

**PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI DAN MOTIVASI BELAJAR
SISWA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK TERINTEGRASI PADA
MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING***

Tukaryanto¹, Sri Sutarni²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
ttukaryanto@gmail.com

²Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
s_sutarni@ymail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit melalui penerapan pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas. Siswa kelas VIII C sebagai penerima tindakan dan guru matematika sebagai pemberi tindakan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, catatan lapangan, wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi dapat dilihat dari 1) kemampuan siswa menjelaskan ide/gagasan secara lisan atau tulisan dari 25% meningkat menjadi 78,57%, 2) kemampuan siswa menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika dan atau sebaliknya dari 25% meningkat menjadi 82,18%, 3) kemampuan siswa mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika dari 25% meningkat menjadi 82,18 %. Adanya peningkatan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari 1) antusias siswa mengikuti pembelajaran dari 21,43% meningkat menjadi 85,71%, 2) siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah atau tugas dari guru dari 28,57% meningkat menjadi 89,28%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar.

Kata kunci : *discovery learning; komunikasi; motivasi belajar; saintifik.*

PENDAHULUAN

Matematika adalah bidang studi yang dipelajari pada setiap jenjang sekolah baik di tingkat dasar, menengah maupun perguruan tinggi. Matematika memiliki objek yang abstrak dan pola pikir deduktif dan konsisten (Depdikbud, dalam Marlina: 2014: 83). Selain itu matematika juga memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta penalaran yang tajam agar dapat membantu memperjelas cara menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tujuan umum dari pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan representasi. Sangat jelas disebutkan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika bukan hanya mengalihkan pengetahuan matematika kepada siswa saja melainkan juga harus mengembangkan potensi atau kemampuan yang ada pada diri siswa.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan kegiatan belajar dan pengajaran adalah motivasi belajar. Jika dalam diri siswa tidak ada motivasi belajar, maka yang terjadi adalah siswa kurang bergairah dalam mengikuti proses pembelajaran (Fathurrohman, 2012: 139).

Dari hasil observasi awal SMP Negeri 2 Sawit kelas VIII C yang berjumlah 28 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan diperoleh data kemampuan komunikasi dan motivasi belajar yang masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika diamati dari indikator: 1) siswa yang memiliki kemampuan menjelaskan ide/gagasan secara lisan atau tulisan hanya sebesar 25%, 2) siswa yang memiliki kemampuan menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika dan atau sebaliknya hanya sebesar 25%, 3) siswa yang memiliki kemampuan mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika hanya sebanyak 7 siswa atau sebesar 25%.

Sedangkan rendahnya motivasi siswa diamati dari indicator: 1) siswa yang memiliki antusias dalam mengikut pembelajaran matematika di kelas hanya sebesar 21,43%, 2) siswa yang mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah hanya sebesar 28,57%. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dan motivasi belajar yang dimiliki siswa pada kelas tersebut masih tergolong rendah.

Faktor penyebab yang paling dominan adalah kurang tepatnya strategi pembelajaran yang digunakan dalam mengajar. Penggunaan model pembelajaran yang konvensional oleh guru mengakibatkan siswa menjadi sulit dalam memahami pelajaran matematika, sehingga proses pembelajaran kurang menarik dan dapat menyebabkan siswa menjadi kurang aktif. Selain itu, kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa juga dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya minat belajar siswa yang masih rendah, sarana dan prasarana yang disediakan oleh pihak sekolah, lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah.

Alternatif tindakan yang dapat ditawarkan oleh peneliti yaitu penerapan pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika. Pendekatan saintifik yang mengacu pada pembelajaran yang mendukung siswa untuk aktif, berpikir kritis, kreatif dan inovatif. Model pembelajaran *Discovery Learning* lebih menekankan proses pembelajaran melalui diskusi kelas sebagai wahana menyampaikan pendapat.

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa tujuan diantaranya adalah tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian ialah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa. Tujuan Khusus penelitian adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit tahun 2014/2015 pada pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Utama (2014:29) karakteristik PTK secara garis besar, yaitu: 1) mengkaji permasalahan situasional dan kontekstual, 2) adanya tindakan, 3) adanya evaluasi terhadap tindakan, 4) pengkajian terhadap tindakan, 5) adanya kerjasama, dan 6) adanya refleksi. Langkah-langkah penelitian ini terdiri dari (1) dialog awal, (2) perencanaan tindakan, (3) pelaksanaan, (4) observasi, (5) refleksi, (6) evaluasi, dan (7) penyimpulan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sawit. Pemilihan tempat penelitian didasarkan pada latar belakang sekolah yang masih dalam tahap perkembangan, rata-rata siswa di sekolah tersebut dari kalangan menengah kebawah, dan belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan peneliti.

Penelitian ini berlangsung dari tanggal 3 Desember 2014 sampai 16 Desember 2014 dengan subjek penerima tindakan yaitu siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit

berjumlah 28 siswa, yang terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Sedangkan subjek pelaku tindakan adalah guru matematika.

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu 1) observasi digunakan untuk mendapatkan gambaran secara langsung pemahaman konsep matematika siswa, 2) catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung, 3) dokumentasi meliputi RPP, daftar nama siswa, lembar tanggapan guru setelah penelitian serta foto setiap pelaksanaan tindakan, 4) wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa, 5) tes digunakan untuk memperoleh data tentang sejauh mana peningkatan aktivitas yang mengacu pada indikator.

Teknik analisis data menggunakan proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada proses reduksi data peneliti mengumpulkan data kemudian melakukan reduksi data meliputi memilih data berdasarkan relevansi, menyusun data, penyederhanaan data dan transformasi data kasar dari hasil catatan lapangan proses dilakukan di setiap tindakan pelaksanaan. Pada tahap penyajian data, peneliti mengumpulkan informasi kemudian disusun dengan runtut dari data tersebut sehingga mudah dipahami dan dapat disimpulkan. Sedangkan penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap untuk memperoleh kesimpulan yang akurat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pendekatan saintifik yang identik dengan kurikulum 2013 merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengembangkan potensi pada diri siswa baik sikap, pengetahuan maupun keterampilan. Hal ini sesuai dengan tujuan dari model pembelajaran *Discovery Learning*. Dalam pelaksanaannya memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan
 - 1) Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum mengawali pembelajaran.
 - 2) Guru memberikan apresepsi pembelajaran yaitu tentang kebermanfaatan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.
 - 3) Guru memberikan motivasi belajar.
 - 4) Guru menyampaikan tujuan dan model pembelajaran yang akan dipakai.
- b. Kegiatan inti
 - 1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)
Guru meminta siswa mengamati dan memberikan respon mengenai masalah yang di amati.
 - 2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah)
Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan materi. Selanjutnya guru menyampaikan suatu permasalahan sebagai sarana untuk memahami materi.
 - 3) *Data Collection* (pengumpulan data)
Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok kecil.
Dalam kelompok, siswa diminta menuangkan masalah-masalah dalam lembar kerja siswa yang telah disediakan.
 - 4) *Data Processing* (pengolahan data)
Jika siswa belum mampu menuangkan masalah-masalah ke dalam lembar kerja siswa, guru membimbing dalam menuangkan masalah-masalah.

- 5) *Verivication* (pembuktian)
Guru meminta salah satu siswa atau perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas dan siswa atau kelompok lain memberikan tanggapan.
 - 6) *Generalitation* (menarik kesimpulan)
Siswa diminta menyimpulkan dari apa yang telah dipelajari.
- c. Kegiatan penutup.
- 1) Guru memberikan posttest untuk mengecek pemahaman siswa.
 - 2) Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.
 - 3) Guru memberikan pekerjaan rumah.
 - 4) Guru memberikan rambu-rambu untuk pembelajaran selanjutnya.

Data peningkatan kemampuan komunikasi pada Siklus I dilihat dari antara lain: a) Siswa yang memiliki kemampuan menjelaskan ide/ gagasan secara lisan atau tulisan, sebelum tindakan hanya sebanyak 7 siswa, setelah tindakan meningkat menjadi 13 siswa, b) siswa yang memiliki kemampuan menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika dan atau sebaliknya, sebelum tindakan hanya sebanyak 7 siswa, setelah tindakan meningkat menjadi 14 siswa, c) siswa yang memiliki kemampuan mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika, sebelum tindakan hanya sebanyak 7 siswa, setelah tindakan meningkat menjadi 15 siswa. Sedangkan peningkatan motivasi belajar siswa antara lain: a) siswa yang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas sebelum tindakan hanya sebanyak 6 siswa, setelah tindakan meningkat menjadi 15 siswa, b) siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah atau tugas dari guru, sebelum tindakan hanya sebanyak 8 siswa, setelah tindakan meningkat menjadi 16 siswa.

Kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan pada siklus II sudah terlaksana dengan baik dibandingkan pada siklus I, sehingga siswa sudah terbiasa menggunakan pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa lebih antusias dan tidak bingung dengan proses pembelajaran yang mereka tempuh, siswa bisa lebih berkonsentrasi pada materi yang diberikan oleh guru. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran.

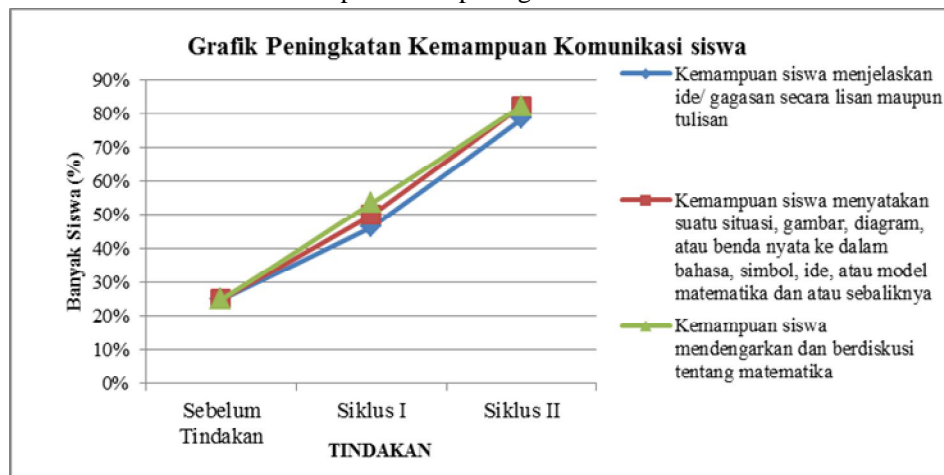
Data peningkatan kemampuan komunikasi pada Siklus II dilihat dari antara lain: a) Siswa yang memiliki kemampuan menjelaskan ide/ gagasan secara lisan atau tulisan, setelah tindakan siklus I hanya sebanyak 13 siswa, setelah tindakan siklus II meningkat menjadi 21 siswa, b) siswa yang memiliki kemampuan menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika dan atau sebaliknya, setelah tindakan siklus I hanya sebanyak 14 siswa, setelah tindakan siklus II meningkat menjadi 21 siswa, c) siswa yang memiliki kemampuan mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika, setelah tindakan siklus I sebanyak 15 siswa, setelah tindakan siklus II meningkat menjadi 22 siswa. Sedangkan peningkatan motivasi belajar siswa antara lain: a) siswa yang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas setelah tindakan siklus I hanya sebanyak 15 siswa, setelah tindakan siklus II meningkat menjadi 24 siswa, b) siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah atau tugas dari guru, setelah tindakan siklus I hanya sebanyak 16 siswa, setelah tindakan siklus II meningkat menjadi 25 siswa.

Data yang diperoleh peneliti tentang kemampuan komunikasi siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit mulai dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan siklus II disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1 : Data Peningkatan Kemampuan Komunikasi

Kemampuan Komunikasi	Sebelum tindakan	Indikator pencapaian	Setelah tindakan	
			Siklus I	Siklus II
Kemampuan siswa menjelaskan ide/ gagasan secara lisan maupun tulisan	7 siswa 25%	65 %	13 siswa 46,43%	22 siswa 78,57%
Kemampuan siswa menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika dan atau sebaliknya	7 siswa 25%	65 %	14 siswa 50%	23 siswa 82,18%
Kemampuan siswa mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika	7 siswa 25%	65 %	15 siswa 53,57%	23 siswa 82,18%

Adapun grafik yang menggambarkan peningkatan kemampuan komunikasi siswa kelas VIII C SMP N 2 Sawit dari awal sebelum tindakan kelas sampai dengan akhir tindakan kelas siklus II dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1: Grafik Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa

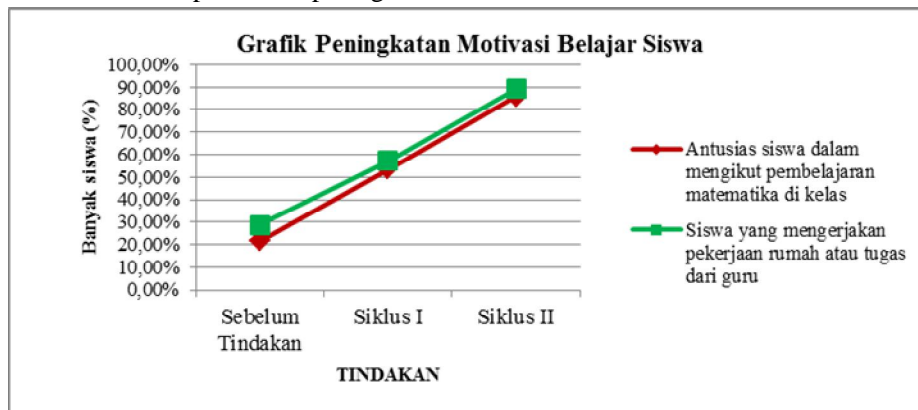
Data yang diperoleh peneliti tentang motivasi belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit mulai dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan siklus II disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2 : Data Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Motivasi Belajar Siswa	Sebelum tindakan	Indikator pencapaian	Setelah tindakan	
			Siklus I	Siklus II
Antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika di	6 siswa 21,43%	65 %	15 siswa 53,57%	24 siswa 85,71%

kelas				
Siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah atau tugas dari guru	8 siswa 28,57%	65 %	16 siswa 57,14%	25 siswa 89,28%

Adapun grafik yang menggambarkan peningkatan motivasi belajar siswa kelas VIII C SMP N 2 Sawit dari awal sebelum tindakan kelas sampai dengan akhir tindakan kelas siklus II dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2 : Grafik Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Secara keseluruhan setelah diterapkannya pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa dari siklus I sampai dengan siklus II. Peningkatan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa secara jelas dapat dilihat pada siklus II. Pada tindakan kelas pada siklus II, guru mampu mengkondisikan kelas dengan baik, sehingga siswa menjadi lebih serius dan fokus selama kegiatan belajar mengajar. Selain itu, kegiatan pembelajaran pada siklus II sudah tidak didominasi oleh guru dan siswa yang pandai saja, sudah banyak juga siswa yang sebelumnya merasa minder menunjukkan keaktifannya. Pada siklus ini siswa terlihat lebih komunikatif dan kreatif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa tidak merasa malu lagi untuk menyampaikan pendapat dan menanyakan hal yang belum dimengerti kepada guru.

Berdasarkan pembelajaran yang dilaksanakan dari siklus I sampai berakhirnya siklus II, telah diambil kesepakatan antara penelitian dan guru matematika kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika dan motivasi belajar siswa. Indikator kemampuan komunikasi siswa antara lain: 1) kemampuan siswa menjelaskan ide/ gagasan secara lisan atau tulisan, 2) kemampuan siswa menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika, 3) kemampuan siswa mendengarkan dan berdiskusi tentang matematika. Indikator motivasi belajar siswa antara lain: 1) antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran, 2) siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah atau tugas dari guru.

Kedua pembahasan di atas selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh dan Maarif (2014) meski dengan menggunakan variabel penelitian yang berbeda tetapi penggunaan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan kemampuan analogi siswa. Sedangkan Darkasyi (2014) menyatakan dengan model pembelajaran yang berbeda yaitu pembelajaran quantum learning kemampuan komunikasi dan motivasi siswa dapat meningkat. Berdasarkan uraian di atas melalui penerapan pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa dapat meningkatkan.

Selain itu menurut Catherine (2009:2) *Discovery Learning is powerful instructional approach that guides and motivates learners to explore information and concepts in order to construct new ideas, identify new relationships, and create new models of thinking and behavior*. Hal ini berarti bahwa *discovery learning* adalah sebuah pendekatan yang membimbing dan memotivasi siswa untuk membentuk ide baru dengan mengidentifikasi hubungan baru untuk menciptakan model berfikir dan berperilaku yang baru. Sedangkan menurut Euphony: 2010. “*Discovery Learning is one of the pedagogic strategies which reduce teachers’ direct instruction and have students construct knowledge on their own*”. Hal ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* dapat mengembangkan segala potensi yang dimiliki siswa saat pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dan motivasi belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Sawit dalam pembelajaran matematika dapat meningkat setelah diterapkannya pendekatan saintifik yang terintegrasi pada model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Darkasyi. M dkk. 2014. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri Lhokseumawe”. *Jurnal Didaktik Matematika* Vol.1 No.1
- [2]. Euphony F. Y. Yang, dkk. 2010. “The Effectiveness of Inductive Discovery Learning in 1: 1 Mathematics Classroom”. ICCE: *Asia Pacific Society for Computers in Education*.
- [3]. Fathurrohman, M dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran : Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Teras.
- [4]. Illahi, M. Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Learning Strategy & Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: Diva press.
- [5]. Marlina dkk. 2014. “ Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireun”. *Jurnal Didaktik Matematika* Vol 1 No. 1. 83 -95.
- [6]. National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. “Principles and Standarts for School Mathematics”. (Online). <http://www.nctm.org/standards/content.aspx?id=16909>, diakses pada 6 November 2014.
- [7]. Rahman, Risqi dan Samsul Maarif. 2014. “Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican, Kabupaten

Ciamis, Jawa Barat”. *INFINITY Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol 3 No 1. 33-58.

- [8]. Rezak, J Cathrine. 2009. “Improving Corporate Training Results with Discovery Learning Methodology”. (Online), <http://paradigmlearningconsulting.org/>, diakses tanggal 6 November 2014.
- [9]. Utama. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Surakarta: Fairuz Media.