek  
Seluruh pasangan tim kembali bersama dan membandingkan jawaban.
6. Tim mengatakan setuju

Dalam kegiatan ini guru memantau kerja kelompok kecil untuk memastikan kegiatan berlangsung secara lancar, selanjutnya guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar. Berdasarkan langkah yang telah

direkomendasikan oleh Specer dalam Ibrahim (2000: 49), maka pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *pair check* dalam pembelajaran matematika pada penelitian ini adalah:

- 1) Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 2) Siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari dua orang (berpasangan), ini hanya dilakukan pada pertemuan pertama saja, selanjutnya siswa duduk berdasarkan pasangannya. Pembentukan kelompok dapat dilakukan dengan memperhatikan keragaman jenis kelamin, latar belakang sosial, ekonomi, serta kemampuan akademik. Pada penelitian ini pembentukan kelompok diprioritaskan pada kemampuan akademik, karena penulis ingin melihat bagaimana aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. Berikut ini disajikan langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik menurut Lie (2004:41) seperti yang terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademik**

| Langkah I<br>Mengurutkan siswa<br>berdasarkan kemampuan<br>akademis                                                                                                                                              | Langkah II<br>Membentuk kelompok pertama | Langkah III<br>Membentuk kelompok<br>selanjutnya |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Ani<br>2. David<br>3.<br>4.<br>5.<br>6.<br>7.<br>8.<br>9.<br>10.<br>11. Yusuf<br>12. Citra<br>13. Rini<br>14. Basuki<br>15.<br>16.<br>17.<br>18.<br>19.<br>20.<br>21.<br>22.<br>23.<br>24. Slamet<br>25. Dian |                                          |                                                  |

Dari tabel di atas terlihat bahwa siswa diurutkan dari tingkat kemampuan rendah sampai ke tingkat kemampuan tinggi. pembentukan kelompok I dapat dilakukan dengan mengambil siswa dari urutan nomor 1, siswa nomor 25, siswa nomor 12 dan 13. Untuk kelompok II diambil dengan menempatkan siswa dari urutan nomor 2, nomor 24, nomor 11 dan 14. Sedangkan untuk kelompok selanjutnya juga dilakukan proses yang sama (mengambil siswa dari urutan berkemampuan rendah berikutnya, siswa kemampuan tinggi berikutnya dan dua orang siswa dari kemampuan sedang berikutnya).

Berdasarkan uraian di atas maka tahapan pembagian kelompok dalam penelitian ini adalah:

- a) Merangking siswa dari nilai tertinggi hingga terendah.
- b) Nilai yang telah diurut tersebut dibagi dua kemudian diberi abjad sebagai nama tim, tata cara pemberian abjad tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2**  
**Pembagian Kelompok**

| Rangking | Nama tim |
|----------|----------|
| 1        | A        |
| 2        | B        |
| 3        | C        |
| 4        | D        |
| 5        | E        |
| 6        | F        |
| 7        | G        |
| 8        | H        |
| 9        | I        |
| 10       | J        |
| 11       | J        |
| 12       | I        |
| 13       | H        |
| 14       | G        |
| 15       | F        |
| 16       | E        |
| 17       | D        |
| 18       | C        |
| 19       | B        |
| 20       | A        |

- c) Membentuk kelompok berdasarkan abjad yang sama yang diperoleh pada langkah b)

- 3) Guru menjelaskan materi secara ringkas.

- 4) Guru memberikan LKS kepada siswa. Dalam LKS terdapat materi dan soal sebanyak empat buah, yang akan dikerjakan oleh siswa dengan menggunakan pendekatan *pair check*, dengan aturan:
  - a) Siswa pertama dan siswa kedua mengerjakan soal pertama masing-masing.
  - b) Setelah selesai mengerjakan soal, masing-masing siswa menukarkan LKSnya untuk diperiksa oleh patnernya.
  - c) Siswa pertama dan siswa kedua mendiskusikan jawaban yang telah dikerjakan oleh siswa pertama, jika ada perbedaan pendapat maka mereka boleh meminta pendapat pada kelompok lain.
  - d) Apabila pada saat mengerjakan soal hampir semua kelompok mengalami kesulitan, maka soal akan diambil alih oleh guru.
  - e) Soal kedua dan seterusnya dilakukan dengan mengulangi langkah di atas.
  - f) Guru meminta salah seorang siswa secara acak untuk menuliskan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, bila ada kekeliruan maka akan dikoreksi bersama.

#### **4. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan metode pembelajaran yang lazim digunakan guru. Pembelajaran konvensional adalah sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penutupan lisan dari guru kepada peserta didik. Pembelajaran ini disebut juga sebagai pembelajaran deduktif atau

pembelajaran orientasi guru, yaitu suatu cara yang dipakai untuk ilmu pengetahuan ilmiah yang bertitik tolak dari pengamatan atau masalah yang bersifat umum kemudian menarik kesimpulan yang bersifat khusus.

Pembelajaran konvensional pada umumnya terdiri dari ceramah yang disertai penjelasan yang diiringi dengan pemberian tugas dan latihan. Menurut Djafar (2001: 86): “Pembelajaran konvensional dilakukan dengan komunikasi satu arah. Ciri lain dari pelaksanaan pembelajaran ini peserta didik sekaligus mengerjakan dua kegiatan, yaitu mendengarkan dan mencatat”.

Menurut Nasution (2000: 209) pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik kedalam kelakuan yang dapat diukur.
- b. Bahan pelajaran diberikan kepada kelompok atau kelas secara keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individual.
- c. Bahan pelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
- d. Berorientasi pada kegiatan guru dan mengutamakan kegiatan mengajar.
- e. Siswa kebanyakan bersikap pasif mendengarkan uraian guru.
- f. Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru mengajar.
- g. Penguatan umumnya diberikan setelah dilakukan ulangan atau ujian.
- h. Keberhasilan belajar umumnya dinilai guru secara subjektif.
- i. Pengajar umumnya sebagai penyebar dan penyalur informasi utama.
- j. Siswa biasanya mengikuti beberapa tes atau ulangan mengenai bahan yang dipelajari dan berdasarkan angka hasil tes atau ulangan itulah nilai rapor diberikan.

Penggunaan pembelajaran konvensional sangat bergantung pada kemampuan guru, karena gurulah yang berperan penuh. Kepiawaian guru

dalam menguasai bahan, forum, keterampilan bahasa dan intonasi sangat menentukan dalam pembelajaran.

Pembelajaran konvensional yang diterapkan di SMP Negeri 21 Padang, diawali dengan guru menerangkan konsep di depan kelas, kemudian membagi siswa menjadi 4 orang perkelompok dan memberikan 1 LKS yang berisi soal-soal. Lalu guru meminta siswa mengerjakan soal tersebut di papan tulis.

## 5. Aktivitas Dalam Proses Pembelajaran

Dalam proses belajar dituntut adanya aktivitas. Aktivitas belajar yang efektif melibatkan kemampuan siswa dalam menggunakan seluruh inderanya. Semakin banyak indera yang terlibat, maka makin banyak pengalaman yang diperoleh. Berbagai macam kegiatan siswa yang menyatakan aktivitas siswa dalam pembelajaran menurut Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2001: 99) adalah:

1. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, music, pidato.
4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model reparasi, bermain, berkebun, beternak.

7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
  8. *Emosional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.
- dalam penelitian ini, aktivitas siswa yang diamati

berpedoman pada pendapat Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2001: 99), adapun aktivitas siswa yang diamati selama proses pembelajaran dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 3**  
**Aktivitas Siswa yang Diamati dalam Proses Pembelajaran**

| No | Aktivitas menurut Paul   | Aplikasi di kelas                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Visual activities</i> | Melakukan aktivitas lain pada saat diskusi kelompok                                                                                                                |
| 2. | <i>Oral activities</i>   | Bertanya pada guru<br>Berdiskusi membahas LKS dengan teman sekelompok<br>Meminta pendapat pada kelompok lain<br>Bertanya pada teman yang presentasi di depan kelas |
| 3. | <i>Mental activities</i> | Mengerjakan soal secara bergantian dalam kelompok                                                                                                                  |

Banyak nilai yang bisa diambil dengan lebih mementingkan aktivitas siswa dalam belajar. Oemar (2204: 175), menyatakan bahwa penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa, karena:

1. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
2. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
3. Memupuk kerjasama yang harmonis dikalangan siswa.

4. Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
5. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi harmonis.
6. Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dan guru.
7. Pengajaran diselenggarakan secara realistik dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindarkan verbalistik.
8. Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan di masyarakat.

## **6. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan tolak ukur sejauh mana siswa menguasai suatu materi pelajaran. Dan juga dapat mengukur sejauh mana siswa mengalami perubahan sebagai akibat dari proses belajar. Siswa diharapkan memiliki kemampuan sebagai hasil dari proses belajar sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar. Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), salah satu tujuannya adalah meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar yang dapat dilihat dari hasil penilaian yang mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Ranah kognitif adalah mengukur kemampuan berpikir siswa. Pada ranah kognitif ini penilaian dilakukan dalam bentuk tes pada enam tingkat

kemampuan dalam proses berpikir seperti yang dikemukakan Bloom dalam Sudjiono (2001: 45):

Dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang berpikir, mulai dari jenjang terendah sampai jenjang tertinggi. Keenam jenjang yang dimaksud adalah: (1) pengetahuan/ hafalan/ ingatan (*knowledge*), (2) pemahaman (*comprehension*), (3) penerapan (*application*), (4) analisis (*analysis*), (5) sintesis (*synthesis*), (6) penilaian (*evaluation*).

Ranah afektif menurut Krathwohl dalam Sudjiono (2001: 47)

“ranah afektif dirinci menjadi lima jenjang yaitu: *receiving* (menerima), *responding* (menanggapi), *valuing* (menilai/ menghargai), *organization* (mengatur/ mengorganisasikan), *and characterization by a value complex* (karakterisasi dengan satu nilai atau kompleks nilai).

Ranah psikomotor adalah mengukur hasil belajar siswa dari segi keterampilan atau kinerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Simpson dalam Sudjiono (2001: 48) “ hasil belajar psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak dalam individu.”

Dalam penelitian ini yang diukur hasil belajar dari ranah kognitif dan aktivitas dari ranah afektif.

## 7. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Prayitno (2003:7): “LKS adalah suatu sarana untuk menyampaikan konsep kepada siswa baik secara individual maupun kelompok kecil yang berisi petunjuk untuk melakukan berbagai kegiatan”. Di samping itu, LKS hendaknya ditulis secara sederhana dan menggunakan kalimat yang mudah dipahami siswa. LKS perlu dilengkapi dengan petunjuk

bagaimana menggunakan LKS tersebut. Prayitno (2003:7) mengemukakan bahwa ada beberapa hal yang harus dimuat dalam LKS, yaitu:

- a. Petunjuk siswa mengenai topik yang dibahas, pengarahannya umum dan waktu yang tersedia untuk mengajarkannya.
- b. Tujuan pelajaran yang diharapkan diperoleh siswa setelah siswa belajar dengan LKS tersebut.
- c. Alat-alat pelajaran yang digunakan.

Pada penelitian ini LKS yang digunakan berisi ringkasan materi dan soal latihan yang harus dikerjakan siswa. Dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa dalam proses pembelajaran diharapkan siswa dapat menjadi lebih aktif dan tidak bosan dalam belajar serta dapat meningkatkan minat belajar siswa.

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang telah diteliti oleh Ratna Komalasari yang berjudul “Penerapan Kooperatif Learning dengan pendekatan *pair check* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMPN 15 Padang”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada tahap pelaksanaan. Pada penelitian sebelumnya pengerjaan LKS dilakukan oleh satu orang anggota kelompok saja, sedangkan pada penelitian ini LKS dikerjakan oleh masing-masing anggota kelompok.

### **C. Kerangka Konseptual**

Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* merupakan model pembelajaran dimana siswa bekerja secara berpasangan dalam rangka menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan mengecek secara bergantian. Siswa akan menjalani proses belajar secara berpasangan, dimana pasangan tersebut bersifat heterogen dari segi kemampuan akademik siswa. Hal ini memungkinkan siswa yang lebih pintar dapat membagi pengetahuannya kepada siswa lain.

Saat pembelajaran berlangsung diharapkan keaktifan siswa dalam menjawab soal yang ada pada LKS, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep. Aktivitas mengecek pekerjaan teman dalam model pembelajaran ini, bertujuan untuk membantu siswa lebih teliti dalam bekerja. Dengan demikian hasil belajar, aktivitas, serta ketelitian siswa akan lebih meningkat dari sebelumnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan yaitu :

1. Selama diterapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Padang tahun pelajaran 2011/2012, aktivitas memperhatikan siswa yang tampil menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan dan menurun pada pertemuan terakhir.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* lebih baik dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 21 Padang tahun pelajaran 2011/2012.

## B. Saran

Saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Guru matematika khususnya SMP Negeri 21 Padang diharapkan dapat menerapkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* sebagai variasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan waktu yang tersedia.
2. Dalam membentuk kelompok perlu diperhatikan pendapat dari siswa agar aktivitas selama pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan *pair check* dapat lebih meningkat.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anam, Khoirul. 2000. *Buletin Pelangi Pendidikan*. Volume 3 no 2.
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bambang. 2009. [Pembelajaran Kooperatif \(Cooperative Learning\) Untuk Membangun Pengetahuan Siswa](http://riyadi.purworejo.asia/2009/07/pembelajaran-kooperatif-cooperative.html). <http://riyadi.purworejo.asia/2009/07/pembelajaran-kooperatif-cooperative.html>), diakses tanggal 24 Februari 2011.
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dirjen Dikmenum.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djafar, Tengku Zahira. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Padang FIP.
- Erman, Suherman, dkk. 2003. *Common Text Book strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hamalik, Oemar. 1993. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo Offset Bandung.
- Hudojo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Ibrahim, Muslim. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNP.
- Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Muliyardi. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: UNP.
- Nasution, S. 2000. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prayitno, Elida. 2003. *Motivasi dalam Mengajar*. Jakarta: Dirjen Dikti P2LPTK
- Prawironegoro, Praktinyo. 1985. *Evaluasi Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta: PPLPTK.