

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT INTERACTION* (ATI) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA SUB POKOK BAHASAN TEOREMA PYTHAGORAS KELAS VIII-B SMP NEGERI 3 PANARUKAN TAHUN AJARAN 2013/2014

Linda Fitasari³², Dinawati Trapsilasiwi³³, Toto' Bara Setiawan³⁴

***Abstract.** The purpose of this research is to improve students activity and learning achievement for the Pythagorean theorem subject in VIII-B SMP Negeri 3 Panarukan. This study uses a method called Aptitude Treatment Interaction (ATI). This research is Classroom Action Research (CAR) that use two cycles of learning, there are two meetings in each cycle. Data collection methods used in this study is documentation, observation, tests and interviews. The data analyzed is teacher activity, students activity and student learning achievement. Based on the analysis of student learning achievement, it can be concluded that the results of the final test cycle II was increased compared to the first cycle of learning, while the teacher and student activity significantly increased from the first meeting to the fourth meeting*

***Key Words :** Aptitude Treatment Interaction (ATI) method, student activities and student learning Achievement.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia yang memikirkan bagaimana menjalani kehidupan ini untuk mempertahankan hidup manusia. Proses pendidikan harus mampu mengembangkan kemampuan berkompetensi dalam kerjasama, mengembangkan sikap inovatif, dan meningkatkan kualitas menghadapi kehidupan global yang kompetitif dan inovatif. Sekolah sebagai tempat berlangsungnya proses belajar mengajar diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dalam bidang masing-masing. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini menjadikan guru sebagai fasilitator yang membantu siswa memanfaatkan aneka sumber belajar yang tersedia.

Sebagai ilmu dasar (*basic science*), matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan daya pikir manusia. Ilmu matematika banyak digunakan baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lain seperti teknologi, kimia, dan ekonomi. Dari penjelasan tersebut, kita menyadari bahwa matematika sangat dibutuhkan dalam

³² Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³³ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³⁴ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, matematika menjadi sebuah pelajaran yang menakutkan di tengah pendidikan Indonesia yang semakin maju. Berbagai model/metode pembelajaran telah digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran, tetapi tetap saja matematika sulit dipahami dan kurang diminati oleh sebagian siswa. Kurangnya minat siswa pada pelajaran matematika akan berpengaruh pada keberhasilan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran matematika sampai saat ini masih perlu diadakan perbaikan dan penyempurnaan.

Berdasarkan informasi dari guru bidang studi matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Panarukan, sebagian besar siswa masih belum mencapai ketuntasan belajar karena kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Permasalahan di atas tampak pada kelas VIII-B SMP Negeri 3 Panarukan. Dari observasi yang dilakukan di kelas tersebut, sebagian besar siswa mengikuti pembelajaran di kelas dengan pasif dan kurang memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru. Pada saat guru meminta siswa mengerjakan soal kedepan kelas, hanya siswa-siswi tertentu yang berani menuliskan jawabannya di papan. Hal ini menunjukkan tingkat keaktifan siswa kelas VIII-B dalam pembelajaran masih sangat rendah. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu mengelola proses pembelajaran sehingga siswa memiliki keinginan untuk belajar. Salah satu tindakan yang dilakukan guru adalah memilih model/metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa agar tercipta suasana belajar yang kondusif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). ATI merupakan model pembelajaran yang penerapannya memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*Treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing (Nurdin, 2005:37). ATI Bertujuan untuk menciptakan dan mengembangkan suatu model pembelajaran yang betul-betul memperhatikan keterkaitan antara kemampuan (*Aptitude*) seseorang dengan pengalaman belajar atau secara khas dengan metode pembelajaran (*Treatment*).

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian yang dipilih adalah SMP Negeri 3 Panarukan pada saat semester genap tahun ajaran 2013/2014. Dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII-B semester genap SMP Negeri 3 Panarukanyang berjumlah 30 siswa dan terdiri dari 18 siswa laki-laki serta 12 siswa perempuan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Susilo (2009:16), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat mengajardengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan praktek dan proses dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model skema yang diadopsi dari Tim Pelatihan Proyek PGSM (Hobri, 2007:9). Siklus ini terdiri dari empat langkah utama yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya.

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Dalam penelitian ini yang dilakukan adalah observasi langsung, yaitu kegiatan pengamatan dilakukan terhadap proses yang terjadi dalam situasi yang sebenarnya dan langsung diamati oleh observer.

b. Dokumentasi

Data yang ingin diperoleh dengan dokumentasi adalah daftar nama, jenis kelamin dan daftar nilai matematika siswa pada bab sebelumnya. Ketiga data tersebut digunakan sebagai pedoman untuk menentukan kelompok selama model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

c. Tes

Jenis tes yang digunakan adalah tes uraian (*post test*) yang dilaksanakan 2 kali setelah pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 dan siklus 2, karena tes uraian dapat mendorong siswa berpikir kreatif dan dapat mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang diujikan. Tes ini yang akan menjadi tolok ukur mengenai sejauh mana pemahaman siswa terhadap teorema pythagoras.

d. Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi tentang pendapat guru matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Panarukan dan perwakilan dua siswa dari nilai tertinggi serta perwakilan dua siswa dari nilai terendah mengenai penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan Teorema Pythagoras. Wawancara kepada guru dan siswa dilaksanakan setelah pembelajaran ATI pada siklus I dan II.

- 1). Untuk menentukan tingkat keaktifan guru dan siswa digunakan rumus sebagai berikut.

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P_a = Persentase keaktifan guru atau siswa.
 A = Jumlah skor yang diperoleh guru atau siswa.
 N = Jumlah skor maksimum

Dengan kriteria seperti pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Kriteria Keaktifan Guru dan Siswa

No	Persentase	Kriteria
1.	$75\% \leq P_a \leq 100\%$	Sangat aktif
2.	$50\% \leq P_a < 75\%$	Aktif
3.	$25\% \leq P_a < 50\%$	Cukup aktif
4.	$P_a < 25\%$	Tidak aktif

Sumber: Depdiknas (2004)

- 2). Presentase ketuntasan hasil belajar siswa dapat dicari dengan rumus :

$$P_a = \frac{n}{M} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase ketuntasan hasil belajar siswa
 n = Jumlah siswa yang tuntas belajar
 M = Jumlah seluruh siswa

(Depdiknas dalam Hobri, 2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII-B SMP Negeri 3 Panarukan menyelesaikan soal pada pokok bahasan Teorema

pythagoras. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran ini diterapkan selama 2 siklus dan masing-masing siklus terdapat 2 kali pembelajaran. Setiap pembelajaran, siswa harus mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI), bagaimana aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI), dan bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah pelaksanaan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan Teorema Pythagoras Kelas VIII-B SMP Negeri 3 Panarukan tahun ajaran 2013-2014.

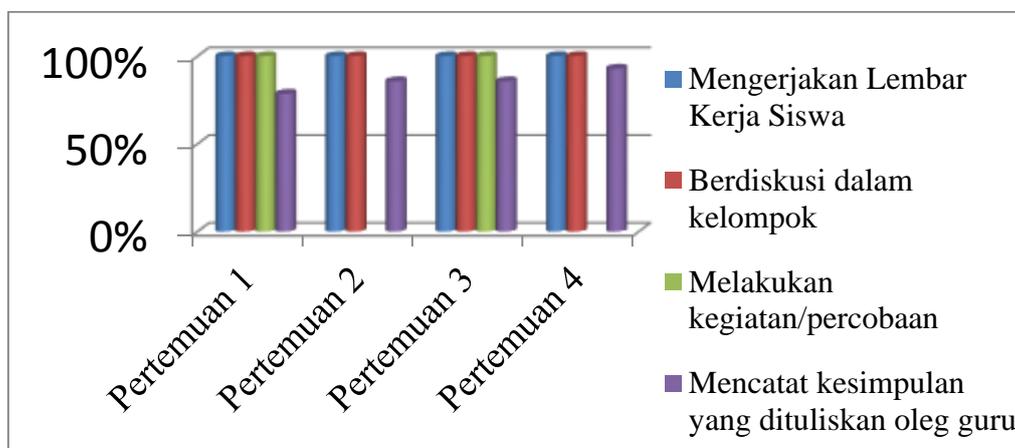
Pembagian kelompok kemampuan siklus I, mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok kemampuan sesuai dengan klasifikasi yang didapat dari nilai ulangan pada materi sebelumnya dan informasi guru bidang studi matematika. Pengelompokan siswa diberi label kelompok kemampuan tinggi, kelompok sedang dan kelompok kemampuan rendah. Dengan perbandingan siswa berkemampuan tinggi adalah 25%, siswa kemampuan sedang 50% dan 25% siswa dengan kemampuan rendah.

Pembelajaran pada siklus I secara keseluruhan sudah berjalan dengan lancar. Kendala yang dihadapi pada siklus I siswa belum pernah melakukan kegiatan 1 untuk menemukan kembali rumus Teorema Pythagoras sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada LKS. Berdasarkan pengamatan observer, siswa dari kelompok kemampuan tinggi tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan LKS dan soal-soal yang ada di buku paket, sehingga pembelajaran mandiri oleh kelompok kemampuan tinggi berjalan dengan lancar. Sebagian siswa dari kelompok sedang dan rendah ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, namun dengan bantuan dan bimbingan mereka dapat menyelesaikan dengan baik. Kegiatan tutorial sudah berjalan dengan baik, siswa dari kelompok kemampuan rendah antusias mengikuti kegiatan tutorial walaupun pelaksanaannya sepulang sekolah.

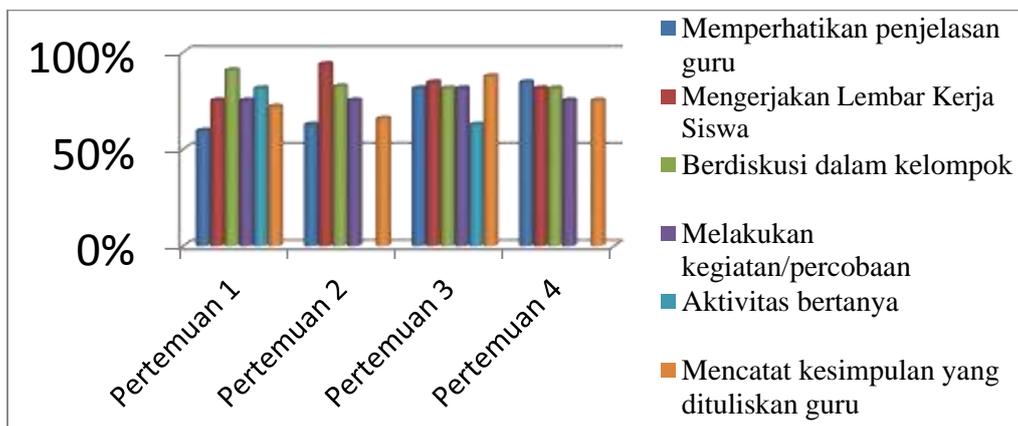
Pembelajaran pada siklus II sudah berjalan dengan lancar dan mengalami peningkatan dari siklus I. Terlihat siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) menggunakan media LKS. Siswa dari kelompok kemampuan sedang dan rendah yang melakukan proses belajar mengajar di kelas, terlihat sudah aktif untuk berdiskusi kelompok dan melakukan kegiatan 2. Sama halnya

dengan siklus I, pengamatan pembelajaran oleh observer kelompok kemampuan tinggi berjalan dengan lancar dan siswa terlihat memanfaatkan buku-buku matematika yang relevan di perpustakaan sekolah sebagai sumber belajar. Untuk kelompok kemampuan sedang dan rendah, pembelajaran yang dilaksanakan di kelas sudah berjalan dengan lancar. Pelaksanaan tutorial siklus II berjalan dengan baik sama halnya dengan siklus I, namun ada peningkatan yaitu siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan tutorial dan aktif mencatat materi yang diberikan.

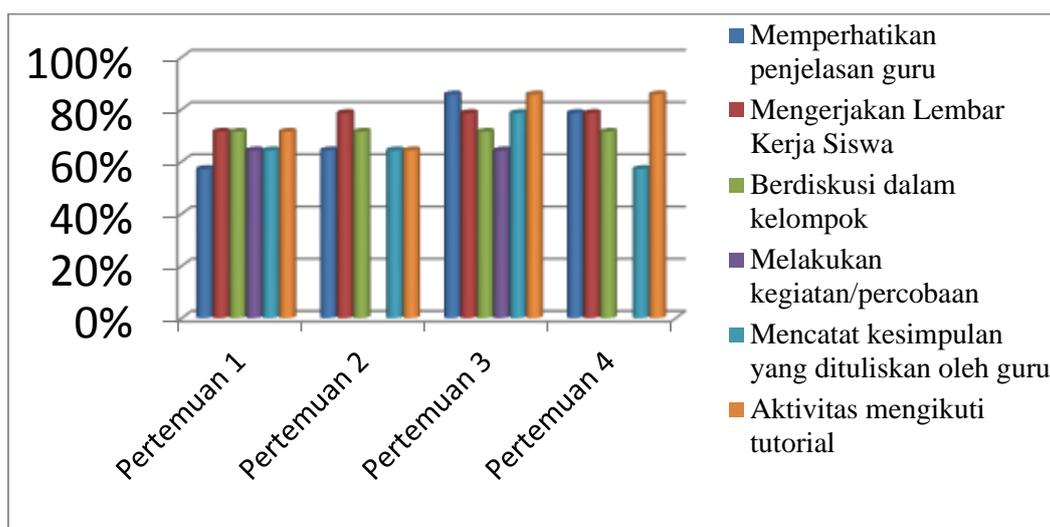
Grafik perkembangan aktivitas siswa dari kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Grafik aktivitas siswa kelompok kemampuan tinggi



Gambar 2. Grafik aktivitas siswa kelompok kemampuan sedang

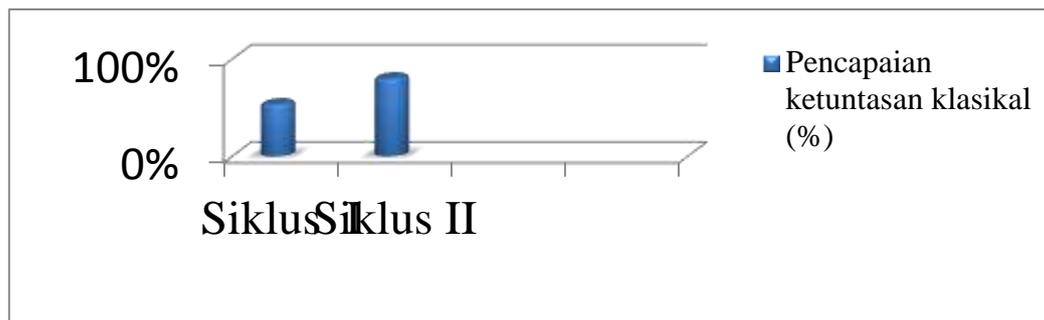


Gambar 3. Grafik aktivitas siswa kelompok kemampuan Rendah

Berdasarkan pengamatan dan penilaian yang dilakukan oleh guru dan observer terhadap aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran menggunakan ATI berjalan dengan baik dan lancar meskipun ada kendala-kendala yaitu siswa masih belum terbiasa bekerja sama dengan belajar berkelompok, tidak memperhatikan penjelasan guru dan bagi kelompok rendah cenderung menunggu jawaban dari sesama anggota kelompok. Tetapi, kendala-kendala tersebut semakin berkurang dari pembelajaran 1 ke pembelajaran 4. Jadi, Penerapan *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) ini berhasil meningkatkan aktivitas siswa.

Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Depdiknas, yaitu jika terdapat minimal 65% siswa dalam satu kelas yang mencapai ketuntasan secara perorangan. Hal ini sesuai dengan kriteria ketuntasan secara perorangan yang ditetapkan pada penelitian ini berdasarkan ketetapan yang ada di SMP Negeri 3 Panarukan, yaitu jika siswa mencapai skor ≥ 75 dari skor maksimal 100.

Grafik perkembangan analisis ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Grafik ketuntasan hasil belajar siswa siklus I dan siklus II

Analisis skor akhir siswa secara klasikal pada siklus I belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan Depdiknas karena hanya mencapai persentase 53,33 %. Siswa yang tuntas belajar secara individu pada siklus 1 sebanyak 16 siswa dan siswa yang tidak tuntas 14 siswa. Pada analisis skor akhir pada siklus II telah mencapai ketuntasan secara klasikal karena mencapai persentase sebesar 80,00%. Siswa yang telah tuntas belajarnya sebanyak 24 siswa dan yang tidak tuntas belajarnya sebanyak 6 siswa.

Keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan siswa terlihat dari hasil analisis skor akhir siswa siklus II yang sudah mencapai ketuntasan secara klasikal walaupun pada siklus I belum mencapai ketuntasan klasikal. Selain itu persentase skor total hasil belajar siswa dari siklus I dan II juga mengalami peningkatan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 3 Panarukan kelas VIII-B. Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) juga berhasil meningkatkan aktivitas belajar siswa baik siswa dari kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Demikian juga dengan media LKS yang digunakan guru membantu pemahaman terhadap konsep teorema Pythagoras. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Secara keseluruhan proses pembelajaran dengan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) berjalan dengan lancar. Kendala yang dihadapi pada siklus I siswa belum pernah melakukan kegiatan 1 untuk menemukan kembali rumus Teorema Pythagoras sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada LKS. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan menggunakan LKS masih dirasa baru oleh seluruh siswa. Berdasarkan pengamatan observer siswa dari kelompok kemampuan tinggi tidak mengalami kesulitan saat mengerjakan LKS dan soal-soal yang ada di buku paket, sehingga pembelajaran mandiri oleh kelompok kemampuan tinggi berjalan dengan lancar. Sebagian siswa dari kelompok sedang dan rendah ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, namun dengan bantuan dan bimbingan mereka dapat menyelesaikan dengan baik. Kendala yang dihadapi selama proses belajar pada siklus I yaitu siswa terlihat malas-malasan dan ada yang ngantuk saat mengikuti kegiatan tutorial dikarenakan ingin cepat pulang kerumah masing-masing. Pembelajaran pada siklus II sudah berjalan dengan lancar dan mengalami peningkatan dari siklus I. Terlihat siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) menggunakan media LKS. Siswa dari kelompok kemampuan sedang dan rendah yang melakukan proses belajar mengajar di kelas, terlihat sudah aktif untuk berdiskusi kelompok dan melakukan kegiatan 2. Sama halnya dengan siklus I, pengamatan pembelajaran oleh observer kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah sudah berjalan dengan lancar. Pelaksanaan tutorial siklus II berjalan dengan baik sama halnya dengan siklus I, namun ada peningkatan yaitu siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan tutorial dan aktif mencatat materi yang diberikan.
- 2) Selama proses pembelajaran dengan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok bahasan teorema Pythagoras menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat. Hasil analisis aktivitas siswa, baik secara individu maupun secara berkelompok yang diperoleh disebabkan oleh aktivitas guru yang semakin meningkat dari pembelajaran pertama sampai dengan pembelajaran keempat. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa antara aktivitas guru, aktivitas siswa secara individu maupun aktivitas secara kelompok saling terkait dan berpengaruh.

- 3) Pembelajaran dengan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada sub pokok teorema Pythagoras dapat meningkatkan hasil belajar. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 53,33%, sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80,00%. Berdasarkan analisis hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa hasil tes akhir siklus II mengalami peningkatan dibandingkan hasil belajar siklus I. Dapat dikatakan bahwa hasil belajar tes siklus II sudah memenuhi ketuntasan secara klasikal. Dengan demikian ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 26,67%.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh, diberikan saran sebagai berikut.

- 1) bagi guru, pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran di kelas. bagi siswa, diharapkan bisa bekerjasama dalam proses belajar mengajar antar siswa dari kelompok kemampuan yang sama.
- 2) bagi lembaga terkait, pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat digunakan sebagai alternatif model mengajar matematika yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda.
- 3) bagi peneliti lain, hendaknya lebih meningkatkan bimbingan kepada siswa terutama pada kelompok kemampuan rendah dengan penuh kesabaran dan telaten.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Pembelajaran Tuntas*. Jakarta: Depdiknas.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru dan Praktisi*. Jember: Pena Salsabila.
- Nurdin, S. 2005. *Model Pembelajaran Yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Susilo. 2009. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.