

**PENINGKATAN PARTISIPASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS V DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK  
KEPALA BERNOMOR TERSTRUKTUR PADA SDN 07  
AMPANG PADANG**

**Ivo Cevest De Frestest<sup>1</sup>, Edrizon<sup>1</sup>, Arlina Yuza<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bung Hatta  
E-mail: ivocevest@gmail.com

**Abstract**

This Research of Mathematics of study in participation student of lack by background in V question raising in of class, question replying, items. Result answer to Mathematics this of study in student low learn. Research of Make-Up Participation Result Learn Mathematics Student using by and of mendeskripsikan for to aim Model Co-Operative Lead Number Structure Study Mathematics of in have to in Class V. Type Research is Consist cycle two of PTK. Instrument used the Research is sheet observation activity teacher, sheet observation participation student, student learning of result tes and. Of research obtained Result, participation mean student active of make-up the happened of in study at I32,5 of cycle of% and at II become to mount of cycle 51,65%, question raising in participation student at I of cycle of 20,83% and at II become to mount of cycle 52,5%, cycle in participation student reply/ answer question at I of 19,16% mounting at II of cycle 36,66%, participation student is mind other each over changing of with which group other is number have to is same of at I of cycle 28,33% mounting at II of cycle 43,33%, which answer with problem of form the in school to go practice do participation is real correct cycle at I obtained of by data 45,83% and at II meningkat74,16 of cycle%. The Mathematics student learn result to affect of study in participation student of height At I of cycle 45% mount and 87,5% at II of cycle. Pursuant To concluded be can research this, and participation of result V with improved be can of student class learning of Model Study Of Head Number have to In Study Mathematics of Structure in Of V SDN Class 07 Ampang Padang.

Keyword: Participation, Result of learning, and Model Lead to have Number

**PENDAHULUAN**

Tujuan akhir pendidikan dasar ialah diperolehnya pengembangan pribadi anak yang membangun dirinya dan ikut serta bertanggung jawab terhadap perkembangan kemajuan bangsa dan negara, mampu melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi, dan mampu hidup di masyarakat dan mengembangkan diri sesuai

dengan bakat, minat, kemampuan yang dimilikinya yang sejalan dengan nilai-nilai yang ada dalam lingkungannya.

Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika maka perlunya perhatian yang serius dari guru terhadap pemahaman konsep siswa karena pemahaman yang salah dari pelajaran matematika di SD akan menghambat

kelancaran memahami pelajaran ditingkat pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena konsep matematika tersusun secara hirarki, teratur, logis dan sistematis, mulai dari paling sederhana sampai kepada konsep yang paling kompleks.

Berdasarkan observasi di SDN 07 Ampang Padang, terlihat saat guru memulai pembelajaran dengan do'a dan memeriksa absensi siswa, menyampaikan materi pelajaran. Selanjutnya guru memberi contoh soal, soal yang pertama guru yang menyelesaikan, soal berikutnya siswa menyelesaikan dan siswa diberi latihan. Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, hanya ada beberapa orang siswa yang bertanya.

Apabila guru memberi pertanyaan, kebanyakan siswa kurang menanggapi. Pemberian contoh soal dari guru belum mampu meningkatkan partisipasi siswa untuk menanggapi materi yang di jelaskan tersebut. Saat siswa mencoba menyelesaikan contoh soal hanya sedikit yang bisa menyelesaikannya. Siswa yang lain diam dan menyalin materi itu di catatan. Siswa tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hanya beberapa siswa yang aktif dalam pelajaran matematika, siswa yang lain cenderung bosan dan menyebabkan siswa sulit untuk memahami pelajaran matematika.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah dan nilainya berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Partisipasi belajar siswa pada pelajaran matematika ternyata masih kurang dan belum sesuai dengan yang di harapkan. Untuk itu diperlukan suatu solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat berdasarkan karakteristik permasalahan siswa.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan hasil belajar Matematika adalah dengan model pembelajaran Kooperatif Teknik Kepala Bernomor Terstruktur. Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Kepala Bernomor Terstruktur merupakan penetapan siswa dalam suatu kelompok dan masing masing anggota kelompok memiliki tugas yang berbeda sesuai dengan tugas yang diberikan kepadanya. Model Pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif dari peserta didik dan dapat melatih pola pikir siswa karena dengan model pembelajaran ini siswa dilatih untuk bekerja secara profesional juga bertanggung jawab dan meningkatkan kerjasama diantara siswa.

Pesertadidik dapat melatih sifat saling menghargai sebab masing-masing

kelompok pasti terjadi perselisihan yang menyebabkan perbedaan pendapat, mempermudah guru dalam menyampaikan kesimpulan.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan peningkatan partisipasi belajar Matematika siswa kelas V dengan model pembelajaran kooperatif teknik Kepala Bernomor Terstruktur pada SDN 07 Ampang Padang.
2. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar Matematika siswa kelas V dengan model pembelajaran kooperatif teknik Kepala Bernomor Terstruktur pada SDN 07 Ampang Padang.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di kelas V SDN 07 Ampang Padang.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 07 Ampang Padang yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 40 orang, terdiri dari 23 laki-laki dan 17 orang perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 yaitu pada bulan Agustus.

Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada desain PTK yang dirumuskan Arikunto, dkk (2010:16) yang terdiri dari empat komponen yaitu:

perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi/pengamatan dan refleksi.

Indikator keberhasilan sebagai berikut:

1. Partisipasi dalam bertanya (22,5%) meningkat mencapai 30%.
2. Partisipasi dalam menjawab (20%) meningkat mencapai 30%.
3. Partisipasi menanggapi (25%) meningkat mencapai 30%.
4. Hasil belajar (42,5%) meningkat mencapai 50 %

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis data yaitu: data primer berupa data hasil belajar matematika siswa dan data observasi partisipasi siswa, dan data sekunder berupa data tentang jumlah siswa kelas V dan UH 1 kelas V SDN 07 Ampang Padang.

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi partisipasi siswa dan tes hasil belajar.

1. Lembar observasi aktivitas guru

Observasi yang dilakukan terhadap guru ketika pembelajaran berlangsung yang dapat memberikan data tentang partisipasi guru dalam proses pembelajaran.

2. Lembar observasi partisipasi siswa

Observasi yang dilakukan terhadap siswa yaitu ketika pembelajaran berlangsung yang dapat memberikan data tentang partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

### 3. Lembar tes hasil belajar

Materi tes berhubungan dengan kompetensi dasar yang dituntut dalam materi tersebut. Tes diberikan kepada siswa secara individu dan kelompok setelah selesai satu siklus penelitian.

Teknik analisis data penelitian ini adalah:

#### 1. Data observasi aktivitas guru

Data observasi kegiatan guru adalah data hasil observasi kegiatan guru yang digunakan untuk melihat proses dan perkembangan guru dalam mengelola pembelajaran yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Kemudian data tersebut dianalisis dengan teknik persentase.

Untuk mendapatkan persentase guru dalam mengelola pembelajaran, Desfitri, dkk (2008:40) digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{jumlah skor aktivitas guru}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P= Persentase data aktivitas guru

Dengan kategori sebagai berikut:

76% - 100%= Baik

51% - 75%= Cukup Baik

26% - 50%= Kurang Baik

0% - 25 % = Tidak Baik

#### 2. Data observasi partisipas siswa

Data partisipasi siswa dapat dibuat dalam bentuk lembaran partisipasi belajar siswa, yang mana *observer* mengamati

seluruh siswa dan kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran. *Observer* juga menuliskan hasil penelitian yang dilakukan siswa pada lembar observasi partisipasi belajar siswa:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa melakukan indikator}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

P = Persentase siswa yang aktif

1% - 25 % = Sedikit Sekali

26% - 50% =Sedikit

51% - 75% =Banyak

76% - 99% =Banyak Sekali

#### 3. Data hasil belajar

Data hasil belajar adalah data yang diperoleh melalui tes hasil belajar. Data ini akan diolah dengan menggunakan rata – rata hasil belajar siswa dan ketuntasan hasil belajar. Hasil belajar ini dilihat secara klasikal.

Teknik persentase digunakan untuk mengetahui persentase hasil belajar belajar berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Untuk menentukan data hasil belajar siswa secara klasikal dengan rumus oleh Desfitri, dkk (2008:43), yaitu:

$$TB = \frac{s}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

TB = ketuntasan belajar secara klasikal

S = jumlah siswa yang tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa yang ikut tes

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Siklus I

Hasil analisis *observer* peneliti terhadap pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran yang peneliti laksanakan belum berlangsung dengan baik.

#### 1) Data Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran pada umumnya dilihat juga dari pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru dengan model kooperatif teknik kepala bernomor terstruktur.

Dapat dilihat persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran memiliki rata-rata persentase 68,25%, tergolong dalam kategori cukup baik, belum tercapainya aktivitas guru ini disebabkan guru belum mampu menerapkan pembelajaran sesuai dengan RPP.

#### Persentase Aktivitas Guru Siklus I

Pertemuan	Jumlah Skor	Persentase	Kategori
I	13	61,90%	Cukup Baik
II	14	66,66%	Cukup Baik
III	16	76,19%	Baik
<b>Rata-rata</b>	16,66	68,25%	Cukup Baik

### 2) Data Hasil Observasi Partisipasi Belajar Siswa Siklus I

Data hasil *observasi* ini didapat melalui lembar observasi partisipasi belajar siswa yang digunakan untuk melihat tingkat partisipasi belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Persentase masing-masing indikator partisipasi belajar siswa pada pertemuan I, II dan III.

Indikator	Persentase Siklus I
1	32,5
2	20,83
3	19,16
4	28,33
5	45,83
Rata-Rata	29,33

#### Keterangan Indikator

1. Siswa dikatakan berpartisipasi saat aktif dalam pembelajaran.
2. Siswa dikatakan berpartisipasi saat berkontribusi memberikan pertanyaan sesuai materi yang dipelajari
3. Siswa di katakan berpartisipasi saat berkontribusi menjawab pertanyaan yang diberikan padanya.
4. Siswa dikatakan berpartisipasi saat berkontribusi menanggapi materi dengan kelompok yang bernomor sama (saling bertukar pikiran).
5. Siswa dikatakan berpartisipasi saat siswa mengerjakan latihan sekolah berupa soal dengan jawaban yang benar.

### 3) Data Hasil Belajar Siswa Siklus I

Hasil belajar siswa diperoleh melalui tes tertulis yang diberikan pada siswa pada ulangan harian. Siswa yang mengikuti tes berjumlah 40 orang jumlah siswa dalam mengikuti tes semuanya hadir. Berikut ini persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada Tabel:

Persentase Ketuntasan Hasil Belajar pada Siklus I

Uraian	Jumlah
Siswa yang mengikuti tes	40
Siswa yang hasil belajarnya $\geq$ 75	18
Siswa yang hasil belajarnya $<$ 75	22
Persentase ketuntasan hasil belajar siswa	45%
<b>Rata-Rata hasil belajar</b>	<b>66,62</b>

## 2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Siklus II

Hasil analisis *observer* peneliti terhadap pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran yang peneliti laksanakan dengan baik. Begitu juga halnya dengan pengamatan terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran menunjukkan hal yang sudah optimal. Untuk lebih jelasnya, hasil observasi yang dilakukan oleh *observer* terhadap peneliti dan partisipasi siswa dan hasil belajar siswa diuraikan sebagai berikut:

### 1) Data Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran pada umumnya dilihat juga dari pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru melalui melalui model pembelajaran kooperatif teknik kepala bernomor terstruktur.

Persentase Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II

Pertemuan	Jumlah Skor	Persentase	Kategori
I	17	80,95%	Baik
II	18	85,71%	Baik
III	20	95,23%	Baik
<b>Rata-rata</b>	<b>20,33</b>	<b>87,29%</b>	<b>Baik</b>

Hal ini disebabkan guru mulai bisa melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif teknik kepala bernomor terstruktur, memang masih ada beberapa langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan di dalam RPP tidak dilaksanakan oleh guru.

### 2) Data Hasil Observasi Partisipasi Belajar Siswa Siklus II

Data hasil observasi ini didapat melalui lembar observasi partisipasi belajar siswa dan digunakan untuk melihat partisipasi siswa selama pembelajaran terlihat bahwa persentase masing-masing indikator partisipasi belajar siswa pada pertemuan IV, V dan VI.

Persentase Partisipasi Belajar Matematika  
Siswa Kelas V SDN 07 Ampang Padang  
Siklus II

Indikator	Persentase Siklus II
1	51,66
2	52,5
3	36,66
4	43,33
5	74,16
Rata-Rata	51,66

Keterangan Indikator

1. Siswa dikatakan berpartisipasi saat aktif dalam pembelajaran.
2. Siswa dikatakan berpartisipasi saat berkontribusi memberikan pertanyaan sesuai materi yang dipelajari
3. Siswa di katakan berpartisipasi saat berkontribusi menjawab pertanyaan yang diberikan padanya.
4. Siswa dikatakan berpartisipasi saat berkontribusi menanggapi materi dengan kelompok yang bernomor sama (saling bertukar pikiran).
5. Siswa dikatakan berpartisipasi saat siswa mengerjakan latihan sekolah berupa soal dengan jawaban yang benar.

**3) Data Hasil Belajar Siswa Siklus II**

Hasil belajar siswa diperoleh melalui tes tertulis yang diberikan pada siswa pada ulangan harian. Siswa yang mengikuti tes berjumlah 40 orang jumlah siswa dalam mengikuti tes semuanya hadir.

Persentase Ketuntasan Hasil Belajar pada  
Siklus II

Uraian	Jumlah
Siswa yang mengikuti tes	40
Siswa yang hasil belajarnya $\geq 75$	35
Siswa yang hasil belajarnya $< 75$	5
Persentase ketuntasan hasil belajar siswa	87,5%
<b>Rata-Rata hasil belajar</b>	<b>83,5</b>

**Pembahasan Penelitian**

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran pada umumnya dilihat dari partisipasi dan hasil belajar siswa yang tinggi, namun proses pelaksanaan pembelajaran juga memegang peranan dalam meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa yang tinggi tersebut.

Ini terlihat dengan partisipasi siswa dalam mengikuti proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur, siswa telah menjadi subjek belajar, yaitu mengalami pengalaman belajarnya sendiri dengan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan meningkatnya aktivitas siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran matematika, diharapkan hasil belajar matematika siswa juga meningkat.

**1. Hasil Belajar**

Berdasarkan lampiran hasil belajar bahwa nilai rata-rata tes hasil belajar yang diperoleh pada siklus I adalah 66,62 dan pada Siklus II adalah 83,5. Dilihat dari ketuntasan belajar siswa, diperoleh 18 orang atau 45% nilai siswa pada Siklus I di

atas KKM dan pada Siklus II sebanyak 35 orang atau 87,5%. Hasil analisis peneliti pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel ini.

Persentase Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika pada Siklus I dan Siklus II.

Uraian	Jumlah	
	Siklus I	Siklus II
Siswa yang mengikuti tes	40	40
Siswa yang hasil belajarnya $\geq 75$	18	35
Siswa yang hasil belajarnya $< 75$	22	5
Persentase ketuntasan hasil belajar siswa	45 %	87,5%.
Rata-Rata hasil belajar	66,62	83,5

Berdasarkan Tabel di atas, membuktikan bahwa pembelajaran Matematika dengan model pembelajaran teknik kepala bernomor terstruktur dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dari kenaikan persentase pada hasil belajar.

## 2. Partisipasi Siswa

Persentase partisipasi siswa pada umumnya mengalami peningkatan. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur dapat meningkatkan partisipasi belajar siswa meningkat lebih baik.

Persentase Partisipasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika pada Siklus I dan Siklus II.

Uraian	Jumlah	
	Siklus I	Siklus II
Persentase Indikator 1	32,5%	51,65%
Persentase Indikator 2	20,83%	52,5%
Persentase Indikator 3	19,16%	36,66%
Persentase Indikator 4	28,33%	43,33%
Persentase Indikator 5	45,83%	74,16%
Rata-Rata Partisipasi	29,33%	51,66

Keterangan :

1. Siswa dikatakan berpartisipasi saat aktif dalam pembelajaran.
2. Siswa dikatakan berpartisipasi saat berkontribusi memberikan pertanyaan sesuai materi yang dipelajari
3. Siswa di katakan berpartisipasi saat berkontribusi menjawab pertanyaan yang diberikan padanya.
4. Siswa dikatakan berpartisipasi saat berkontribusi menanggapi materi dengan kelompok yang bernomor sama (saling bertukar pikiran).
5. Siswa dikatakan berpartisipasi saat siswa mengerjakan latihan sekolah berupa soal dengan jawaban yang benar.

Partisipasi siswa saat berkontribusi memberikan pertanyaan meningkat pada siklus I siswa mengajukan pertanyaan sebanyak 20,83% dan pada siklus II menjadi 52,5%.

Hal ini terjadi disebabkan dengan proses pembelajaran menggunakan model kepala bernomor terstruktur, siswa sudah mulai berani mengajukan pertanyaan kepada guru dengan baik. Dengan adanya model pembelajaran kepala bernomor terstruktur siswa lebih tertarik dan bisa untuk bertanya.



Partisipasi saat berkontribusi menjawab pertanyaan meningkat pada siklus I hanya 19,16% dan pada siklus II yaitu 36,66%. Hal ini terjadi disebabkan dengan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur siswa lebih berani menjawab pertanyaan yang diberikan pada siswa. Dengan siswa memahami dan menyenangi cara belajar menggunakan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur terjadi peningkatan partisipasi pada siswa yang menjawab pertanyaan.

Partisipasi saat berkontribusi menanggapi materi dengan kelompok yang bernomor sama pada siklus I 28,33% dan meningkat pada siklus II menjadi sebanyak 43,33%. Hal model pembelajaran kepala bernomor terstruktur terbukti juga membangkitkan semangat siswa untuk saling bertukar pikiran dengan kelompok lain yang bernomor sama untuk saling berbagi ilmu pengetahuan antara siswa.

Partisipasi saat hasil belajar siswa mencapai tujuan juga meningkat pada siklus I diperoleh data 45,83% dan pada siklus II 74,16%. Hal ini terjadi disebabkan guru berhasil meningkatkan setiap indikator partisipasi belajar siswa dengan model pembelajaran kepala bernomor terstruktur sehingga dari proses pembelajaran yang berjalan baik dan meningkat disetiap indikator membuat hasil belajar siswa meningkat.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari paparan data dan hasil penelitian dan pembahasan dalam BAB IV, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Partisipasi belajar siswa pada masing-masing indikator mengalami peningkatan. Hasil penelitian yang diperoleh, terjadi peningkatan rata-rata partisipasi siswa yang aktif dalam pembelajaran pada siklus I 32,5% dan pada siklus II meningkat menjadi 51,65%, partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan pada siklus I 20,83% dan pada siklus II meningkat menjadi 52,5%, partisipasi siswa dalam menjawab pertanyaan pada siklus I 19,16% meningkat pada siklus II 36,66%, partisipasi siswa saling bertukar pikiran dengan kelompok lain yang bernomor sama pada siklus I 28,33% meningkat pada siklus II 43,33%, partisipasi mengerjakan latihan sekolah berupa soal dengan jawaban yang benar pada siklus I diperoleh data 45,83% dan pada siklus II meningkat 74,16%.
2. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 35%. Rata-rata persentase hasil belajar siswa secara keseluruhan pada siklus I 66,62 dan pada siklus II 83,5. Sementara rata-rata persentase hasil belajar siswa juga

mengalami peningkatan pada siklus I 45% dan 87,5% pada siklus II.

### **Saran**

Sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

1. Bagi guru, pelaksanaan pembelajaran melalui Model pembelajaran teknik kepala bernomor terstruktur dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa dan membuat siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Siswa diharapkan aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam kegiatan diskusi kelompok, karena partisipasi tersebut sangat menunjang penguasaan terhadap materi pembelajaran.
3. Berhubung penelitian ini hanya dilakukan pada materi pembelajaran mengenai Sifat-sifat Pengerjaan Hitung pada Bilangan Bulat saja, peneliti menyarankan penelitian ini juga bisa dilakukan pada materi lain yang sesuai dengan Model pembelajaran teknik kepala bernomor terstruktur.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhsetyo, Gatot, dkk. 2012. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Yang Disempurnakan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning* Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Desfitri, Rita. Dkk. 2008. Peningkatan aktivitas, Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII2 MTSN Model Padang Melalui Penekatan Konstektual. Laporan Pengembangan Inovasi Pembelajaran di Sekolah (PIPS). Padang : Universitas Bung Hatta.