

IMPROVEMENT MATHEMATICS PROBLEM SOLVING ABILITY OF THE STUDENTS TAUGHT BY USING TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION COOPERATIVE LEARNING MODEL

M. Hasbi¹⁾, Febriyani Putri²⁾

^{1,2}Program Studi Tadris Matematika, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
e-mail: hasbikarim04@uinjambi.ac.id¹, febriyaniputri89@uinjambi.ac.id²

ABSTRACT

This research was aimed at revealing the effect of using Team Assisted Individualization cooperative learning model on improvement mathematics problem solving ability in class VIII of MTsN Kota Padang. This was a Quasi Experimental research which used quantitative and descriptive approach. The population of the research was the students in class VIII of MTsN Kota Padang. By using Random Sampling technique, class VIII3 of MTsN Lubuk Buaya Kota Padang was chosen as the experimental class and class VIII7 of MTsN Koto Tengah Kota Padang was chosen as the control class. In collecting the data, observation sheet, pre-test, questionnaire and pretest-posttest were used. Based on the result of the research, some conclusions were drawn. First, mathematics problem solving ability fluctuated. Second, mathematics problem solving ability of the students taught by using Team Assisted Individualization cooperative learning model was higher than that of students taught by using conventional model. Third, mathematics problem solving of the students having high and low previous ability taught by using Team Assisted Individualization cooperative learning model was higher than that of students having high and low previous ability taught by using conventional model.

Keywords: mathematics problem solving; TAI learning model

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi (SI) mata pelajaran matematika lingkup pendidikan dasar menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah dan sikap menghargai kegunaan matematika. Hal yang senada diungkapkan oleh *National Council of Teachers Mathematics* (2000: 29) berkenaan dengan tujuan pembelajaran matematika bahwa dalam belajar matematika siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, komunikasi, penalaran dan koneksi matematis. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas dan NCTM di atas, menunjukkan bahwa pentingnya seorang guru mengembangkan kemampuan matematis siswa salah satunya kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan tes yang diberikan kemampuan pemecahan masalah kurang memuaskan. Hal itu terlihat dari skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah masih jauh dibawah skor idealnya. Permasalahan yang terjadi di atas diduga karena kurang efektifnya proses pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya. Pembelajaran yang seharusnya bukan lagi sekedar mentransfer pengetahuan kepada siswa. Akan tetapi, pembelajaran merupakan proses perolehan konsep

yang berbasis pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsung dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini berarti pembelajaran saat ini seharusnya tidak lagi berorientasi pada guru tetapi pada siswa.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas yang harus dilakukan guru adalah memperbaiki model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran yang berorientasi pada siswa, memperhatikan kemampuan awal dalam proses pembelajarannya dan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan di atas karena cocok dengan karakteristik permasalahannya adalah model pembelajaran kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualization* (TAI).

Teams Assisted Individualization (TAI) merupakan model pembelajaran matematika yang menggabungkan pembelajaran secara kooperatif dan individual (Slavin, 2005: 189). Dengan perpaduan antara pembelajaran kooperatif dan individual dapat diperoleh dua keuntungan sekaligus, yaitu keuntungan dari pembelajaran kooperatif dan keuntungan pembelajaran secara individual dan diyakini dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan pembelajaran matematika.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Menurut Asma (2012: 2) pembelajaran kooperatif adalah belajar yang mendasarkan pada suatu ide bahwa siswa bekerja sama dalam belajar kelompok dan sekaligus masing-masing bertanggung jawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya, sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik.

Tujuan dari pembelajaran kooperatif siswa dapat saling membantu sesama siswa. Hal ini seperti diungkapkan Slavin (2005: 4) pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajar dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dengan bekerjasama satu sama lainnya diharapkan siswa dapat saling membantu untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi.

Prinsip yang harus dipenuhi sehingga pembelajaran tersebut dikatakan pembelajaran kooperatif. Menurut Asma (2012: 6) dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif setidaknya terdapat lima prinsip yang dianut, yaitu prinsip belajar siswa aktif (*student Active Learning*), belajar kerjasama (*Cooperative Learning*), pembelajaran partisipatorik, mengajar reaktif (*Reactive Teaching*), dan pembelajaran yang menyenangkan (*joyfull Learning*).

Penerapan pembelajaran kooperatif memiliki tujuan yang harus dicapai. Pembelajaran kooperatif tidak hanya menekankan pencapaian akademik tetapi keterampilan sosial. Pernyataan ini diperkuat oleh Isjoni (2012 : 27) model *cooperative learning* dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting yaitu: hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu, dan pengembangan keterampilan sosial.

Penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI harus memenuhi beberapa komponen. Menurut Slavin (2005: 195) model pembelajaran TAI memiliki 8 (delapan) komponen. Komponen-komponen tersebut adalah: Teams, Tes Penempatan, Materi-materi kurikulum, kelompok

pengajar, belajar kelompok, skor tim dan rekognisi tim, unit seluruh kelas, Tes fakta.

Pembelajaran secara kooperatif membuat siswa bekerja dalam tim-tim dan mengemban tanggung jawab mengelola dan memeriksa secara rutin, saling membantu satu sama lain dalam menghadapi masalah, dan saling mendorong untuk maju. Dengan demikian, melalui pembelajaran secara kooperatif diyakini dapat menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini senada dengan pendapat Widyantini (2008: 8) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI kegiatan pembelajarannya digunakan untuk pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran koopeatif dan individual yang dimiliki oleh TAI dapat menjawab permasalahan kemampuan pemecahan masalah yang dialami siswa.

Pemecahan masalah matematika adalah proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman dkk (2003: 89) kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut ini. Pemecahan masalah merupakan bagian kurikulum Matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, mahasiswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan Matematika penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi Matematika dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik.

Indikator kemampuan pemecahan masalah adalah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaiannya, melaksanakan penyelesaiannya dan menyimpulkan jawaban (Polya dalam Afriani, 2010: 15)

Faktor lain yang juga mempengaruhi hasil belajar adalah kemampuan awal. Memperhatikan karakteristik matematika sebagai ilmu yang hirarki dan sistematis, maka dapat diprediksi bahwa kemampuan awal matematika siswa akan memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar selanjutnya. Hal ini diperkuat oleh Dochy dalam Mardiana (2012: 4) tentang kemampuan awal, bahwa kemampuan awal siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor pasca tes atau perolehan belajar.

Berdasarkan pertimbangan yang telah dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*”. Rumusan masalah yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi dan rendah selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI?

Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode *Quasi Experiment* dengan pendekatan kuantitatif dan deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pretest-Posttest* dan *Randomized Group Only Design*. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penerapan model kooperatif tipe TAI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTsN kota Padang. Setelah dilakukan penarikan sampel secara acak terhadap 5 MTsN dalam kota Padang, maka terpilih VIII³ MTsN Lubuk Buaya sebagai kelas eksperimen dan VIII⁷ MTsN Koto Tangah sebagai kelas kontrol. Sebelum penarikan sampel dilakukan uji kesamaan rata-rata. Untuk menentukan uji kesamaan rata-rata yang digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap nilai ujian semester matematika siswa.

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah: (1) Tes kemampuan awal, (2) Lembar Observasi, (3) *Pretest* dan *Posttest* untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Hal-hal yang harus dilakukan untuk mendapatkan tes yang baik adalah membuat kisi-kisi soal, memvalidasi soal kepada beberapa ahli dan melakukan uji coba soal. Uji coba soal tes dilakukan di kelas VIII³ MTsN Durian Tarung. Setelah soal diujicobakan dilakukan analisis item untuk melihat baik tidaknya suatu soal. Analisis yang dilakukan adalah: (1) validitas, (2) daya beda, (3) indeks kesukaran, dan (4) reliabilitas. Analisis validitas item menggunakan rumus korelasi *product moment* dan reliabilitas menggunakan rumus alpha, sedangkan rumus daya beda dan indeks kesukaran yang dipakai adalah untuk soal essay.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap soal uji coba tes kemampuan awal diperoleh bahwa semua soal valid, signifikan, dan indeks kesukaran berada pada kategori sedang. Untuk itu semua soal bisa dipakai. Selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas soal dan diperoleh $r_{11} = 0.61$. Sesuai dengan kriteria, maka soal memiliki reliabilitas yang sedang. Setelah analisis dilakukan, soal diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol untuk melihat kemampuan awal siswa.

Kemampuan awal siswa dikelompokkan menjadi siswa berkemampuan awal tinggi dan siswa berkemampuan awal rendah berdasarkan nilai rata-rata dari 40 siswa kelas eksperimen diperoleh 17 siswa berkemampuan awal tinggi dan 23 berkemampuan awal rendah sedangkan pada kelas kontrol dari 32 siswa diperoleh 11 siswa berkemampuan awal tinggi dan 21 siswa berkemampuan awal rendah.

Analisis soal juga dilakukan pada *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 4 buah soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Setelah diujicoba dan dianalisis, semua soal berada pada kriteria diterima, dan $r_{11} = 0.7315$ yaitu soal tes memiliki reliabilitas yang tinggi. Jadi, semua soal dipakai untuk *pretest* dan *posttest* kelas sampel.

Instrumen selanjutnya adalah lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Data yang diperoleh selama penelitian dianalisis dengan tujuan untuk melihat perkembangan kemampuan pemecahan masalah serta apakah rata-rata skor hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Untuk melakukan uji statistik maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi kedua kelompok data. Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari sampel yang berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan analisis SPSS dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Uji homogenitas bermaksud untuk membuktikan bahwa kedua kelompok sampel mempunyai variansi yang homogen dengan menggunakan analisis SPSS dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah dengan uji t. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah juga mengalami fluktuasi. Data hasil observasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh melalui tes tertera pada Tabel 2

Tabel 1. Hasil Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika

Indikator yang Diamati	Kemampuan Awal	Jumlah Siswa	Rata-rata
	Total	40	88,57%
Mengidentifikasi masalah	Tinggi	17	97,47%
	Rendah	23	82,44%
	Total	40	72,9%
Merumuskan Masalah atau menyusun model Matematika	Tinggi	17	94,96%
	Rendah	23	55,33%
	Total	40	70,36%
Menerapkan Strategi untuk menyelesaikan masalah	Tinggi	17	94,96%
	Rendah	23	52,19%
	Total	40	69,29%
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan	Total	40	69,29%

permasala-han asal	Tinggi	17	93,27%
	Rendah	23	52,19%

Tabel 2. Hasil Perhitungan Skor Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	KA	N	Skor				
			\bar{g}	S ²	S	G _{maks}	G _{min}
Eksperimen	Tinggi	17	0,83	0,03	0,15	1	0,61
	Rendah	23	0,67	0,01	0,11	0,84	0,42
	Total	40	0,74	0,02	0,15	1	0,43
Kontrol	Tinggi	11	0,72	0,01	0,12	0,94	0,55
	Rendah	21	0,55	0,01	0,11	0,74	0,37
	Total	32	0,61	0,02	0,13	0,94	0,37

Berdasarkan Tabel 1, jika dilihat secara umum persentase indikator kemampuan pemecahan masalah matematis setiap pertemuan mengalami turun naik. Tetapi, jika dilihat dari rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah matematis mengalami penurunan dari indikator satu sampai indikator empat. Ditinjau dari siswa berkemampuan awal dan tinggi dan rendah juga mengalami hal yang sama, dari indikator satu sampai indikator empat juga mengalami penurunan.

Pada Tabel 2 memaparkan rata-rata, nilai maksimum dan minimum data kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dan lebih beragam daripada kelas kontrol. Data kemampuan pemecahan masalah siswa kedua sampel ini digolongkan pada kategori sedang. Tinjauan dari kemampuan awal semakin mempertegas bahwa data kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang berkemampuan awal tinggi dan rendah lebih tinggi dan lebih beragam daripada kelas kontrol. Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol yang berkemampuan awal tinggi dikategorikan tinggi dan siswa berkemampuan awal rendah dikategorikan sedang. Untuk menarik kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis secara statistik. Sebelum ditentukan uji hipotesis apa yang akan digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas distribusi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Distribusi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas sampel	KA	Nilai sig.	Ketera-ngan
Kelas Eksperimen	Tinggi	0,603	Normal
	Rendah	0,200	Normal
	Total	0,200	Normal
		0,200	Normal

Kelas	Tinggi		
Kontrol	Rendah	0,200	Normal
	Total	0,200	Normal

Pada Tabel 3 terlihat bahwa semua data berdistribusi normal. Setelah melakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap data yang berdistribusi normal. Uji homogenitas variansi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *levene*. Kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika nilai sig > taraf nyata ($\alpha = 0,05$) dan tolak H_0 jika sebaliknya. Hasil Uji kemampuan pemecahan matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Variansi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Sampel

Variabel	KA	Nilai Sig.	Keterangan
Pemecahan Masalah	Total	0,469	Homogen
	Tinggi	0,187	Homogen
	Rendah	0,981	Homogen

Pada Tabel 4 terlihat semua data homogen. Berdasarkan uji persyaratan analisis untuk setiap data pemecahan masalah matematis siswa yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen hipotesisnya diuji menggunakan uji t. Hasil perhitungan uji hipotesis secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesisi

Hipotesis	KA	Kelas	N	Jenis Uji	Sig.
1	Total	Eksperimen	40	Uji t	0,000
		Kontrol	32		
2	Tinggi	Eksperimen	17	Uji t	0,019
		Kontrol	11		
3	Rendah	Eksperimen	23	Uji t	0,0005
		Kontrol	21		

Berdasarkan Tabel 5 hipotesis pertama diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena siswa sering bertanya dan mengemukakan ide mereka kepada teman sekelompoknya.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe TAI siswa lebih berani mengemukakan ide yang ada dalam pikirannya karena mereka difasilitasi dalam kelompok kecil (Davidson dan Kroll dalam Asma, 2012: 2). Setiap siswa bebas

menunjukkan peran sertanya baik dalam bentuk penyampaian gagasan dan ide maupun menanyakan hal yang belum dimengerti.

Pada pembelajaran konvensional siswa hanya menerima informasi dari guru, sehingga siswa menjadi bergantung kepada guru. Pengetahuan yang mereka dapatkan hanya terbatas kepada pengetahuan yang ditransfer dari guru saja. Hal ini menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak berkembang dengan baik.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa secara umum kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi daripada siswa berkemampuan awal tinggi yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Kelompok siswa yang berkemampuan awal tinggi bisa berbagi pengetahuan dengan sesama anggota kelompoknya. Siswa berkemampuan awal tinggi akan mudah melaksanakan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe TAI, karena penguasaan mereka terhadap materi prasyarat sudah maksimal. Pengalaman belajar yang diperoleh siswa untuk memecahkan masalah dalam kelompoknya membuat mereka semakin terampil dan kreatif. Di samping itu, dengan tanya jawab dan kuis siswa semakin dilatih untuk berpikir kritis dan memunculkan ide-ide dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan hal ini tidak terlihat di kelas konvensional.

Hasil pengujian hipotesis selanjutnya menunjukkan bahwa secara umum kemampuan pemecahan masalah siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi daripada siswa berkemampuan awal rendah yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Kelompok siswa yang kemampuan awal rendah dapat bertanya kepada teman sekelompoknya pada waktu diskusi terutama kepada kelompok siswa yang berkemampuan tinggi. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Wena (2009:189) bahwa dalam pembelajaran kooperatif siswa pandai mengajar siswa yang kurang pandai tanpa merasa dirugikan. Siswa kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya. Pada pembelajaran konvensional guru memberikan penjelasan materi secara langsung. Pada proses pembelajaran guru tidak membedakan kemampuan individual siswa. Kebanyakan siswa yang sering bertanya atau merespon penjelasan guru hanya siswa yang pintar saja, sehingga kelompok siswa yang kemampuan awal rendah tertinggal dan sulit untuk mengejar materi atau memahami materi selanjutnya

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi secara signifikan daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. (2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkemampuan awal tinggi dan rendah yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih tinggi secara signifikan daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

berkemampuan awal tinggi dan rendah yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

Saran

(1) Secara umum model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Karena itu, pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran dalam belajar matematika. (2) Dalam setiap pembelajaran hendaknya tenaga pengajar menggunakan pendekatan yang mampu membuat siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. (3) Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, hendaknya diteliti kemampuan matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Dona. 2010. "Penerapan Pendekatan Metakognitif untuk Menelusuri Perilaku Metakognitif Mahasiswa Tadris Matematika STAIN Batusangkar dalam Pemecahan Masalah Matematika". *Tesis* tidak diterbitkan. Padang: Program Pasca Sarjana UNP.
- Asma, Nur. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press Padang
- Bandura. 1986. *Social Foundation of Thought and a Chon a social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, New York: Prentice Hall
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas SI dan SKL*. Jakarta: Sinar Grafika
- Isjoni. 2012. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta
- Mardiana. 2012. Pengaruh Pendekatan Metakognitif Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Mahasiswa Jurusan Matematika IAIN STS Jambi. *Tesis*. Padang: Program Pasca Sarjana UNP
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Schunk, D.H. (1995). *Self-Efficacy and Education and Instruction*. In J.E. Maddux (Ed.), *Self-Efficacy, Adaptation, and Adjustment: Theory, Research, and Application* (pp.281-303) New York: Plenum.
- Slavin, Robert. E. 2005. *Cooperative Learning teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media
- Widyantini. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif (Modul)*. Yogyakarta: Depdiknas PPPG Matematika Yogyakarta
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara