

ABSTRAK

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI *TEAMS GAMES TOURNAMENTS*

Oleh

TRIA RAMDANI FEBRIANTI *)
YULINA H **) SUPRIYADI *)**

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 1 Tempuran melalui model *Teams Games Tournaments*. Jenis penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan 2 siklus. Tiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data diperoleh melalui teknik non tes dan tes dengan menggunakan lembar observasi dan soal tes. Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Teams Games Tournaments* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: aktivitas, hasil belajar, matematika, *Teams Games Tournaments*

Keterangan:

- *) Penulis (PGSD Kampus B FKIP UNILA Jln. Budi Utomo No. 4 Metro Selatan, Kota Metro)
- **) Pembimbing I (PGSD Kampus B FKIP UNILA Jln. Budi Utomo No. 4 Metro Selatan, Kota Metro)
- ***) Pembimbing II (PGSD Kampus B Metro FKIP UNILA Jln. Budi Utomo No. 4 Metro Selatan, Kota Metro)

ABSTRACT

INCREASE OF ACTIVITY AND STUDENT ACHIEVEMENT OF MATHEMATICS THROUGH TEAMS GAMES TOURNAMENTS

By

**TRIA RAMDANI FEBRIANTI
YULINA H SUPRIYADI**

The purpose of this research was to increase activity and student achievement of mathematics in V the class of elementary school 1 Tempuran by implementing of model Teams Games Tournaments. Type of research was Classroom Action Research (CAR) conducted 2 cycles. Each cycles were planning, acting, observing, and reflecting. Data were obtained through non-test and test techniques using the observation sheet and questions test. Data were analyzed by using qualitative analysis and quantitative analysis. The result of this research showed that implementation of model Teams Games Tournaments in learning mathematics will increase student's activities and student's learning result.

Keywords: activity, study result, mathematics, Teams Games Tournaments

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dalam menyiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan sebagai bekal di masa yang akan datang. Selain sebagai bekal untuk masa yang akan datang, kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan dilakukan guna pencapaian terhadap tujuan pendidikan itu sendiri. Oleh karena itu, setiap yang terlibat dalam proses pendidikan harus mengerti dan memahami hakikat serta tujuan pendidikan, memiliki keterampilan dan pengetahuan, sehat jasmani dan rohani, memiliki kepribadian mantab dan mandiri serta memiliki rasa tanggung jawab bagi kemajuan bangsanya.

Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) pasal 1 ayat 1 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Matematika sebagai ilmu dasar begitu cepat mengalami perkembangan, hal itu terbukti dengan semakin banyaknya kegiatan matematika yang diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Adjie dan Maulana (2006: 34) bahwa matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika sederhana yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi bilangan, pengukuran, dan geometri.

Kegiatan pembelajaran senantiasa berlangsung dengan baik jika dalam proses pembelajaran siswa dan guru bekerjasama untuk mencapai tujuan pendidikan. Susanto (2013: 187) mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran pada mata pelajaran matematika akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif. Sejalan dengan pendapat tersebut, Heruman (2008: 2) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa.

Hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 1 Tempuran yang didapat dari dokumen, diketahui bahwa persentase siswa “tuntas” rendah (33,3%). Berdasarkan hasil observasi juga diketahui bahwa kegiatan pembelajaran belum terlaksana dengan baik, begitu pula interaksi siswa dan guru. Pembelajaran masih didominasi oleh model ceramah. Sebagian siswa belum diberikan kesempatan untuk berbicara dan mengemukakan pendapatnya di depan kelas. Suasana kelas terlihat kurang kondusif dan tidak efektif. Kurangnya waktu siswa untuk berinteraksi dengan siswa lainnya. Keaktifan di dalam kelas hanya didominasi oleh siswa pandai. Kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran sesuai dengan materi dan tingkat pemahaman siswa serta guru belum menerapkan model *Teams Games Tournaments*.

Kondisi di atas, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran, dengan model pembelajaran yang menarik, bermakna serta memberikan pemahaman yang dapat diterima dengan mudah oleh siswa dalam proses pembelajaran. *Teams Games Tournaments* merupakan salah satu model yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Mulyatiningsih (2014: 244) mengemukakan bahwa model

Teams Games Tournaments ini memberikan peluang kepada siswa untuk belajar lebih rileks di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat, keterlibatan belajar, dan disiplin dalam belajar. Melengkapi pendapat tersebut, Taniredja, dkk. (2014: 72-73) mengemukakan kelebihan model *Teams Games Tournaments* di antaranya, yaitu: (1) siswa memiliki kebebasan untuk berinteraksi dan mengemukakan pendapatnya, (2) percaya diri meningkat, (3) perilaku mengganggu menjadi lebih rendah, (4) motivasi meningkat, dan (5) pemahaman terhadap materi lebih mendalam serta (6) meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, toleransi di dalam kelas. Adapun langkah-langkah *Teams Games Tournaments* menurut Ngalimun (2012: 166), yaitu: (1) pembentukan kelompok, (2) persiapan *games* atau *tournaments*, (3) pelaksanaan *games* atau *tournaments*, (4) *mumping*, dan (5) penghargaan kelompok.

James O. Wittaker dalam Soemanto (2012:104) mengemukakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Belajar erat kaitannya dengan aktivitas, Sardiman (2014: 100) mengemukakan bahwa aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental, kaitan antara keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal. Aktivitas belajar menurut Dierich dalam Sardiman (2014: 101) terbagi menjadi 8 kelompok, yaitu: (1) *visual*, (2) *oral*, (3) *listening*, (4) *writing*, (5) *drawing*, (6) *motor*, (7) *mental*, dan (8) *emotional*. Aktivitas belajar yang optimal akan mempengaruhi kondisi hasil belajar siswa. Hasil belajar menurut Bloom dalam Suprijono (2009: 6-7), mencakup domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif, meliputi: pengetahuan, ingatan, pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh, menerapkan, menguraikan, menentukan hubungan, mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru, dan menilai. Domain afektif, di antaranya: sikap menerima, memberikan respon, nilai, organisasi, karakterisasi. Domain psikomotorik, meliputi: *initiotory*, *pre-routine*, *rountinized*. Psikomotorik juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, menejerial, dan intelektual.

Subarinah (2006: 1) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Pembelajaran matematika di SD merupakan pembelajaran dengan proses membangun pemahaman siswa tentang fakta, konsep, prinsip, dan *skill* sesuai dengan kemampuannya. Tujuan akhir dalam pembelajaran matematika menurut Heruman (2008: 2) adalah agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Karakteristik pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh Suwangsih dan Tiurlina (2006: 25), di antaranya: (1) pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, (2) pembelajaran matematika bertahap, (3) pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, (4) pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, dan (5) pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan perbaikan pembelajaran melalui penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri 1 Tempuran melalui penerapan model *Teams Games Tournaments*.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto, dkk (2011: 17) dalam pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap penelitian tindakan kelas yang pelaksanaan tindakannya terdiri atas beberapa siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Tempuran, tepatnya di Jalan Let. Jend. Amir Machmud Desa Tempuran Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap dengan lama penelitian lima bulan, yaitu dari bulan Desember 2015 sampai dengan April 2016 dimulai dengan perencanaan penelitian hingga pelaporan. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Tempuran yaitu 24 siswa, yang terdiri dari 14 laki-laki dan 10 perempuan.

Pengumpulan data dilaksanakan selama pelaksanaan tindakan. Data diperoleh melalui teknik non tes dan tes dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui kinerja guru, aktivitas belajar siswa, hasil belajar ranah afektif, dan hasil belajar ranah psikomotor serta soal tes untuk mengetahui hasil belajar siswa ranah kognitif. Kemudian data dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

Pembelajaran dengan menerapkan Model *Teams Games Tournaments* dikatakan berhasil jika, aktivitas siswa secara klasikal dalam pembelajaran matematika kelas V SD Negeri 1 Tempuran mengalami peningkatan dengan persentase siswa minimal “aktif” mencapai $\geq 75\%$, dan hasil belajar siswa secara klasikal mengalami peningkatan dengan persentase siswa “tuntas” mencapai $\geq 75\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SD Negeri 1 Tempuran berdiri sejak tahun 1983 terletak di Jln. Letjen. Amir Mahmud Dusun 3 Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. SD Negeri 1 Tempuran ini berdiri di atas tanah seluas 5.304 m² dengan status kepemilikan adalah pemerintah daerah. SD Negeri 1 Tempuran memiliki jumlah pegawai sebanyak 12 orang pegawai terdiri 10 orang pegawai berstatus PNS dan 2 orang pegawai honor. Adapun kepala sekolah yang saat ini sedang menjabat adalah bapak Sunardi, S.Pd. SD. Jumlah siswa SD Negeri 1 Tempuran pada tahun pelajaran 2015/2016 ini berjumlah sebanyak 165 orang siswa.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 dengan lama penelitian lima bulan, yaitu bulan Desember 2015 sampai dengan April 2016 dimulai dengan perencanaan penelitian hingga pelaporan. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus, setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Prosedur penelitian tindakan kelas dilaksanakan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tahap perencanaan pada siklus 1 dan 2 dilaksanakan berkolaborasi dengan guru kelas. Adapun kegiatan yang dilakukan: (1) menganalisis Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk mengetahui materi pokok pembelajaran matematika kelas V, (2) membuat perangkat pembelajaran berupa pemetaan SK/KD, silabus, Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) dengan memperhatikan penggunaan model *Teams Games*

Tournaments, dan (3) membuat lembar observasi untuk melihat kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran, aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan hasil belajar siswa ranah afektif, psikomotor serta membuat soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa ranah kognitif dengan memperhatikan penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

Siklus 1 dilaksanakan pada hari Selasa, 9 Februari 2016 dan hari Kamis, 11 Februari 2016 dengan materi mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan berbagai bentuk pecahan. Siklus 2 dilaksanakan pada hari Selasa, 16 Februari 2016, dan hari Kamis, 18 Februari 2016 dengan materi mengenai operasi hitung perkalian dan pembagian berbagai bentuk pecahan. Adapun hasil penelitian dan pembahasan pada aspek kinerja guru, aktivitas belajar siswa, hasil belajar ranah afektif, hasil belajar ranah psikomotor, dan hasil belajar ranah kognitif selama pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. 1 Rekapitulasi kinerja guru.

Aspek	Siklus 1	Keterangan	Siklus 2	Keterangan	Peningkatan
Kegiatan Awal	75,0	B	87,5	SB	12,5
Kegiatan Inti	73,9	B	86,4	SB	12,5
Kegiatan Akhir	62,5	B	75,0	SB	12,5
Nilai	73,1	B	85,6	SB	12,5

Tabel 1. 1 di atas, menggambarkan adanya peningkatan nilai kinerja berdasarkan rata-rata nilai untuk setiap siklusnya, yaitu sebesar 12,5. Dengan perolehan nilai siklus 1 sebesar 73,1 katagori “baik” dan siklus 2 sebesar 85,6 dengan katagori “sangat baik”, sehingga guru telah mencapai atau melaksanakan sesuai dengan indikator keterampilan mengajar dalam tindakannya. Hal tersebut didukung oleh Rusman (2012: 80) bahwa keterampilan mengajar guru merupakan suatu karakteristik umum dari seseorang yang berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diwujudkan melalui tindakan.

Tabel 1. 2 Rekapitulasi aktivitas belajar siswa.

Aspek	Siklus 1	Katagori	Siklus 2	Katagori	Peningkatan
Kegiatan Lisan	57,8	Aktif	72,9	Aktif	15,1
Kegiatan Mental	56,3	Aktif	58,9	Aktif	2,6
Kegiatan Emosional	51,0	Aktif	71,9	Aktif	20,9
Rata-rata aktivitas	55,0	Aktif	67,9	Aktif	12,9
Siswa minimal "aktif"	13		20		
%	54,2	Aktif	83,3	Sangat Aktif	29,2

Berdasarkan tabel 1. 2 di atas, terlihat peningkatan pada setiap aspek yang diobservasi, di antaranya peningkatan untuk aspek (1) kegiatan lisan dengan peningkatan sebesar 15,1, (2) kegiatan mental dengan peningkatan sebesar 2,6, dan (3) kegiatan lisan dengan peningkatan sebesar 20,9. Hal ini berdampak pada keaktifan di dalam kelas. Terlihat pada siklus 1 siswa memperoleh katagori minimal “aktif” sebesar 54,2%, sedangkan pada siklus 2 terjadi peningkatan sebesar 29,2 menjadi 83,3%. Hal tersebut didukung oleh Hamdani (2011: 92) bahwa model *Teams Games Tournaments* melibatkan aktivitas seluruh siswa

tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor teman sebaya dan mengandung unsur permainan dan penguatan.

Tabel 1. 3 Rekapitulasi hasil belajar ranah afektif.

Aspek	Siklus 1	Katagori	Siklus 2	Katagori	Peningkatan
Disiplin	54,7	Baik	70,3	Baik	15,6
Tanggung jawab	50,0	Cukup baik	65,1	Baik	15,1
Rata-rata afektif	52,3	Baik	67,7	Baik	15,4
Siswa minimal "baik"	12		19		
%	50,0	Cukup baik	79,2	Sangat baik	29,2

Berdasarkan tabel 1. 3 di atas, terlihat perolehan hasil belajar ranah afektif siklus 1 sebesar 52,3 dengan katagori “baik”, sedangkan siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 15,4 menjadi 67,7. Katagori siswa minimal “baik” pada siklus 1 memperoleh persentase sebesar 50% dengan katagori “cukup baik”, kemudian siklus 2 terjadi peningkatan sebesar 29,2 menjadi 79,2% dengan katagori “sangat baik”. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Mulyatingsih (2014: 244) bahwa model *Teams Games Tournaments* memberikan peluang kepada siswa untuk belajar lebih rileks di samping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat, keterlibatan belajar, dan disiplin dalam belajar.

Tabel 1. 4 Rekapitulasi hasil belajar ranah psikomotor.

Aspek	Siklus 1	Katagori	Siklus 2	Katagori	Peningkatan
Mengomunikasikan	59,4	Terampil	75,5	Terampil	16,1
Siswa minimal terampil	14		20		
Persentase klasikal psikomotor	58,3	Terampil	83,3	Sangat Terampil	25,0

Berdasarkan tabel 1. 4 di atas, terlihat perolehan nilai hasil belajar ranah psikomotor pada setiap siklusnya. Siklus 1 nilai yang diperoleh untuk aspek mengomunikasikan sebesar 59,4 dengan katagori “terampil”, sedangkan pada siklus 2 memperoleh nilai sebesar 75,5 dengan katagori “baik”. Siswa dengan katagori minimal “terampil” untuk siklus 1 dengan persentase sebesar 58,3% katagori “terampil” dan siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 25,0 dengan persentase sebesar 83,3% katagori “sangat terampil”. Menurut Raymond S. Ross dalam Mulyana (2007:69) komunikasi adalah suatu proses memilih dan mengirimkan simbol-simbol sedemikian rupa sehingga membantu pendengar membangkitkan makna atau respon dari pikirannya yang serupa dengan yang dimaksudkan komunikator. Dengan demikian, keterampilan mengomunikasikan yang baik dari siswa akan sangat mendukung tercapainya hasil belajar yang maksimal.

Tabel 1. 5 Rekapitulasi hasil belajar ranah kognitif.

Aspek	Siklus 1	Katagori	Siklus 2	Katagori	Peningkatan
Rata-rata	64,6	Baik	81,0	Sangat baik	16,5
Siswa Tuntas	13		20		
%	54,2	Baik	83,3	Sangat baik	29,2

Tabel 1. 5 di atas, terlihat nilai rata-rata untuk setiap siklusnya. Siklus 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 64,6, dan pada siklus 2 terjadi peningkatan

sebanyak 16,5 menjadi 81,0. Sedangkan untuk jumlah siswa “tuntas” pada siklus 1 dengan persentase sebesar 54,2 katagori “baik”, pada siklus 2 meningkat sebanyak 29,2 menjadi 83,3% dengan katagori “sangat baik”. Hal tersebut didukung oleh Slavin dalam Huda (2014: 197) yang menjelaskan bahwa model *Teams Games Tournaments* merupakan model pembelajaran yang membantu siswa me-review dan menguasai materi pembelajaran.

KESIMPULAN

Penerapan model *Teams Games Tournaments* pada pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri 1 Tempuran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Pada siklus 1 perolehan nilai rata-rata klasikal sebesar 55,0 dengan katagori “aktif” dan persentase siswa katagori minimal “aktif” sebesar 54,2% dengan katagori “aktif”. Pada siklus 2 perolehan nilai rata-rata klasikal meningkat menjadi 67,9 dengan katagori “aktif” dan persentase siswa minimal “aktif” sebesar 83,3% dengan katagori “sangat aktif”. Hasil belajar ranah afektif pada 1 nilai rata-rata kelas sebesar 52,3 dengan katagori “baik” dan persentase siswa minimal “baik” sebesar 50% dengan katagori “cukup baik”. Pada siklus 2 nilai rata-rata kelas sebesar 67,7 dengan katagori “baik” dan persentase siswa katagori minimal “baik” sebesar 79,2% dengan katagori “sangat baik. Hasil belajar ranah psikomotor pada siklus 1 nilai rata-rata yang diperoleh secara klasikal sebesar 59,4 dengan katagori “terampil” dan persentase siswa minimal katagori “terampil” sebesar 58,3% dengan katagori “terampil”. Pada siklus 2 perolehan nilai-rata-rata kelas sebesar 75,5 dengan katagori “terampil” dan persentase siswa katagori minimal “terampil” sebesar 83,3% dengan katagori “sangat terampil”. Hasil belajar kognitif pada siklus 1 memperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 64,6 dengan katagori “baik” dan persentase siswa “tuntas” sebesar 54,2% dengan katagori “baik”. Pada siklus 2 memperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 81,0 dengan katagori “sangat baik” dan persentase siswa “tuntas” sebesar 83,3% dengan katagori “sangat baik”.

DAFTAR RUJUKAN

- Adjie, Nahrowi & Maulana. 2006. *Pemecahan Masalah Matematika*. UPI Press. Bandung.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Pustaka Setia. Bandung.
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Mulyana, D. 2007. *Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan*. Alfabeta. Bandung.
- Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajar*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Grafindo Persada. Jakarta.
- Soemanto, Wasty. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.

- Subarinah, Sri. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. DEPDIKNAS. Jakarta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Belajar. Surabaya.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Pramedia Group. Jakarta.
- Suwangsih, Erna & Tiurlina. 2006. *Model Pembelajaran Matematika*. UPI PRESS. Bandung.
- Taniredja Tukiran, Faridli Miftah & Harmianto. 2014. *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Alfabeta. Bandung.
- Tim penyusun. 2003. *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas)*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.