

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *TWO STAY-TWO STRAY* PADA MATERI KOMPOSISI TRANSFORMASI GEOMETRI DI KELAS XII IPA 2 SMA NEGERI 3 NGANJUK

Yunita Ratna Sari¹, Susanah²

Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya

email : yunitaratna_sari@ymail.com¹, susanah.alfian@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa terkait dengan penerapan metode pembelajaran *two stay-two stray*. Penelitian yang telah dilaksanakan di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Nganjuk ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan *one shot-case study*. Pengambilan data dilakukan selama empat kali pertemuan dimana tiga kali pertemuan digunakan untuk menerapkan metode pembelajaran *two stay-two stray* dan satu kali pertemuan digunakan untuk melaksanakan tes hasil belajar kognitif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data aktivitas siswa, data hasil belajar afektif, serta hasil belajar kognitif. Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran secara umum memperoleh rata-rata skor sebesar 3,39 dan termasuk ke dalam kategori baik. Selama proses pembelajaran aktivitas yang paling dominan muncul baik pada siswa *stay* maupun siswa *stray* adalah memperhatikan penjelasan teman/guru. Di samping itu, persentase kemunculan aktivitas lain menempati urutan kedua pada siswa *stay* adalah menjelaskan hasil diskusi kelompok sedangkan pada siswa *stray* adalah mengajukan pertanyaan. Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa banyak siswa yang mencapai ketuntasan belajar kognitif sebesar 80,56% dan hasil belajar afektif dari 75% siswa termasuk ke dalam kategori baik.

Kata kunci: *two stay-two stray*, pengelolaan pembelajaran, aktivitas, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Ada beberapa siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang menarik dan menyenangkan namun ada sebagian siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari

materi yang ada pada pelajaran matematika, khususnya siswa sekolah menengah. Bila ditinjau lebih lanjut, pada dasarnya ada banyak faktor yang melatarbelakangi kesulitan mereka dalam belajar matematika. Widdihartono [26] menyatakan bahwa salah satu faktor penting yang menjadi alasan mengapa siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika adalah faktor pedagogis yaitu faktor kurang tepatnya guru dalam mengelola proses pembelajaran dan menerapkan metodologi pembelajaran di dalam kelas.

Pada hakekatnya, belajar matematika bukanlah kegiatan menghafalkan sebuah materi. Belajar merupakan proses aktif yang dilakukan oleh siswa untuk membangun pengetahuannya. Silberman[20] menyatakan bahwa dalam suatu proses pembelajaran diperlukan keterlibatan mental dan aktivitas siswa itu sendiri. Salah satu metode pembelajaran yang sesuai untuk membuat siswa mampu secara aktif membangun pengetahuan dan pemahaman mereka akan suatu konsep matematika adalah metode pembelajaran *two stay-two stray*.

Dengan menggunakan metode pembelajaran *two stay-two stray*, siswa dituntut untuk secara aktif mempelajari sebuah konsep melalui aktivitas pemecahan masalah, mengungkapkan ide, melakukan diskusi serta presentasi dalam sebuah kelompok dimana setiap anggota kelompok memiliki peran dan tanggung jawabnya masing-masing. Sehingga dalam kegiatan belajar pada masing-masing kelompok tidak ada siswa yang pasif dan tidak berkontribusi. Menurut Setyasari [19] dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* pada Materi Sifat-Sifat Segiempat” dengan menggunakan metode *two stay-two stray* pada proses pembelajaran, suasana kelas menjadi lebih menyenangkan sehingga siswa dapat lebih tertantang dan termotivasi untuk belajar matematika serta hasil belajar siswa juga menjadi semakin meningkat.

Menurut Suprijono [22], prosedur pelaksanaan metode *two stay-two stray* terdiri dari langkah-langkah berikut :

- a. Membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari empat orang anggota.
- b. Memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan terkait dengan materi yang akan dipelajari.
- c. Memberikan waktu pada masing-masing kelompok untuk mendiskusikan materi.
- d. Proses pertukaran informasi antar kelompok dengan ketentuan dua tinggal-dua tamu (*two stay-two stray*).

Pada tahap ini, dua anggota dari masing-masing kelompok tetap tinggal (*stay*) di tempat semula untuk menerima tamu dari kelompok lain yang akan datang berkunjung. Sementara dua orang lainnya meninggalkan kelompok dan masing-masing dari mereka bertugas untuk bertamu (*stray*) kepada kelompok lain.

- e. Siswa berkumpul kembali dalam kelompok asal untuk membahas hasil kunjungan dari kelompok lain.

Materi yang sesuai bila disajikan dengan metode *two stay-two stray* salah satunya adalah materi komposisi transformasi geometri sebab materi komposisi transformasi geometri terbagi menjadi beberapa sub topik sehingga masing-masing kelompok dapat mengeksplorasi sub topik yang berbeda kemudian dapat saling bertukar informasi tentang sub topik tersebut.

Tujuan secara umum yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menambah alternatif metode pembelajaran matematika di SMA khususnya terkait dengan materi komposisi transformasi geometri.

Sedangkan secara khusus, tujuan yang ingin dicapai yakni untuk mendeskripsikan:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan metode pembelajaran *two stay-two stray* pada materi komposisi transformasi geometri di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Nganjuk.
2. Aktivitas siswa pada penerapan metode pembelajaran *two stay-two stray* pada materi komposisi transformasi geometri di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Nganjuk.
3. Hasil belajar siswa dengan adanya penerapan metode pembelajaran *two stay-two stray* pada materi komposisi transformasi geometri di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Nganjuk.

Mulyasa (2011: 75) menyatakan bahwa secara operasional kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meliputi tiga fungsi manajerial, yaitu:

1. Perencanaan
Perencanaan yang dimaksud yaitu meliputi penetapan tujuan, dan kompetensi, serta memperkirakan cara untuk mencapainya.
2. Pelaksanaan
Pelaksanaan atau sering juga disebut implementasi meliputi kemampuan dalam mengorganisasi dan memimpin berbagai kegiatan yang berlangsung selama proses pembelajaran.
3. Pengendalian/Evaluasi
Pengendalian atau evaluasi bertujuan untuk menjamin kinerja yang dicapai sesuai dengan rencana atau tujuan yang telah ditetapkan.

Dierich (dalam Hamalik, 2008) mengklasifikasikan aktivitas tersebut ke dalam 8 kelompok, antara lain:

1. Aktivitas visual
2. Aktivitas lisan
3. Aktivitas mendengar
4. Aktivitas menulis
5. Aktivitas menggambar
6. Aktivitas metrik
7. Aktivitas mental
8. Aktivitas emosional

Dalam penelitian ini, aktivitas yang akan diamati pada siswa adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas visual yaitu aktivitas membaca referensi terkait materi yang dipelajari
2. Aktivitas lisan meliputi aktivitas menyampaikan pendapat, mengajukan pertanyaan, menjelaskan hasil diskusi, mengemukakan sanggahan terhadap kelompok lain, melaporkan tanggapan dan hasil kunjungan dari kelompok lain
3. Aktivitas mendengar yaitu aktivitas memperhatikan penjelasan teman/guru.
4. Aktivitas menulis yaitu aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS terkait dengan materi yang sedang dipelajari.
5. Aktivitas menggambar yaitu aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS, khususnya dalam menggambar hasil komposisi transformasi geometri. aktivitas menggambar dimaksudkan untuk membangun pemahaman siswa terhadap konsep dasar dari setiap jenis transformasi yang dipelajari.

Aktivitas metrik tidak diamati dalam penelitian ini sebab siswa tidak melakukan percobaan

selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan aktivitas mental dan aktivitas emosional tidak diamati dalam penelitian ini, sebab aktivitas tersebut tidak dapat diamati secara langsung serta membutuhkan instrumen khusus.

Munthe (2009: 27) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar pada suatu materi tertentu. Bloom (dalam Sudijono, 2009: 49) mengelompokkan hasil belajar tersebut ke dalam 3 jenis *domain* atau ranah yaitu:

1. Ranah kognitif, yaitu ranah yang mencakup kegiatan mental (otak).
2. Ranah afektif, yaitu ranah yang berkaitan dengan sikap dan karakter.
3. Ranah psikomotorik, adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak.

Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa yang akan diamati meliputi hasil belajar pada ranah kognitif dan ranah afektif.

Komposisi transformasi geometri merupakan dua transformasi yang dilakukan secara berurutan. Mulyati,dkk. (2008) menjelaskan bahwa materi tersebut terbagi menjadi beberapa sub materi antara lain:

1. Komposisi Dua Translasi
2. Komposisi Dua Refleksi
 - a. Komposisi refleksi terhadap dua garis yang sejajar sumbu Y
 - b. Komposisi refleksi terhadap dua garis yang sejajar sumbu X
 - c. Komposisi refleksi terhadap dua garis yang saling tegak lurus
 - d. Komposisi refleksi terhadap dua garis yang saling berpotongan di titik P (a,b)
 - e. Komposisi Dua Rotasi dengan Pusat yang Sama

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan tentang pengelolaan pembelajaran, aktivitas siswa, serta hasil belajar siswa di kelas XII IPA 2 SMAN 3 Nganjuk terkait dengan penerapan metode pembelajaran *two stay-two stray* pada materi komposisi transformasi geometri.

Subyek penelitian ini adalah 36 siswa kelas XII IPA 2 SMAN 3 Nganjuk. Dalam penelitian ini siswa akan dibagi menjadi kelompok-kelompok yang

terdiri dari 4 orang anggota kemudian akan dipilih satu kelompok secara acak untuk diamati aktivitas serta hasil belajar afektifnya selama proses pembelajaran berlangsung.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The One-Shot Case Study*, dimana terdapat suatu kelompok subyek penelitian yang dikenakan perlakuan tertentu.

Adapun rangkaian prosedur yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode pembelajaran *two stay-two stray* pada materi komposisi transformasi geometri selama tiga kali pertemuan.
2. Melakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, serta hasil belajar afektif siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Melakukan tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar kognitif siswa.

Data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar observasi pengelolaan pembelajaran. Pada masing-masing aspek kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan yang telah disusun pada RPP dilakukan penyekoran berdasarkan kategori yang telah ditentukan pada rubrik penyekoran pengelolaan pembelajaran. Pada akhir proses pembelajaran, ditentukan rata-rata dari skor yang telah diperoleh pada masing-masing aspek selama 3 kali pertemuan, kemudian menggolongkan pencapaian masing-masing aspek tersebut ke dalam kategori kurang, cukup, baik, dan sangat baik.

Data tentang aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi siswa. Kemudian akan dianalisis dengan menghitung persentase kemunculan dari masing-masing aktivitas.

Sedangkan data tentang hasil belajar kognitif diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar kognitif. Dari data tersebut kemudian akan dilakukan analisis terkait ketuntasan belajar dari masing-masing siswa. Siswa dinyatakan tuntas apabila telah mencapai ketuntasan belajar sebesar 76% sesuai dengan kriteria ketuntasan minimum yang telah ditetapkan oleh SMAN 3 Nganjuk.

Sementara data tentang hasil belajar afektif siswa diperoleh dengan menggunakan metode observasi dan beracuan pada lembar penilaian afektif. Berdasarkan skor yang telah diperoleh siswa dalam seluruh aspek pada setiap pertemuan, akan ditentukan skor akhir kemudian akan digolongkan ke dalam

predikat amat baik, baik, cukup, kurang, dan kurang sekali.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh hasil bahwa aspek yang mendapatkan rata-rata skor paling tinggi adalah kemampuan guru dalam menyampaikan prosedur pelaksanaan pembelajaran serta suasana kelas, dimana masing-masing aspek tersebut tergolong sangat baik dengan rata-rata skor 4. Sementara aspek dengan rata-rata skor terendah adalah kemampuan guru dalam melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan yaitu sebesar 2,33 dan tergolong dalam kategori cukup serta kemampuan guru dalam mengelola waktu yang tergolong baik namun hanya mampu mencapai skor rata-rata 2,67.

Rata-rata skor kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan 1 adalah 3,22 dan termasuk dalam kategori baik. Rata-rata skor kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan 2 adalah 3,39 dan juga termasuk dalam kategori baik. Sementara rata-rata skor kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan 3 adalah 3,56 dan termasuk dalam kategori sangat baik. Dari data tersebut terlihat bahwa pada setiap pertemuan terjadi peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan menggunakan metode *two stay-two stray*. Secara umum, rata-rata skor kemampuan guru dalam hal pengelolaan pembelajaran selama tiga kali pertemuan adalah 3,39 serta tergolong dalam kategori baik.

Tabel 4.3 Persentase Rata-Rata dari Aktivitas Siswa Stay

Pertemuan ke-	Persentase Aspek yang Diamati (%)						
	1	2	3	4	5	6	7
I	8,33	2,78	19,44	11,11	27,78	0	30,56
II	5,56	5,56	25	5,56	25	2,78	30,56
III	5,56	2,78	25	13,89	22,22	5,56	25
Rata-Rata (%)	6,48	3,71	23,15	10,19	25	2,78	28,71

Aktivitas yang diamati:

1. Mengerjakan LKS
2. Membaca referensi terkait materi yang dipelajari.
3. Mengemukakan pendapat.
4. Mengajukan pertanyaan
5. Menyajikan hasil diskusi kelompok.
6. Menyampaikan tanggapan dari kelompok lain.
7. Memperhatikan penjelasan dari teman/guru.

Aktivitas siswa *stay* yang paling dominan adalah memperhatikan penjelasan dari teman/guru

yaitu sebesar 28,71%. Selain itu, aktivitas menjelaskan hasil diskusi dan menyampaikan ide/pendapat menunjukkan persentase kemunculan tertinggi kedua dan ketiga setelah aktivitas memperhatikan penjelasan dari teman/guru yaitu berturut-turut sebesar 25% dan 23,15%. Sedangkan aktivitas yang persentase kemunculannya paling rendah adalah melaporkan tanggapan dari kelompok lain yaitu sebesar 2,78%. Dari data pada tabel 4.3 juga terlihat bahwa pada pertemuan pertama aktivitas melaporkan tanggapan dari kelompok lain tidak muncul.

Tabel 4.4 Persentase Rata-Rata dari Aktivitas Siswa Stray

Pertemuan ke-	Persentase Aspek yang Diamati (%)						
	1	2	3	4	5	6	7
I	8,33	8,33	2,78	16,67	2,78	8,33	52,78
II	5,56	5,56	5,56	16,67	2,78	5,56	58,33
III	5,56	5,56	11,11	19,44	0	5,56	52,78
Rata-Rata (%)	6,48	6,48	6,48	17,59	1,85	6,48	54,63

Aktivitas yang diamati:

1. Mengerjakan LKS
2. Membaca referensi terkait materi yang dipelajari.
3. Mengemukakan pendapat.
4. Mengajukan pertanyaan
5. Mengajukan sanggahan.
6. Melaporkan hasil kunjungan.
7. Memperhatikan penjelasan dari teman/guru.

Sementara aktivitas siswa *stray* yang paling dominan adalah memperhatikan penjelasan dari teman/guru yaitu sebesar 54,63%. Sedangkan, besarnya persentase kemunculan aktivitas mengajukan pertanyaan menempati urutan kedua yaitu sebesar 17,59%. Sedangkan aktivitas yang persentase kemunculannya paling rendah adalah mengemukakan sanggahan terhadap kelompok lain yaitu sebesar 1,85%, bahkan pada pertemuan 3 aktivitas tersebut justru tidak tampak. Sementara aktivitas lainnya seperti mengerjakan LKS, membaca referensi terkait materi yang sedang dipelajari, menyampaikan ide/pendapat, serta melaporkan hasil kunjungan memiliki persentase kemunculan yang sama yaitu sebesar 6,48%.

Berdasarkan data tentang hasil belajar kognitif siswa diketahui bahwa banyak siswa yang mencapai ketuntasan belajar dalam aspek kognitif adalah 29 orang atau sebesar 80,56% dan yang tidak mencapai ketuntasan adalah 7 orang atau sebesar 19,44%. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa telah mampu menguasai materi komposisi transformasi.

Sedangkan data tentang hasil belajar afektif menunjukkan bahwa dari empat orang subyek yang diamati, 3 orang atau sebesar 75% diantaranya mendapat nilai B termasuk ke dalam predikat baik dan satu orang atau sebesar 25% mendapatkan nilai C dan termasuk ke dalam predikat cukup.

Secara umum, hasil pengamatan menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode *two stay-two stray* setiap indikator hasil belajar afektif telah berhasil dicapai.

KESIMPULAN DAN DISKUSI

Berdasarkan analisis data pada yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode *two stay-two stray* pada materi komposisi transformasi geometri di kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Nganjuk secara umum memperoleh rata-rata skor sebesar 3,39 dan termasuk ke dalam kategori baik.
2. Selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode *two stay-two stray*, aktivitas yang paling dominan muncul baik pada siswa *stay* maupun siswa *stray* adalah memperhatikan penjelasan teman/guru. Di samping itu, aktivitas lain yang persentase kemunculannya menempati urutan kedua setelah aktivitas memperhatikan penjelasan teman/guru pada siswa *stay* adalah menjelaskan hasil diskusi kelompok sedangkan pada siswa *stray* adalah mengajukan pertanyaan.
3. Hasil belajar siswa kelas XII IPA 2 SMA Negeri 3 Nganjuk dengan adanya penerapan metode pembelajaran *two stay-two stray* menunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar dalam aspek kognitif adalah 29 orang atau sebesar 80,56% dan yang tidak mencapai ketuntasan adalah 7 orang atau sebesar 19,44%. Sementara hasil belajar afektif dari 75% siswa termasuk ke dalam kategori baik dan 25% lainnya termasuk dalam kategori cukup.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti dapat memberikan saran bahwa guru harus lebih mampu mengoptimalkan kemampuan mengelola alokasi waktu sehingga proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan prosedur-prosedur pada metode pembelajaran *two stay-two stray*.

REFERENSI

- [1] Amir, Moh. Faizal. 2011. Interaksi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay-Two Stray* pada Materi Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 3 Sidoarjo. *Skripsi*. Tidak Dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Budiarto, Mega Teguh. 2006. *Geometri Transformasi*. Surabaya: Unesa University Press
- [4] Depdiknas. 2009. *Revitalisasi Mutu Pelaksanaan Pembelajaran : Model-Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. (<http://download.smkn1-majalengka.sch.id> diakses tanggal 14 Mei 2012 pukul 17.00 WIB)
- [5] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya. 2006. *Panduan Penulisan Skripsi dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: FMIPA Unesa.
- [6] Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Herynugroho, dkk. 2010. *Matematika SMA Kelas XII Program IPA*. Bandung: Yudhistira.
- [8] Hollingsworth, Pat dan Lewis, Gina. 2008. *Pembelajaran Aktif*. Jakarta: PT Indeks.
- [9] Irwanto, Rudy. 2010. Penerapan Pembelajaran Kooperatif dengan Metode *Two Stay-Two Stray* pada Materi Pokok Prisma dan Limas di Kelas VII SMP Negeri 1 Sidoarjo. *Skripsi*. Tidak Dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [10] *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. 2006. Departemen Pendidikan Nasional
- [11] Masriyah. 2007. *Modul 9: Penyusunan Tes dan Non Tes*. Surabaya: Unesa
- [12] Mulyati, Yanti, dkk. 2008. *Matematika untuk SMA dan MA Kelas XII Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: PT Piranti Darma Kalokatama.
- [13] Mulyasa. 2006. *Kurikulum yang Disempurnakan: Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [14] Mulyasa. 2009. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [15] Munthe, Bermawi. 2009. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

- [16] Noormandiri, B.K. 2007. *Matematika Untuk Kelas XII Program Ilmu Alam*. Jakarta: Erlangga.
- [17] Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- [18] *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 2007. Badan Standar Nasional Pendidikan.
- [19] Setyasari, Dian Aristika. 2011. Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray pada Materi Sifat-Sifat Segiempat. *Skripsi*. Tidak Dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [20] Silberman, Melvin L., 2006. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- [21] Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- [22] Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [23] Suryabrata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- [24] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [25] Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara
- [26] Widdiharto, Rachmadi. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remedinya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika. (<http://p4tkmatematika.org/fasilitas/22-diagnosis-kesulitan-belajar-matematika-smp-Rachmad.pdf>, diakses 26 Pebruari 2012 pukul 15.43 WIB)
- [27] Wirodikromo, Sartono. 2006. *Matematika Jilid 3 IPA untuk Kelas XII*. Jakarta: Erlangga