# Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Diikuti Kuis dalam PembelajaranMatematika di Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010

## **SKRIPSI**

Diajukan kepada Tim Penguji Jurusan PMatematika Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh: NURHAYATI 72963/2006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011

# PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik

Dua Tinggal Dua Tamu Diikuti Kuis dalam Pembelajaran

Matematika di Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang

Tahun Pelajaran 2009/2010

Nama : Nurhayati

NIM : 72963

Program Studi: Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2011

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M. Pd, M. Sc

2. Sekretaris : Dra. Jazwinarti

3. Anggota : Dra. Hj. Helma, M.Si

4. Anggota : Dra. Hj. Nonong Amalita, M.Si

5. Anggota : Dra. Nilawasti ZA

# HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

# Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Diikuti Kuis Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010

Nama : Nurhayati NIM/BP : 72963/2006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Februari 2011

Disetujui oleh,

Pembimbing I

Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc NIP.19660430 199001 1 001

e

Pembimbing II

<u>Dra. Jazwinarti</u> NIP. 19570107 198003 2 002

#### ABSTRAK

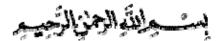
Nurhayati: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis dalam pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010

Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang masih belum memuaskan. Hal ini disebabkan kurangnya minat dan aktivitas siswa. Kebanyakan siswa kurang aktif dan cenderung diam saja jika tidak mengerti materi yang dipelajari. Untuk mengatasi masalah ini peneliti mencoba menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1)Bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis? 2)Apakah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional? Hipotesis yang dirumuskan adalah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan teknik dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang.

Jenis penelitian ini adalah gabungan penelitian kuantitatif dengan model rancangan *Randomized Control Group Only Design* dan penelitian deskriptif. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang. Sampelnya adalah siswa kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan VIII.1 sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan tes akhir berupa soal essay. Data aktivitas dianalisis secara deskriptif dan data hasil tes dianalisis dengan Uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas siswa terutama dalam berdiskusi, memberi tanggapan atau pertanyaan. Hasil uji t diperoleh P-value = 0,042, ini berarti hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol untuk  $\alpha=0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang.

## **KATA PENGANTAR**



Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010".

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang. Disamping itu, penelitian skripsi ini juga untuk memperluas pengetahuan dan sebagai bekal pengalaman bagi peneliti sebagai calon tenaga pendidik nantinya.

Seluruh kegiatan ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

- 1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, Pembimbing I
- 2. Ibu Dra. Jazwinarti, pembimbing II dan Penasehat Akademik.
- Ibu Dra. Helma, M. Si, Ibu Dra. Nonong Amalita, M. Si, Ibu Dra. Nilawasti ZA, Tim penguji.
- 4. Bapak Drs. Lutfian Almash, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
- 5. Bapak Drs. Syafriandi, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
- Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
- 7. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA
- 8. Ibu Ratifa Iriani, S.Pd, Guru Matematika SMP Angkasa Lanud Padang
- 9. Siswa kelas VIII 1 dan VIII 2 SMP Angkasa Lanud

10. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan, arahan, dan bimbingan yang Bapak, Ibu, dan temanteman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi peneliti sendiri. Amin.

Padang, Februari 2011

Peneliti

# **DAFTAR ISI**

	Hala	man
ABSTE	2AK	i
KATA	PENGANTAR	ii
DAFT	AR ISI	iv
DAFT	AR TABEL	vi
DAFT	AR LAMPIRAN	vii
DAFT	AR GAMBAR	viii
BAB I	PENDAHULUAN	
	A. Latar Belakang Masalah	1
	B. Identifikasi Masalah	5
	C. Pembatasan Masalah	6
	D. Rumusan Masalah	6
	E. Asumsi	7
	F. Pertanyaan penelitian	7
	G. Hipotesis	7
	H. Tujuan Penelitian	8
	I. Manfaat Penelitian	8
BAB II	KERANGKA TEORITIS	
	A. Kajian Teori	9
	B. Penelitian yang Relevan	23
	C Kerangka Konseptual	24

# BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Ran	ncangan Penelitian	26
B. Populasi dan	Sampel	27
C. Variabel dan	Data	32
D. Prosedur Pene	elitian	33
E. Instrumen Per	nelitian	36
F. Teknik Anali	sis Data	42
BAB IV HASIL DAN PI	EMBAHASAN	
A. Deskripsi Dat	ta	48
B. Analisis Data		51
C. Pembahasan.		60
BAB V PENUTUP		
A. Kesimpulan		66
B. Saran		66
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		70

# **DAFTAR TABEL**

Ta	ibel Halam	an
1.	Persentase Siswa Yang Mencapai Criteria Ketuntasan Minimal Pada Ujian MID Semester Genap Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang	3
2.	Prosedur Pengelompokan Heterogenitas Siswa	.16
3.	Rancangan Penelitian	.26
4.	Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010	.27
5.	P- Value Uji Normalitas Kelas Populasi	.29
6.	ANAVA Satu Arah	.31
7.	Skenario Pembeljaran Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	.34
8.	Indikator Observasi Aktivitas Belajar	.37
9.	Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Siswa	.44
10.	. Frekuensi Dan Persentasi Aktivitas Siswa Pada Kelas Eksperimen	.48
11.	. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir	.44
12.	. Persentase Jumlah Siswa Yang Mencapai Ketuntasan Belajar Menurut Hasi Kuis Matematika Pada Setiap Pertemuan	

# DAFTAR LAMPIRAN

LAM	PIRAN Halar	man
I.	Distribusi Nilai Ujian MID Semester Genap Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010	70
II.	Uji Normalitas Populasi	72
III.	Uji Homogenitas Populasi	74
IV.	Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi	75
V.	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	76
VI.	RPP Dan LKS Kelas Eksperimen	77
VII.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	129
VIII.	Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	130
IX.	Distribusi Jawaban Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	132
X.	Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	133
XI.	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	135
XII.	Analisis Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	136
XIII.	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	137
XIV.	Soal Tes Hasil Belajar	138
XV.	Rubrik Penskoran Tes Hasil Belajar	140
XVI.	Nilai Tes Hasil Belajar Kelas Sampel	145
XVII.	Uji Normalitas Kelas Sampel	147
XVIII	. Uji Homogeitas Kelas Sampel	148
XIX.	Uji Hipotesis Kelas Sampel	151
XX.	Pembagian Kelompok Kelas Eksprimen	152

# **DAFTAR GAMBAR**

Gan	ibar Halaman
1.	Grafik Perkembangan Aktivitas Siswa Berdiskusi Dam Kelompok Untuk Menyelesaikan Permasalahan Yang Diberikan Dalam LKS
2.	Grafik Aktivitas Siswa Memberikan Tanggapan Atau Pertanyaan Pada Saat Kelompok Lain Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompok
3.	Grafik Perkembangan Menyalin Atau Melengkapi Catatan
4.	Grafik Aktivitas Siswa Mengerjakan Latihan Yang Ada Dalam LKS55
5.	Grafik Perkembangan Aktivitas Menyampaikan Ide Hasil Penyelesaian Masalah Dalam Kelompok Masing-Masing Pada Kelompok Lain
6.	Grafik Perkembangan Aktivias Siswa Berani Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompok

#### BAB 1

#### **PENDAHULUAN**

#### A. Latar belakang

Di era globalisasi saat ini, penguasaan terhadap matematika merupakan suatu keharusan bagi setiap individu. Hal ini disebabkan, selain matematika sebagai pintu masuk menguasai sains dan teknologi yang berkembang dengan begitu pesat, dengan belajar matematika kita dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan kenyataan tersebut, matematika dijadikan mata pelajaran yang wajib di sekolah mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, banyak kendala- kendala yang ditemui sehingga menghambat tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Adapun tujuan pengajaran matematika menurut Suherman (2003:58) adalah:

Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan dan perkembangan kehidupan di dunia , melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, cermat, kritis, jujur, efisien, dan efektif serta dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, juga dalam mempelajari ilmu pengetahuan

Guru matematika merupakan komponen yang sangat penting untuk mewujudkan keberhasilan tujuan pembelajaran matematika tersebut, seorang guru matematika harus bisa menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif dan berkualitas sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat terlaksana dengan semestinya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Angkasa Lanud Padang ditemukan tujuan pembelajaran belum tercapai dengan baik. Sebagian besar siswa masih menunjukkan sikap kurang termotivasi dan kurang berminat terhadap mata pelajaran matematika. Hal ini terlihat selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa yang muncul rendah, dan siswa lebih cenderung bersikap pasif. Siswa tidak mau bertanya kepada guru meskipun sebenarnya siswa belum mengerti dengan materi yang diajarkan guru. Siswa cenderung hanya menerima apa yang diberikan oleh guru, dan jarang sekali ada umpan balik dari siswa. Sikap kurang berminat siswa juga terlihat pada saat mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru. Siswa sering bermalas-malasan, malahan kadang mereka cenderung untuk menunggu waktu pelajaran habis agar latihan yang diberikan dijadikan pekerjaan rumah mereka.

Pada saat mengerjakan latihan, jika soal yang diberikan tidak bisa dikerjakan, sebagian besar siswa cenderung menunggu pembahasan yang akan dilakukan oleh guru atau menunggu temannya yang pintar membuat jawaban di papan tulis. Mereka tidak mau berdiskusi dengan temannya untuk memecahkan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi yang berlangsung antara siswa dengan siswa pada proses pembelajaran kurang menunjukkan ketergantungan yang positif. Jarang sekali terlihat siswa yang pandai di kelas itu mau mengajari temannya yang tidak mengerti, sehingga kemampuan yang dimiliki antara siswa yang satu dan yang lainnya berbeda cukup jauh. Kenyataan ini mengakibatkan hasil belajar matematika sebagian besar siswa rendah, seperti ditunjukkan oleh hasil ujian MID Semester Genap pada Tabel 1.

**Tabel 1**: Persentase Siswa yang Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal Pada ujian MID Matematika Semester Genap Kelas VIII SMP Angkasa LANUD Padang

No	KKM	< 58,00	≥ 58,00
	Kelas		
1.	VIII 1	72,73	27,27
2	VIII 2	74,42	25,58
۷.	V111 Z	74,42	25,56
3.	VIII 3	69,57	30,43
1			

Sumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Angkasa LANUD Padang

Mengacu pada KKM yag ditetapkan di sekolah yaitu 58, maka data pada Tabel1 menunjukan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMP agkasa Lanud Padang belum mencapai KKM.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan beberapa orang siswa kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang, diketahui bahwa keantusiasan dan minat siswa pada pelajaran matematika masih kurang terutama pada saat mengerjakan latihan. Hal ini disebabkan karena kurangnya variasi metode yang dilakukan dalam proses pembelajaran matematika, sehingga siswa merasa jenuh. Untuk mengatasi masalah ini perlu diupayakan adanya suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif selama proses pembelajaran dan menghilangkan kejenuhan siswa. Disamping itu, model pembelajaran ini diharapkan dapat mengoptimalkan interaksi belajar siswa, aktivitas serta hasil belajar matematika siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap potensial untuk menunjang upaya di atas adalah model pembelajaran Kooperatif. Model pembelajaran ini menekankan kepada siswa untuk saling bekerja sama dalam kelompoknya dimana setiap kelompok terdiri dari kemampuan akademik yang

berbeda. Dalam pembelajaran tidak hanya terjadi interaksi antara guru dengan siswa, namun siswa juga berinteraksi dengan sesamanya. Siswa bekerjasama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan tugas-tugas yang terkait dengan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif tidak hanya dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan akademik, tapi juga belajar menerima keanekaragaman antara mereka dan juga dapat mengembangkan kemampuan interaksi sosial siswa.

Ada beberapa teknik pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam berdiskusi, salah satunya dengan teknik Dua Tinggal Dua Tamu (Two Stay Two Stray). Siswa diberikan kesempatan untuk saling memberikan ide-ide dan mempertimbangkan serta membandingkan jawaban yang tepat. Dua orang dari kelompok bertamu kekelompok lain dan dua orang anggota yang tinggal menginformasikan hasil kerja mereka kepada tamu mereka. Setelah itu tamu kembali kekelompok masing-masing dan memberitahukan informasi yang didapat kepada teman dikelompoknya, sehingga siswa bekerjasama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Setiap anggota kelompok harus memahami materi dengan baik karena penilaian sebagian besar berdasarkan kelompok, dan setiap siswa diharapkan mempunyai rasa tanggungjawab terhadap kelompoknya, serta saling membantu, apabila ada temannya yang tidak faham atau tidak mengerti mengenai tugas yang diberikan. Jadi, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan teknik dua tinggal dua tamu ini diharapkan siswa akan aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Selain itu dapat meningkatkan

pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melihat aktivitas dan hasil belajar matematika siswa dengan melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang Tahun Pelajaran 2009/2010".

#### B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain:

- 1. Pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari rendah.
- 2. Siswa kurang berbagi pengetahuan dalam belajar matematika.
- 3. Aktivitas siswa untuk belajar matematika masih rendah.
- 4. Perhatian siswa terhadap pelajaran matematika kurang.
- 5. Hasil belajar matematika siswa rendah.

#### C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terpusat serta demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka peneliti membatasi penelitian pada dua permasalahan yaitu:

- 1. Aktivitas siswa untuk belajar matematika masih rendah
- 2. Hasil belajar matematika siswa masih rendah

#### D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis?
- 2. Apakah hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

#### E. Asumsi Dasar

Adapun asumsi dasar dalam penelitian ini adalah:

- Guru mampu melaksanakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan
   Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis
- Siswa memiliki kesempatan yang sama dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas
- 3. Nilai tes hasil belajar yang diperoleh siswa menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya

## F. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian ini adalah: Bagaimana aktivitas siswa yang pembelajarannya menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis?

# G. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah: Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Metoda Pembelajaran Kooperatif Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang.

## H. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- Untuk mengetahui apakah aktivitas belajar matematika siswa setelah menggunakan Metoda Pembelajaran Kooperatif Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis lebih tinggi dari sebelum menggunakan Metoda Pembelajaran Kooperatif Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis
- 2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang menggunakan Metoda Pembelajaran Kooperatif Teknik Dua Tinggal Dua Tamu di Ikuti Kuis lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

#### I. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu:

1. Sebagai bekal dan tambahan wawasan bagi peneliti sebagai calon guru.

- 2. Melatih siswa untuk dapat berperan aktif dan mampu berinteraksi dalam pembelajaran matematika.
- 3. Sebagai bahan masukan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran matematika yang aktif dan menyenangkan.

#### **BAB II**

#### **KERANGKA TEORITIS**

#### 1. Landasan Teori

# A. Pembelajaran Matematika

Menurut Slameto (1995: 2) "Belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan". Perubahan ini meliputi perubahan sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan pendapat di atas belajar khususnya belajar matematika, dapat terjadi apabila siswa dan guru saling berinteraksi dan berkomunikasi mengenai materi matematika yang sedang dipelajari. Menurut Suherman (2003: 3) "Belajar matematika tidak sekedar *learning to know*, melainkan harus ditingkatkan meliputi *learning to do, learning to be,* dan *learning to live together*". Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, kegiatan pengajaran diubah menjadi kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran matematika lebih utama dibandingkan dengan pengajaran matematika, karena pembelajaran matematika mengoptimalkan keberadaan dan peran siswa sebagai pebelajar. Pembelajaran matematika diharapkan berakhir dengan sebuah pemahaman siswa yang komprehensif dan holistik tentang materi yang telah disajikan. Pemahaman yang dimaksud

tidak sekedar memenuhi tuntutan pembelajaran matematika secara substantif saja, namun dapat memberikan manfaat kepada siswa, yaitu:

- Lebih memahami keterkaitan antara satu topik matematika dengan topik matematika yang lainnya
- Lebih menyadari akan penting dan strategisnya matematika bagi bidang lain
- Lebih memahami peranan matematika dalam kehidupan manusia
- Lebih mampu berfikir logis, kritis dan sistematis
- Lebih kreatif dan inovatif dalam mencari solusi pemecahan sebuah masalah
- Lebih peduli pada lingkungan sekitarnya.

(Suherman, 2003: 299)

Dalam pembelajaran matematika, seorang guru tidak saja harus menguasai materi ajar, melainkan juga harus menguasai metode dan pendekatan pembelajaran yang terintegrasi, komprehensif, dan holistik. Agar pembelajaran matematika dapat berjalan dengan baik maka guru haruslah menggunakan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dan sejalan dengan ide yang dikemukakan di atas adalah *Cooperative Learning*.

# B. Cooperative Learning

#### a. Pengertian Cooperative Learning

Cooperative Learning merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil dan saling membantu dalam belajar untuk memahami materi pelajaran. Cooperative Learning dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam tugas yang terstruktur, sebagaimana yang dinyatakan Suherman, dkk. (2003: 218)

"Cooperative learning terdiri dari suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya."

Pendapat di atas menunjukkan bahwa dalam *Cooperative Learning* siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil secara bersama menyelesaikan atau mempelajari tugas yang diberikan kepada kelompoknya. Dalam *Cooperative Learning* ini guru bertindak sebagai fasilitator.

Lie (2002: 3) menyatakan bahwa "agar pembelajaran mencapai hasil yang maksimal, ada lima unsur penting yang harus diterapkan dalam *Cooperative Learning*", yaitu:

- 1. Saling ketergantungan positif
- 2. Tanggung jawab perseorangan
- 3. Tatap muka
- 4. Komunikasi antar anggota
- 5. Evaluasi proses kelompok

#### 1. Saling Ketergantungan Positif

Bila terdapat saling ketergantungan positif diantara anggota kelompok, maka akan tercipta suatu kerja sama yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi. Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, pengajar perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tujuan mereka. Beberapa siswa yang kurang mampu tidak akan merasa minder terhadap rekan-rekannya yang lain karena mereka juga memberikan sumbangan. Siswa tersebut akan merasa terpacu untuk meningkatkan usahanya sehingga nilainya menjadi naik. Sebaliknya siswa yang lebih pandai juga telah memberikan sumbangan pemikiran mereka.

## 2. Tanggung Jawab Perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama, dimana setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya. Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur model pembelajaran kooperatif, maka setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik. Kunci keberhasilan metode kerja kelompok adalah persiapan guru dalam penyusunan tugasnya.

# 3. Tatap Muka

Setiap anggota kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Interaksi ini akan memberikan kesempatan pada siswa untuk membentuk sikap yang menguntungkan semua anggota.

#### 4. Komunikasi Antar Anggota

Keberhasilan kelompok juga tergantung pada kesediaan anggota kelompok untuk menjelaskan dan memberi pendapatnya. Dengan kata lain untuk mendapatkan hasil yang maksimal tiap anggota dalam suatu kelompok harus saling berkomunikasi dalam mendiskusikan masalah yang dihadapinya.

#### 5. Evaluasi Proses Kelompok

Anggota-anggota kelompok akan menilai kembali usaha mereka demi kemajuan kelompok dari segi pencapaian hasil dan untuk selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

## b. Keunggulan Cooperative Learning

Menurut Johnson dalam Nurhadi,dkk. (2004: 63),"ada beberapa keunggulan *Cooperative Learning*", yaitu:

- 1. Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial.
- 2. Mengembangkan kegembiraan belajar yang sejati.
- 3. Memungkinkan siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan.

- 4. Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen.
- 5. Meningkatkan keterampilan metakognitif.
- 6. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois dan egosentris.
- 7. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial.
- 8. Berbagai keterampilan sosial yang diperlukan untuk memelihara hubungan saling membutuhkan dapat diajarkan dan dipraktikkan.

#### c. Manfaat Cooperative Learning

Linda dalam Muslim (2002: 18) menyatakan bahwa "Ada beberapa manfaat yang diperoleh siswa dengan adanya *Cooperative Learning*", yaitu:

- 1. Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas
- 2. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi
- 3. Memperbaiki kehadiran
- 4. Angka putus sekolah menjadi rendah
- 5. Penerimaan terhadap perbedaan individu menjadi lebih besar
- 6. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil
- 7. Konflik antar pribadi berkurang
- 8. Sikap apatis berkurang
- 9. Motivasi lebih besar
- 10. Hasil belajar lebih tinggi

# d. Pengelompokan dalam Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif menuntut siswa untuk saling membantu, kerjasama dan bertanggung jawab dalam memahami suatu pokok bahasan, untuk itu sangat diperlukan pembentukan kelompok. Pembentukan kelompok diprioritaskan pada kemampuan akademik. Siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi dikelompokkan dengan siswa yang mempunyai kemampuan akademik yang sedang dan rendah begitu juga sebaliknya. Berikut ini disajikan langah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik menurut Lie (2002: 41), yaitu:

Langkah III Langkah I Langkah II Mengurutka n siswa Membentuk Kelompok Membentuk kelompok berdasarkan pertama selanjutnya kemampuan 1. Aulia 1. Aulia 1. Aulia 2. Dani 2. Dani 2. Dani 3. Farid 3. Farid 3. Farid 4. 4. 4. 5. 5. 5. 6. 6. 6. 7. 7. 7. 8. 8. 8. 9. 9. 9. 10. 10. 10. 11. Yusuf 11. Yusuf 11. Yunus 12. Lusiana 12. Lusiana 12. Lusiana 13. Rani 13. Rani 13. Rani 14. Fariz 14. Fariz 14. Fariz 15. 15. 15. 16. 16. 16. 17. 17. 17. 18. 18. 18. 19. 19. 19. 20. 20. 20. 21. 21. 21. 22. 22. 22. 23. 23. 23. 24. Roni 24. Roni 24. Roni 25. Ahmad 25. Ahmad 25. Ahmad

Tabel 2: Prosedur Pengelompokkan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademik.

Sumber: (Anita Lie, 2002: 41)

Pada Tabel 2 terlihat bahwa siswa diurutkan dari tingkat kemampuan rendah sampai tingkat kemampuan tinggi. Dalam satu kelompok terdiri dari 4 orang yaitu satu orang yang berkemampuan tinggi, dua yang berkemampuan menengah, dan satu berkemampuan rendah.

Pembentukan kelompok I dapat dilakukan dengan mengambil siswa dari urutan nomor 1 (kemampuan rendah), siswa nomor 25 (berkemampuan tinggi), siswa nomor 12 dan 13 (kemampuan sedang). Untuk kelompok II dapat diambil dengan menempatkan siswa dari urutan 2, 24, 11, dan 14. Sedangkan untuk kelompok selanjutnya juga dilakukan proses yang sama (mengambil siswa dari urutan berkemampuan rendah berikutnya, siswa berkemampuan tinggi berikutnya, dan dua orang siswa yang berkemampuan sedang berikutnya).

# C. Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu (Two Stay Two Stray)

Dalam pembelajaran kooperatif banyak model-model pembelajaran yang digunakan seperti: Student Team Achievement Division (STAD), Jigsaw, Number Head Together (NH), Group Investigation, Teknik Two Stay Two Stray (Dua Tinggal Dua Tamu), dan lain-lainnya. Model kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). Struktur Dua Tinggal Dua Tamu memberi kesempatan kepada kelompok untuk berbagi hasil dan informasi dengan kelompok lain. Kegiatan belajar harus diwarnai dengan kerja sama antara siswa karena siswa dapat saling membantu apabila ada temannya yang tidak mengerti. Pada dasarnya teknik belajar Dua Tinggal Dua Tamu adalah teknik belajar kerjasama, yang mana para siswa diberikan

kesempatan untuk saling memberi ide-ide dan mempertimbangkan serta membandingkan jawaban yang tepat.

Langkah-langkah Teknik Dua Tinggal Dua Tamu adalah:

- 1. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa.
- 2. Setelah selesai, dua orang dari setiap kelompok masing-masing akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok lain.
- 3. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu mereka.
- Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- Kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka.

(Lie 2002:61)

Sesuai dengan uraian di atas, langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa duduk berkelompok berdasarkan pengelompokan heterogeneities yaitu: terdiri dari satu orang siswa yang berkemampuan tinggi, dua orang berkemampuan sedang dan satu orang yang berkemampuan rendah. Jadi satu kelompok terdiri dari 4 orang.
- b. Setiap kelompok diberi nomor kelompok
- c. Guru menjelaskan materi dengan ringkasan kepada siswa
- d. Guru memberikan LKS kepada setiap kelompok untuk mempelajari konsep-konsep yang sudah dipelajari dan membahas soal-soal yang ada dalam LKS dengan cara diskusi. Dalam diskusi kelompok, siswa bekerjasama dan saling membantu, memberikan arahan dan memahami. Dalam hal ini guru berkeliling untuk membimbing kelompok yang kurang mengerti dengan materi yang sudah diberikan.

- e. Setelah selesai diskusi kelompok, dua orang dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok yang lain.
- f. Dua orang yang tinggal dalam kelompok akan bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.
- g. Setelah itu tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan apa yang mereka peroleh dari kelompok lain.
- h. Setiap kelompok mencocokkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka kemudian salah satu kelompok maju untuk mendiskusikannya di depan kelas.

#### D. Kuis

Prayitno (2003: 15) "kuis adalah tes yang membutuhkan waktu singkat berkisar 10 sampai 15 menit". Kuis dilakukan sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman siswa dengan pelajaran yang telah lalu atau setelah pembelajaran untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah di pelajari.

Dalam penelitian ini kuis dilakukan setelah selesai pembelajaran dan membutuhkan waktu 10 sampai 15 menit terakhir. Hal ini dilakukan agar siswa serius dalam mengerjaka Lembar Kerja Siswa dan benar-benar menguasai konsep. Kuis juga berguna bagi guru untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

# E. Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan suatu perilaku seseorang dalam menanggapi keadaan lingkungan. Sedangkan aktivitas belajar, menurut Sardiman (2001 : 98) adalah aktivitas yang yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar, kedua aktivitas itu harus selalu terkait. Kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal. Hal ini sesuai dengan hakekat anak didik sebagai manusia yang penuh dengan potensi yang bisa berkembang secara optimal. Peranan guru adalah menyediakan kondisi yang kondusif untuk mendukung aktivitas tersebut.

Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2001 : 99) membagi aktivitas siswa menjadi delapan yaitu :

- 1. *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, membaca pekerjaan orang lain.
- 2. *Oral activities*, seperti, menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- 3. *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4. Writing activities, seperti menulis cerita, karangan, laporan ,angket, menyalin.
- 5. *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
- 7. *Mental activities*, seperti mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8. *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Jadi, banyak aktivitas yang dapat diciptakan agar proses pembelajaran lebih aktif dan dinamis. Dalam hal ini, guru sangat berperan dalam menciptakan suasana belajar yang dapat memancing aktivitas siswa. Berdasarkan indikator aktivitas di atas maka dalam penelitian ini, aktivitas siswa yang akan diamati adalah:

#### 1. Oral activities

- a. Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam LKS.
- Siswa memberikan tanggapan/pertanyaan pada saat kelompok lain mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.

# 2. Writing activities (kegiatan menulis)

- a. Siswa menyalin / melengkapi catatan.
- b. Siswa mengerjakan latihan yang ada dalam LKS.

#### 3. Mental activities

Siswa manyampaikan ide hasil penyelesaian masalah dalam kelompok masing-masing kepada kelompok lain.

#### 4. *Emotional activities* (kegiatan emosional)

Siswa berani mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

#### F. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Melihat tingkat ketercapaian atau seberapa efisien, dan seberapa berhasilnya proses pembelajaran maka diperlukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. Suharsimi (2009: 24) menyatakan bahwa "Evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan data untuk mengukur sejauh mana tujuan sudah tercapai". Tujuan yang dimaksud adalah tercapainya semua indikator-indikator pembelajaran. Evaluasi hasil belajar dapat dilakukan dengan dua teknik yaitu tes dan nontes. Tes dapat berupa kuis,

ulangan harian, ujian MID semester, ujian akhir nasional. Sedangkan nontes dapat berupa jurnal, portofolio, observasi, wawancara, angket dan lain sebagainya.

Menurut sudjana (1990: 22) "hasil belajar adalah kemampuankemampuan yang dimiliki siswa setelah dia menerima pengalaman belajarnya". Menurut Bloom dalam sudjana (1990: 22) secara umum hasil belajar ini diklasifikasikan menjadi 3 ranah yaitu:

- a.Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b.Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c.Ranah psikomotor, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan, dan ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Dalam penelitian ini yang dilihat adalah ranah kognitif berupa hasil belajar pada lembar kerja siswa (LKS), kuis, PR dan nilai tes akhir belajar matematika siswa, dan ranah afektif berupa aktivitas siswa yang dilihat dengan menggunakan lembar observasi belajar siswa.

#### G. 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, pengarahan 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.
- d. Petunjuk-petunjuk khusus tentang langkah-langkah kegiatan yang ditempuh oleh siswa dan diberikan secara terperinci dan diselingi dengan pelaksanaan kegiatan

# 2. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian Laila Qadri (2008), dalam penelitiannya yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP N 3 Padang Panjang". Pada penelitian ini di dapat rata-rata hasil belajar eksperimen dan kelas kontrol adalah 61,28 dan 52,25. Siswa kelas eksperimen yang mencapai nilai KKM > 60 sebanyak 62,07%, sedangkan pada kelas kontrol 60,74%. Perbedaan penelitian Laila Qadri dengan peneliti terletak pada pemberian kuis diakhir pelajaran.

# 3. Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika merupakan salah satu komponen dari pendidikan di sekolah. Saat ini pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah cenderung monoton dan didominasi oleh guru, karena guru sering menggunakan metode yang sama alam menjelaskan materi yang mengakibatkan siswa pasif dalam pembelajaran. Sedangkan pembelajaran yang diharapkan tercipta adalah pembelajaran aktif, dimana setiap siswa mampu ambil bagian dalam setiap langkah pembelajaran. Dengan begitu diharapkan tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai dan hasil belajar serta aktivitas siswa pun lebih baik. Pembelajaran Kooperatif Teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuuti Kuis merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada model pembelajaran ini siswa dibagi atas beberapa kelompok yang anggotanya memiliki kemampuan akademis yang heterogen. Setiap siswa akan memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Setiap sisw bertanggung jawab atas kelompoknya dan juga kelompok lain, karena siswa akan membagi-bagikan hasil diskusi kelompok dan juga informasi lain yang berhubunagan dengan tugas kelompoknya. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Dengan diadakannya kuis diakhir pelajaran diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, karena kuis bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah di ajarkan. Perpaduan antara teknik dua tinggal dua tamu dengan kuis diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

#### **BAB V**

#### **PENUTUP**

# A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik
   Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang. Aktivitas yang meningkat terutama adalah berbagi dan berdiskusi.
- Hasil belajar matematika siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif dengan teknik Dua Tinggal Dua Tamu diikuti Kuis lebih baik dari hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Angkasa Lanud Padang.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Melihat pembelajaran menggunakan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Diikuti Kuis memeberikan dampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa, maka diharapkan kepada guru bidang studi matematika SMP Angkasa Lanud Padang diharapkan dapat melakukan model pembelajaran kooperatif teknik Dua Tinggal Dua Tamu Diikuti Kuis dalam proses pembelajaran sebagai salah

- satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam belajar.
- 2. Bagi calon guru yang ingin melanjutkan penelitian ini diharapkan adanya penelitian lanjutan dalam lingkup yang lebih luas.

#### DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bina Aksara.
- Dimyati dan Mudjiono. (2006). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ibrahim, Muslim, dkk. 2002. Pembelajaran kooperatif. Universitas Surabaya.
- Lie, Anita. (2002). Cooperatif Learning. Jakarta: PT. Gramedia Sarana Indonesia.
- Nurhadi, dkk. 2004. Pembelajaran Kontektual (Contextual Teaching and Learning / CTL) dan Penerapannya dalam KBK. Malang: Universitas Negeri Malang
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika. Jakarta: C.V.Fortuna.
- Prayitno, Edi. 2003. *Pedoman Pengembangan Sistem Penilaian*. Yogyakarta: FMIPA UNY dan Dirjen PLP Depdiknas.
- Qadri, Laila. 2008. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMPN 3 Padang Panjang. Padang: UNP
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motovasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). Metoda Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar* Mengajar. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*.

  Bandung: JICA.
- Sumadi, Suryabrata. (2003). Metodologi Penelitian. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.