

**PENERAPAN PEMBELAJARAN ACCELERATED TEACHING UNTUK
MENGURANGI KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL POKOK BAHASAN PRISMA DAN LIMAS DI KELAS VIII
SEMESTER GENAP SMP NEGERI 8 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Dalifah⁶, Susanto⁷, Arika Indah K.⁸

***Abstract.** The research aims to know the application of accelerated teaching for decrease student's mistakes for prism and pyramid topic at eight grade of junior high school. Accelerated teaching is natural learning model's, flexible, suitable to the character and styles learning of students. The subject of research is students of VIII B class SMPN 8 Jember in even semester academic year 2012/ 2013. The kinds of student's mistakes consist of error using data, error of theorem or definition, technical errors, and another mistakes. This research design is Classroom Action Research (CAR) and the method of data collecting using observation, interview, test and documentation. The result of research indicate that the result of learning activity increase of student's activity of cycle I reach 90% and cycle II reach 98,64%. While the student's mistakes at cycle I reach 49,5% and cycle II 37%. So, the mode of teaching can increase student's activity and decrease the student's mistakes.*

***Keywords :** accelerated teaching, prism and pyramid, student's activity, student's mistakes*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang menggunakan konsep abstrak akan menimbulkan kesulitan bagi siswa. Dalam proses pembelajaran matematika, siswa sering melakukan kesalahan-kesalahan yang mengakibatkan siswa tidak tuntas dalam belajar dan tujuan yang ditetapkan tidak tercapai. Oleh karena itu, diperlukan suatu perbaikan pembelajaran yang berorientasi pada ketuntasan hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran *Accelerated Teaching* dalam mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal prisma dan limas di kelas VIII semester genap SMP Negeri 8 Jember. Model *Accelerated Teaching* adalah suatu model mengajar yang mampu memberikan sesuatu yang baru yang sesuai dengan karakter peserta didik. Melalui penerapan *Accelerated Teaching* di kelas, anak-anak (peserta didik) memiliki kemampuan seperti benih yang hendak tumbuh. Langkah-langkah *Accelerated Teaching*, Hobri (2009: 149) mengemukakan bahwa ada 6 langkah dasar *Accelerated Teaching* yaitu sebagai berikut: 1) *Motivating Your Mind* (Memotivasi Pikiran); 2) *Acquiring The Information* (Memperoleh Informasi); 3) *Searching Out The Means* (Menyelidiki

⁶ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

⁷ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

⁸ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

Makna); 4) *Triggering The Memory* (Memicu Ingatan); 5) *Exhibiting What You Know* (Memamerkan Apa Yang Anda Ketahui); 6) *Reflecting* (Merefleksikan).

Jenis kesalahan siswa diklasifikasikan menjadi enam yaitu kesalahan penggunaan data, penafsiran bahasa, tidak adanya penyelesaian akhir, kesalahan teorema, kesalahan penggunaan tanda dan simbol serta kesalahan teknis. Menurut Moskovitz-Hadar (dalam Rustamadji, 1999: 7). Dari klasifikasi kesalahan di atas, dipilih empat jenis kesalahan yaitu kesalahan penggunaan data, kesalahan penggunaan teorema/ definisi, kesalahan teknik, dan kesalahan lain.

METODE PENELITIAN

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi objek penelitian dilakukan. Adapun yang menjadi tempat penelitian ini adalah di SMP Negeri 8 Jember. Pada penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dimana bertujuan untuk mengurangi kesalahan siswa dan menjadikan guru lebih professional dalam kegiatan belajar mengajar. Penelitian dilaksanakan melalui dua siklus yaitu siklus I dan siklus II yang berdasarkan pada tes pendahuluan Metode pengumpulan data terdiri atas metode observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data dengan mengola data yang sudah ada. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah:

1) Rumus jenis kesalahan:

$$P_2 = \frac{n}{N \times s} \times 100\%$$

Keterangan

- P_2 : prosentase jenis kesalahan siswa
- n : jumlah kesalahan untuk tiap jenis kesalahan
- N : jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes
- s : jumlah soal tes

Tabel 1. kategori jenis kesalahan siswa

Nilai	Kategori
$P_2 \geq 55\%$	Sangat tinggi
$40\% \leq P_2 < 55\%$	Tinggi
$25\% \leq P_2 < 40\%$	Cukup
$10\% \leq P_2 < 25\%$	Kecil
$P_2 < 10\%$	Sangat kecil

Sutejo, 2001: 30

2) Rumus keaktifan guru dan siswa

$$P_i = \frac{Q}{R} \times 100\%, i = 1,2$$

Keterangan

- P_i : prosentase keaktifan siswa/ guru
- Q : jumlah skor yang diperoleh siswa/ guru
- R : jumlah skor maksimal
- 1 : aktivitas guru
- 2 : aktivitas siswa

Tabel 2. kategori keaktifan siswa/ guru

Nilai	Kategori
$90\% \leq P_1 < 100\%$	Sangat aktif
$70\% \leq P_1 < 90\%$	Aktif
$50\% \leq P_1 < 70\%$	Cukup aktif
$P_1 < 50\%$	Tidak aktif

(Depdiknas, 2004)

3) Efektifitas penerapan :

$$\eta = \frac{N_1 - N_2}{N_1} \times 100\%$$

Keterangan

- η: Efektivitas penerapan
- N₁: jumlah prosentase kesalahan suatu siklus sebelumnya
- N₂: jumlah prosentase kesalahan tes akhir tiap siklus

Tabel 3. kategori keefektifan penerapan model pembelajaran Accelerated Teaching

Nilai	Kategori
$75\% \leq \eta \leq 100\%$	Sangat efektif
$50\% \leq \eta < 75\%$	Efektif
$25\% \leq \eta < 50\%$	Cukup efektif
$\eta < 25\%$	Tidak efektif

Depdiknas (dalam Sumartini, 2007: 28)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi guru (peneliti) yang dilaksanakan oleh guru bidang studi matematika, pembelajaran Accelerated Teaching pada siklus I masih kurang optimal yaitu pada poin guru membimbing kerja kelompok, guru mendorong dan menggalakkan siswa agar terlibat dalam proses pembelajaran, dan guru menutup pelajaran. Pada pertemuan pertama aktivitas guru mencapai prosentase 93,33%. Pada siklus II guru berusaha memperbaiki kegiatan pembelajaran Accelerated Teaching dengan cara guru lebih kreatif dan cekatan dalam mengatasi permasalahan siswa yang diluar dugaan, guru mendorong dan menggalakkan siswa agar terlibat dalam proses

pembelajaran, guru lebih memperhatikan cara penyelesaian soal sehingga pembelajaran siklus II terlaksana dengan baik dan optimal.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran *Accelerated Teaching*, diperoleh data aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 4. Aktivitas siswa selama pembelajaran

Aktivitas Siswa	Skor Aktivitas Siswa	
	Siklus I	Siklus II
siswa memperhatikan penjelasan guru	116	118
siswa bersemangat mengerjakan LKS	105	117
siswa mengerjakan latihan	107	118
Siswa memecahkan soal	99	117
Siswa aktif dalam kelompok	110	119
Siswa mempresentasikan hasil pekerjaan	110	120
Siswa mengeluarkan pendapat dan bertanya	105	119
Siswa menyimpulkan dan mencatat	112	119

Berdasarkan hasil observasi jenis kesalahan siswa selama pelaksanaan pembelajaran *Accelerated Teaching*, diperoleh data jenis kesalahan siswa sebagai berikut:

Tabel 5. jenis kesalahan siswa materi prisma

Jenis Kesalahan	Tes Pendahuluan			Tes Siklus I		
	Jumlah	(%)	Kategori	Jumlah	(%)	Kategori
KPD	104	52%	tinggi	78	39%	tinggi
KTD	149	74,5%	Sangat tinggi	132	66%	Sangat tinggi
KT	127	63,5%	Sangat tinggi	43	21,5%	Sangat tinggi
KL	306	153%	Sangat tinggi	35	17,5%	Sangat tinggi

Keterangan:

KPD = Kesalahan Penggunaan Data

KTD = Kesalahan Teorema/ Definisi

KT = Kesalahan Teknik

KL = Kesalahan Lain

Tabel 5. jenis kesalahan siswa materi limas

Jenis Kesalahan	Tes Pendahuluan			Tes Siklus II		
	Jumlah	(%)	Kategori	Jumlah	(%)	Kategori
KPD	109	54,5%	tinggi	64	32%	Cukup
KTD	107	53,5%	tinggi	92	46%	tinggi
KT	50	25%	cukup	17	8,5%	Sangat kecil
KL	171	85,5%	Sangat tinggi	30	15%	kecil

Keterangan:

KPD = Kesalahan Penggunaan Data

KTD = Kesalahan Teorema/ Definisi
KT = Kesalahan Teknik
KL = Kesalahan Lain

Siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan teorema/ definisi pada pokok bahasan prisma dan limas dikarenakan siswa kesulitan dalam skill dan kesulitan menerapkan atau menggunakan konsep serta memahami prinsip matematika. Siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan data pada pokok bahasan prisma dan limas dikarenakan siswa kesulitan dalam memahami prinsip matematika. Siswa melakukan kesalahan teknik pada pokok bahasan prisma dan limas dikarenakan siswa kesulitan dalam skill. Siswa melakukan kesalahan teknik pada pokok bahasan prisma dan limas dikarenakan siswa kesulitan dalam memahami prinsip matematika. Namun kecenderungan kesalahan siswa adalah pada kesalahan lain. Namun, berangsur mengalami penurunan prosentase kesalahan dari tiap siklus.

Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh dari penilaian tes pendahuluan dan tes setiap akhir siklus didapatkan penurunan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal siklus I dan siklus II yang dapat dilihat pada berikut ini: Pada Siklus I, kesalahan mengalami penurunan sebesar 43,43% yang mana termasuk dalam kategori cukup efektif. Sedangkan pada siklus II kesalahan mengalami penurunan sebesar 62,63% yang mana termasuk dalam kategori efektif.

Tahap-tahap pembelajaran *Accelerated Teaching* ada enam langkah yang disingkat dengan MASTER (*Motivating Your Mind, Acquiring The Information, Searching Out The Means, Triggering The Memory, Exhibiting What You Know, Reflecting*). Dalam kegiatan pembelajaran, dapat terlihat bahwa enam tahap pembelajaran tersebut dapat terlaksana. Tahap-tahap tersebut yaitu: 1) *Motivating Your Mind*, pemberian motivasi saat awal dan akhir pembelajaran serta pada saat waktu yang dirasakan peneliti perlu memberikan motivasi pembelajaran. Motivasi sangat penting dalam menjaga suasana hati siswa. Motivasi akan membuat siswa lebih merasa nyaman, aman dan bersemangat dalam menerima pelajaran; 2) *Acquiring The Information*, memberikan penjelasan materi melalui media powerpoint yang ditampilkan melalui LCD dengan suara yang lantang serta intonasi yang sesuai (ketika ada kata yang penting maka terjadi penekanan dalam intonasi yang mana menandakan bahwa kata itu penting). Selain itu peneliti menggunakan alat peraga yang membantu pembelajaran khususnya

bagi pembelajar kinestetik; 3) *Searching Out The Means*, meminta siswa melengkapi kalimat yang ada di LKS serta menjawab pertanyaan maupun soal yang ada di LKS tersebut. Ketidakbiasaan siswa dalam mengemban tanggungjawab pribadi membuat siswa malas melengkapi kalimat dalam LKS. Selain itu, Kecenderungan siswa yang malu dalam menjawab dan bertanya atas kesulitannya membuat peneliti kesulitan dalam mengidentifikasi kekurangan siswa dalam menjawab soal; 4) *Triggering The Memory*, meminta siswa presentasi di depan kelas. Pada saat presentasi hasil kelompok banyak siswa yang tertawa karena mereka belum terbiasa melaksanakan presentasi atau melihat temannya presentasi di depan kelas. Selain meminta siswa presentasi di depan kelas, peneliti memberikan kesempatan bertanya dan mengungkapkan pendapat namun ada beberapa siswa yang masih malu-malu; 5) *Exhibiting What You Know*, memberikan latihan soal yang relevan dengan pembelajaran. Pertanyaan atau soal yang diberikan kepada siswa dengan gaya yang berbeda (bertanya sesuai konteks pembelajaran namun menggunakan kata-kata yang membuat siswa aman dan pemberian soal melalui kuis “benar salah”) membuat siswa bersemangat menjawab pertanyaan dan soal tersebut; 6) *Reflecting*, membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari dan mencatat hal-hal penting. Refleksi pembelajaran sangat bermanfaat bagi siswa dan peneliti karena pada tahap refleksi ini muncul keterbukaan apa yang dirasakan siswa saat berlangsungnya pembelajaran.

Jenis kesalahan yang diteliti ada empat yaitu kesalahan penggunaan data, kesalahan teorema/ definisi, kesalahan teknik, dan kesalahan lain. Pada materi prisma, Kebanyakan siswa salah memasukkan data tinggi prisma karena kurang memahami bahasa soal. Selain itu siswa menambahkan data yang tidak diketahui pada soal. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa belum memahami prinsip matematika. Pada kesalahan ini peneliti berusaha memperbaikinya melalui tahap *Acquiring the information*, *Triggering The Memory*, *reflecting* dan *Searching Out The Means*. Kesalahan teorema/ definisi pada siklus I ini sering terjadi karena siswa kurang memahami konsep yang ada pada soal. Sehingga rumus yang dimasukkan adalah salah yang dapat menyebabkan jawabannya juga salah. Pada kesalahan ini peneliti berusaha memperbaikinya melalui tahap *Exhibiting What You Know*, *Triggering The Memory*, *reflecting* dan *Searching Out The Means*. Siswa melakukan kesalahan teknik dikarenakan siswa kurang mampu dalam berhitung, kurang teliti dalam penulisan ataupun berhitung,

dan cenderung lupa dalam hal penyelesaian soal pefaktoran. Pada kesalahan ini peneliti berusaha memperbaikinya melalui tahap *Exhibiting What You Know*, *Triggering The Memory*, *reflecting* dan *Searching Out The Means*. Kesalahan lain sering terjadi karena siswa kurang memahami prinsip matematika yang mana siswa cenderung mengatakan bahwasanya soal yang diberikan terlalu sulit sehingga mereka tidak mampu menjawab soal tersebut. Pada kesalahan ini peneliti berusaha memperbaikinya melalui tahap *Motivating your mind*, *Acquiring the information*, *Exhibiting What You Know*, *Triggering The Memory*, *reflecting* dan *Searching Out The Means*. Sedangkan, aktivitas peneliti dan siswa terjadi peningkatan pada tiap siklus. Bahkan pada siklus II aktivitas siswa keseluruhan dalam kategori sangat aktif.

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 8 Jember diperoleh prosentase jenis kesalahan pada tes pendahuluan prisma sebesar 87,5% sedangkan pada tes pendahuluan limas sebesar 99%. Prosentase jenis kesalahan pada tes siklus I sebesar 49,5% sedangkan pada pada tes siklus II sebesar 37%. Jadi efektifitas pembelajaran yang ditunjukkan pada penurunan jenis kesalahan siswa antara tes pendahuluan prisma dan tes akhir siklus I sebesar 43,43% sedangkan efektifitas pembelajaran yang ditunjukkan pada penurunan jenis kesalahan siswa antara tes pendahuluan limas dan tes akhir siklus II sebesar 62,63%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Accelerated Teaching* cukup efektif dalam mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran *Accelerated Teaching* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pembelajaran *Accelerated teaching* pada penelitian ini dapat berjalan lancar meskipun tidak semua tahapan dapat terlaksana dengan baik, dapat menurunkan jenis kesalahan. Penurunan tersebut dapat dilihat dari tes pendahuluan dan tes tiap akhir siklus, meningkatkan aktivitas belajar siswa. Peningkatan tersebut didasarkan pada hasil observasi pada seluruh kategori aktivitas siswa setiap siklusnya, cukup efektif dan bisa digunakan sebagai alternative pembelajaran matematika

Saran

Guru dapat memilih pembelajaran ini sebagai alternatif pembelajaran di kelas agar siswa tidak merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan, harus kreatif

dan cekatan ketika ada masalah yang tidak terduga yang terjadi di kelas, hendaknya mempertimbangkan apakah pembelajaran tersebut cocok untuk pokok bahasan yang bersangkutan, memperhatikan waktu (metode pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama), dan hendaknya membuat persiapan yang matang yang disesuaikan dengan perkembangan diri dan kesiapan siswa agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Selain itu, jika guru menerapkan pembelajaran ini sebaiknya guru meminta bantuan 1 atau 2 guru yang lain agar nantinya bimbingan terhadap kelompok bisa maksimal, dalam pembentukan kelompok, sebaiknya guru memperhatikan modalitas dan modal kecerdasan, penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pembelajaran Tuntas*. Jakarta : Depdiknas.
- DigiCom, Bibi. 2012. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Kubus dan Balok Menggunakan Pendekatan VAK (Visual Audiotori Kinestetik) di kelas VIII SMP Negeri 1 Stabat Tahun Ajaran 2011/ 2012* [Serial-online].<http://library.unimed.ac.id/download/DATA%20KARYA%20ILMIYAH.xlsx>. [01 Februari 2013]
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: UNEJ
- Rustamaji, D. 1999. *Diagnosis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal-soal Rumus Segitiga dalam Trigonometri Siswa Kelas I caturwulan II SMUN 1 Banyuwangi Tahun Pelajaran 1999/2000*. Jember : Universitas Jember.
- Sumartini, Titin. 2007. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT yang Berwawasan Konstruktivisme Sub Pokok Bahasan Menyelesaikan SPLDV Kelas VIII C Semester Ganjil SMPN 12 Jember Tahun Pelajaran 2006/2007*. Jember : UNEJ
- Sutejo. 2001. *Pembelajaran Remedial untuk Mengatasi Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Volume dan Luas Sisi Bangun Ruang Siswa Kelas III Cawu I di SLTP Negeri 3 Balung Jember Tahun Pelajaran 2000/2001*. Jember : Universitas Jember
- Wardani, Igak dan Wihardit, Kuswaya. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka