PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 4 BINJAI

Imelda

Dosen FKIP UNIKA Santo Thomas Sumatera Utara

ABSTRACT

The aims of this study are conducted to know: comprehension and improvement of students ability of mathematical understanding after studying cooperative learning model *think-pair-share* type, This research is a classroom action research. The subject of this research is 34 students of grade VIII SMP Negeri 4 Binjai. The research object is the improvement of students ability in mathematical understanding through cooperative learning model *think-pair-share* type at discussion of the algebra, relations and functions. The result of study show that the (1) application of cooperative learning model *think-pair-share* type can improve the ability of mathematical of student. Based on this conclusion it is expected that the teachers can apply cooperative learning model *think-pair-share* type to improve the ability of mathematical understanding of student.

Kata kunci: *cooperative learning model think-pair-share, mathematical understanding*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan sehingga wajib diberikan di SD, SMP, SMA bahkan di Perguruan Tinggi. Hal tersebut dinyatakan dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Selain itu, pada salah satu Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dari lulusan sekolah menengah pertama pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dikemukakan bahwa setiap lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Hal ini sejalan dengan pendapat M.Afrilianto (2012:193) yang mengatakan bahwa "matematika bermanfaat dalam pengembangan berbagai bidang keilmuan yang lain. Dengan belajar matematika siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan kerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya".

Namun sampai saat ini hasil belajar Matematika siswa Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Rendahnya hasil belajar siswa terlihat jelas dari data *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, yang menempatkan siswa Indonesia di urutan 38 dari 42 negara. Rata-rata skor prestasi Matematika siswa Indonesia adalah 386 berada signifikan di bawah rata-rata skor internasional. Bahkan Indonesia jauh tertinggal dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Thailand dan Malaysia. Tentunya ini menunjukkan kemampuan pemahaman matematika siswa rendah karena soal test yang diberikan adalah soal-soal berfikir tingkat tinggi (*hight order thinking*), artinya mengukur kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan representasi (*representation*). Sementara di Indonesia, pada umumnya soal-soal yang diberikan soal-soal rutin yang prosedural.

Hasil diskusi dengan salah satu guru Matematika SMP Negeri 4 Binjai mengidentifikasi bahwa salah satu penyebab ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal disebabkan karena anak tidak memahami soal tersebut, tidak dapat membedakan informasi yang diketahui dan permintaan soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memiliki

pemahaman. Pada umumnya diindikasikan pembelajaran matematika kurang melibatkan aktivitas siswa secara optimal (M.Afrilianto, 2012:193). Siswa cenderung menghafalkan konsep matematika seperti apa yang tertuang dalam buku paket mereka, siswa hanya dituntut untuk menghafal prosedur yang sifatnya rutin sehingga kemampuan siswa dalam memberikan jawaban yang benar dengan penjelasan yang tepat dalam menganalisis argumen, melakukan dan mempertimbangkan induksi terhadap soal atau pernyataan matematika yang diberikan sangat rendah. Hal ini dibuktikan ketika guru memberikan soal cerita, hampir semua siswa tidak bisa menjawabnya.

Berbagai usaha telah dilakukan dalam upaya perbaikan proses pembelajaran matematika di kelas. Akan tetapi tatap saja masih ada kesulitan belajar yang dihadapi siswa. Kesulitan ini dapat timbul akibat materi yang sulit, metode mengajar guru yang kurang tepat, teori belajar yang digunakan kurang sesuai atau tidak adanya media yang digunakan guru dalam pembelajaran di kelas. Sebagaimana yang dikemukakan Abdurrahman (2003:38) bahwa :

“Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar. Misalnya, dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar”.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, maka pembelajaran matematika di kelas yang diharapkan adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, proses pembelajaran di kelas yang melibatkan interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, atau pun siswa dengan media pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan sangat membantu proses pembelajaran matematika di kelas.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk belajar bersama berbagi ide, saling menyambung pemikiran dan bertanggungjawab terhadap pencapaian hasil belajar teman satu kelompok untuk memecahkan masalah, menyelesaikan suatu tugas atau menyelesaikan suatu tujuan bersama. Hal ini dinyatakan oleh Artzt dan New Man (dalam Ahmadi 2009:13) sebagai berikut :*“Cooperative learning is approach that involves a small group of learners working together as a team to solve a*

problem, complete a task or accomplish a common goal”.

Berdasarkan uraian di atas, dirasakan perlu upaya mengungkapkan apakah penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP Negeri 4 Binjai. Hal itulah yang mendorong perlu dilakukan suatu penelitian dengan judul “Penerapan Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP negeri 4 Binjai”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemahaman Matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Binjai di Jalan Bejomuna No.66 Binjai semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Binjai tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 34 orang siswa dengan komposisi 17 orang siswa laki-laki dan 17 orang siswa perempuan. Sedangkan objek dalam penelitian ini meliputi : (a) proses tindakan yang dilakukan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*; (b) peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP Negeri 4 Binjai melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: data tentang kemampuan pemahaman matematika siswa diperoleh dari tes pemahaman matematika. Keberhasilan penelitian ini dilihat berdasarkan: (1) minimal 80% siswa telah memiliki skor kemampuan pemahaman matematika (SKPM) dengan minimal kategori *cukup baik*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan guru dan diskusi dengan observer, mulai dari siklus I sampai siklus II (6 kali pertemuan) terdapat beberapa hal yang ditemukan saat pembelajaran berlangsung, yaitu:

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share*

Sebelum siklus I dimulai siswa diberikan tes pengetahuan materi prasyarat dengan tujuan:

(1) untuk mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai materi prasyarat, (2) untuk melihat kesiapan siswa terhadap materi baru yang akan diberikan, (3) untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa sebelum pembelajaran, (4) sebagai dasar menentukan kelompok pada siklus 1. Setelah dianalisis diperoleh hasil sebagai berikut: nilai tertinggi 82,14 dan nilai terendah 25,00. Gambaran umum hasil tes pengetahuan materi prasyarat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1.1: Nilai Tes Pengetahuan Materi Prasyarat

Kategori Nilai	Nilai
Tertinggi	82,14
Terendah	25,00
Rata-rata	52,75
Standar Deviasi	17,00

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa rata-rata tingkat penguasaan materi prasyarat adalah 52,75 dengan standar deviasi 17,00. Mengacu pada pengkategorian skor skala lima pada bab III, dengan menggunakan kedua nilai ini disusun interval Skor Pengetahuan Materi Prasyarat (SPMP) dan pengkategorian skor. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang telah memiliki penguasaan materi prasyarat dengan kategori minimal cukup baik sebanyak 25 orang (73,52%) sedangkan siswa yang belum memiliki penguasaan materi prasyarat yang baik sebanyak 9 orang (26,48%). Dengan demikian, seiring dengan berjalannya siklus 1 maka siswa yang belum memiliki penguasaan materi prasyarat harus dibimbing dalam kelompok oleh guru dan teman satu kelompoknya untuk meningkatkan pengetahuan materi prasyaratnya. Skor tes pengetahuan materi prasyarat juga bertujuan untuk menentukan kelompok pada siklus I. Pembentukan kelompok yaitu siswa dengan kemampuan tinggi satu kelompok dengan siswa dengan kemampuan rendah.

Berdasarkan indikator tes pengetahuan materi prasyarat dapat dilihat kemampuan pemahaman matematika siswa. Rata-rata kemampuan pemahaman matematika siswa adalah 51,47 dengan standar deviasi 18,29. Hal ini dinyatakan dalam tabel 1.2.

Berdasarkan tingkat penguasaan kemampuan pemahaman pada Tes Pengetahuan Materi Prasyarat (TPMP) diperoleh persentase siswa yang memiliki pemahaman matematika sebanyak 73,52 %. Sedangkan siswa yang belum memiliki kemampuan pemahaman matematik sebanyak 9 orang (26,48%).

Tabel 1.2: Nilai Kemampuan Pemahaman pada TPMP

Kategori Nilai	Nilai
Tertinggi	83,33
Terendah	25,00
Rata-rata	51,47
Standar Deviasi	18,29

SIKLUS I

Perencanaan

Tahapan pertama yang dilakukan pada siklus ini adalah analisis kurikulum untuk menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS). Selanjutnya adalah penyusunan perangkat pembelajaran berupa: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Rencana pembelajaran yang disusun untuk pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga siklus 1 difokuskan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematik dengan materi bentuk Aljabar. Seluruh perangkat yang disusun didasarkan pada karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS).

Pelaksanaan

Pada siklus I dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Di akhir tindakan diberikan tes pemahaman matematika. Setelah dianalisis diperoleh hasil sebagai berikut: rata-rata tingkat kemampuan pemahaman matematika siswa adalah 53,31 dengan standar deviasi 19,66. Siswa belum memiliki kemampuan Pemahaman matematika sebanyak 7 orang (20,59%), sedangkan siswa yang telah memiliki kemampuan Pemahaman matematika sebanyak 27 orang siswa (79,41%). Gambaran persentase skor kemampuan pemahaman matematik siswa pada siklus I disajikan dalam diagram berikut:

Gambar 1.1. Persentase Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematika Siklus I

Observasi

Pengamatan atau observasi adalah bagian dari proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Pengamatan dalam penelitian ini dilaksanakan ketika proses tindakan berlangsung yang dilakukan oleh observer. Observer dalam penelitian ini adalah salah satu guru matematika di SMP Negeri 4 Binjai yaitu A. Benny Pasaribu, M.Pd. Observer bersama peneliti memiliki peran mengamati dan memotret semua peristiwa yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan. Pengamatan diarahkan pada aspek yang menjadi perhatian penelitian, yaitu kegiatan belajar dan setting pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Hasil observasi berupa catatan peneliti sebagai bahan pertimbangan tindakan pada siklus II.

Refleksi

Pembentukan kelompok berdasarkan hasil tes pengetahuan materi prasyarat dimana setiap kelompok terdiri dari siswa dengan kemampuan yang berbeda. Hal tersebut merupakan karakteristik pembelajaran kooperatif dengan tujuan agar siswa saling berbagi kemampuan, saling belajar berpikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain. Berdasarkan tes pengetahuan materi prasyarat siswa diurutkan mulai dari rangking 1 sampai rangking 34. Kemudian siswa dibagi menjadi tujuh belas kelompok. Siswa rangking pertama dalam urutan nilai tes pengetahuan materi prasyarat berpasangan dengan siswa rangking ke-17, kemudian siswa rangking ke-2 berpasangan dengan siswa rangking ke-17, siswa rangking ke-3 berpasangan dengan siswa rangking ke-17, demikian seterusnya. Daftar kelompok dapat dilihat pada lampiran.

Proses pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) yang dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap *thinking* siswa benar-benar mandiri, tidak berdiskusi dengan orang lain, melainkan siswa berfikir sendiri. Tahap *pairing*, siswa berbagi jawaban dengan pasangan dalam kelompoknya dan jika ada perbedaan jawaban dan cara menemukan jawaban akan ada diskusi. Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa pada tahap *pairing* siswa saling diskusi, bertanya, dan menjelaskan kepada pasangannya. Hal yang khusus pada tahap *pairing* adalah siswa lebih terbuka dengan pasangannya tentang hal yang

tidak diketahui dan berani menjelaskan hal yang diketahui.

Tahap *sharing*, beberapa pasangan melakukan *sharing* ide dan jawaban dengan seluruh kelas tentang hasil diskusi pada tahap *pairing*. Disini siswa dapat menjelaskan bagaimana menemukan jawaban, seperti tahap *pairing* di atas dapat dijelaskan pada seluruh kelas. Hal yang istimewa pada tahap *sharing* ini adalah adanya diskusi kelas, bertanya dan dimungkinkan diperoleh berbagai macam cara penyelesaian masalah dalam LKS.

Kelemahan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* pada siklus I antara lain: *Pertama*, pada tahap *thinking* masih ada siswa yang ribut dan bertanya pada temannya sehingga mengganggu siswa yang benar-benar berfikir. *Kedua*, pada tahap *pairing*, siswa masih kurang mampu menganalisis jawaban dalam berdiskusi dengan pasangannya masing-masing. *Ketiga* pada tahap *sharing* banyak siswa kurang memperhatikan ketika ada kelompok yang melaporkan secara tertulis maupun lisan hasil pekerjaannya di depan kelas.

SIKLUS II

Perencanaan

Tahapan pertama yang dilakukan pada siklus ini adalah analisis kurikulum untuk menentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS). Selanjutnya adalah penyusunan perangkat pembelajaran berupa: RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS). Seluruh perangkat yang disusun didasarkan pada karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS). Sama halnya pada siklus 1, rencana pembelajaran yang disusun untuk pertemuan keempat, lima dan pertemuan keenam juga difokuskan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematik.

Pelaksanaan

Pada siklus II, diperoleh rata-rata tingkat kemampuan pemahaman matematika siswa pada siklus II adalah 73.77 dengan standar deviasi 12.16. Berdasarkan tes pemahaman Matematika diperoleh siswa yang belum memiliki pemahaman matematik sebanyak 6 orang (17,64 %), sedangkan siswa yang telah memiliki pemahaman matematik sebanyak 28 orang siswa (82,35%). Gambaran persentase skor kemam-

puan pemahaman matematik siswa pada siklus II disajikan dalam diagram berikut:

Gambar 1.2. Persentase Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Siklus II

Pengamatan

Pengamatan atau observasi adalah bagian dari proses pengumpulan data yang diperlukan penelitian. Pengamatan dalam penelitian ini dilaksanakan ketika proses tindakan berlangsung yang dilakukan oleh pengamat (observer). Observer (pengamat) dalam penelitian ini adalah seorang guru matematika SMP Negeri 4 Binjai di lokasi penelitian. Observer bersama peneliti memiliki peran mengamati dan memotret semua peristiwa yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan. Pengamatan difokuskan ke aspek-aspek yang menjadi perhatian penelitian, yaitu kegiatan belajar, catatan lapangan dalam setting pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*.

Refleksi

Pembentukan kelompok pada siklus 2, berdasarkan tes pemahaman matematik siswa diurutkan mulai dari rangking 1 sampai rangking 34. Siswa dibagi menjadi tujuh belas kelompok. Siswa rangking 1 dalam urutan nilai tes pemahaman matematik siklus 1 berpasangan dengan siswa rangking 34, kemudian siswa rangking 2 berpasangan dengan siswa rangking 33, siswa rangking 3 berpasangan dengan siswa rangking 32, demikian seterusnya. Hal tersebut dilakukan berdasarkan karakteristik pembelajaran kooperatif dimana kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda.

Hasil analisis tes kemampuan pemahaman matematik pada siklus 2 diperoleh bahwa siswa yang belum memiliki pemahaman matematik sebanyak 7 orang (20,59 %), sedangkan siswa

yang telah memiliki pemahaman matematik sebanyak 28 orang siswa (82,35 %). Berdasarkan hasil perolehan ini maka secara kelompok (klasikal) dapat dikatakan siswa telah memiliki kemampuan pemahaman matematik.

PEMBAHASAN

Peningkatan kemampuan Pemahaman Matematika

Peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa dilihat berdasarkan hasil tes kemampuan Pemahaman matematika setiap siklus. Berdasarkan perolehan nilai pada siklus pertama dan siklus kedua, disimpulkan bahwa kemampuan Pemahaman matematika siswa mengalami peningkatan. Interaksi dalam kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* bersifat multi arah yakni proses pembelajaran dengan memaksimalkan pembelajaran dengan berkelompok. Dimana anggota kelompok diatur terdiri dari siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi (kemampuan yang berbeda). Interaksi multi arah ini dapat menumbuhkan suasana senang dalam belajar matematika. Siswa yang berkemampuan rendah bisa bertanya kepada siswa yang berkemampuan tinggi, sebaliknya siswa yang berkemampuan tinggi mempunyai kesempatan untuk berlatih memperdalam konsep dengan mengajari atau memberi contoh kepada siswa yang berkemampuan rendah. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* interaksi menjadi sangat penting.

Berdasarkan karakteristik pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*, pembelajaran yang dilakukan harus diawali dengan masalah dalam bahan ajar di mana masalah sesuai dengan perkembangan kognitif siswa sehingga memungkinkan siswa untuk menggunakan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman siswa dalam kegiatan belajar menyebabkan siswa merespon pembelajaran dengan senang hati. Siswa menjadi lebih berminat untuk mengikuti pembelajaran yang dilakukan.

Saran

Temuan penelitian, hasil analisis data, perangkat pembelajaran, maupun instrumen yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam upaya peningkatan kemampuan Pemahaman matematika siswa pada jenjang

yang berbeda ataupun mata pelajaran yang berbeda dengan penelitian ini.

Bagi guru yang hendak menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dalam pelaksanaan pembelajaran matematika hendaknya: (1) benar-benar memahami kajian teori tentang prinsip utama dan karakteristik pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS). (2) Melibatkan semua siswa agar berinteraksi secara positif, diawali dari masalah yang diberikan guru, berdiskusi dengan pasangan dalam kelompok (interaksi dengan teman sekelompok) dan merepresentasi ke seluruh anggota kelas. (3) Membuat media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afrilianto, M. (2012). *Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematika Siswa SMP Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking*, (online), vol.1 no.2, (<http://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/>, diakses 10 Mei 2015)
- Ahmadi, R. 2009. *Efektifitas Media Software Autograph Menggunakan Model Pembelajaran kooperatif Tipe Think-Pair-Share pada Pembelajaran Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Tanjung Pura T.P. 2008/2009*. Skripsi tidak diterbitkan. Medan: Prodi Pendidikan Matematika Unimed.
- Ansari, B. 2008. *Komunikasi Matematik: Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan Pena Banda Aceh.
- Aqib, Z (Eds.). 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- PGSM. (1999). *Tim Pelatih Proyek. Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta : Depdikbud.
- Qahar, A & Sumarmo, U. (2009). *The Application Reciprocal Teaching for Deelopng Mathematical Understanding*. *Jurnal pendidikan Matematika*, vol.2 no.1:191-203.
- Saparahayuningsih, S. (2010). *Peningkatan Kecerdasan Dan Pemahaman Siswa*, (online), vol.1 no.1, (<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreatif/article/>, diakses 10 Mei 2015).
- Semiawan, C.R. (2009). *Pemahaman Keberbakatan: Mengapa, Apa, dan Bagaimana*. Jakarta: Indeks.
- Setiawan, A. 2008. *Pembelajaran Berbasis masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana Unimed.
- Trianto, (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inoatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Walle, J.V.D. (2007). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah (Edisi Keenam)*. Terjemahan oleh Suyono. 2007. Jakarta: Erlangga.