

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT INTERACTION* (ATI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN FAKTORISASI SUKU ALJABAR KELAS VIII A SEMESTER GASAL SMP NEGERI 2 GLENMORE TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Febrina Lya Kartika Sari<sup>31</sup>, Suharto<sup>32</sup>, Didik Sugeng Pambudi<sup>33</sup>**

*Abstract.* There are many students who have difficulty in solving math problems. Their achievement score are very low. The application of *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) learning model is important to improve learning achievement and student activities in solving the Algebraic Rate Factorisation problems at eighth grade SMP Negeri 2 Glenmore year 2013/2014. This research type is a Classroom Action Research (CAR). The data analysed in this research are student's activity, and learning achievement. The research show that student's activity attain 77,14% in the first cycle and 82,39% in second cycle, student's learning achievement attain 85% in the first cycle and 90% in second cycle, and for the teacher's activity attain 90,91% in the first and 96,97% in the second. It can be concluded that the application of *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) learning model is effective to improve student's learning outcomes in solving Algebraic Rate Factorisation.

*Keywords :* *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) learning model, Algebraic Rate Factorisation, student's activity, student's learning achievement, teacher's activity

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama untuk mewujudkan masyarakat yang berkualitas. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia selalu berusaha meningkatkan kualitas pendidikan walaupun hasilnya belum memenuhi harapan. Salah satu cerminan kualitas pendidikan di sekolah adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa di sekolah tersebut. Dengan demikian hasil belajar siswa pada mata pelajaran tertentu merupakan salah satu indikator kualitas pendidikan di sekolah yang bersangkutan. Dalam peningkatan kualitas pendidikan, matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan formal sangat memegang peranan penting. Matematika sebagai salah satu penopang pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka hasil belajar matematika di setiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian serius. Upaya peningkatan hasil belajar tersebut sangat ditentukan oleh kualitas proses belajar yang dialami oleh siswa di setiap jenjang pendidikan.

Guru sebagai pelaku pendidikan dituntut seprofesional mungkin, utamanya dalam mengorganisasi dan memformulasikan model pembelajaran yang dinilai dapat

---

<sup>31</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

<sup>32</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

<sup>33</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember

meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa yang tentunya berimplikasi langsung pada pencapaian hasil belajar siswa. Hal ini merupakan masalah yang cukup sulit yang dirasakan oleh guru. Kesulitan itu dikarenakan siswa bukan hanya sebagai individu dengan segala keunikannya tetapi mereka juga sebagai makhluk sosial dengan latar belakang yang berbeda. Sudah menjadi keyakinan semua orang bahwa masing-masing individu mempunyai karakteristik yang berbeda. Ungkapan tersebut juga berlaku dalam dunia pendidikan sebab menurut tinjauan psikologis setiap anak memiliki perbedaan satu dengan yang lain. Tak ada dua orang di dunia ini yang benar-benar sama dalam segala hal, sekalipun mereka kembar. Adanya perbedaan individu tersebut memberikan implikasi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan praktek pembelajaran di sekolah. Berdasarkan fakta di lapangan diketahui bahwa di antara siswa terdapat perbedaan individu, terutama perbedaan dalam kemampuan (*aptitude*) sehingga dijumpai di setiap kelas adanya kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka guru perlu menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga dapat membuat pembelajaran matematika lebih melibatkan peran aktif siswa. Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Pembelajaran *aptitude treatment interaction* yang dimaksudkan adalah sebuah pembelajaran yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan (*treatment*) yang cocok dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa, yaitu perlakuan yang secara optimal efektif diterapkan untuk siswa yang berbeda tingkat kemampuannya (Cronbach dalam Nurdin, 2005:37).

Pembelajaran *aptitude treatment interaction* memberikan kesempatan pada guru untuk mengembangkan kinerja profesionalnya dengan menggunakan bermacam-macam metode mengajar pada tiga bentuk perlakuan (*treatment*). Pertama perlakuan *self learning* “model plus” untuk siswa berkemampuan tinggi. Contohnya 1) siswa ketika belajar diberikan modul plus berupa rangkuman materi, 2) siswa diarahkan untuk mempelajari modul dan mengerjakan latihan-latihan soal yang ada di modul. Kedua perlakuan *regular teaching* untuk siswa berkemampuan sedang. Contohnya siswa diberikan permasalahan melalui LKS untuk didiskusikan dengan kelompok belajarnya yang sudah di bentuk dan hasilnya dibahas bersama-sama didepan kelas. Ketiga adalah perlakuan *special treatment* dalam bentuk *re-teaching tutorial* untuk siswa yang

memiliki kemampuan rendah. Siswa diberi pengulangan materi sampai siswa benar-benar paham dan membantu kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa terkait dengan materi (Nurdin, 2005:35).

Pembelajaran *aptitude treatment interaction* memberikan keuntungan dalam memperbaiki proses pembelajaran di kelas, khususnya pada kelas-kelas yang kemampuan siswanya bervariasi. Model ini merupakan salah satu jawaban terhadap tuntutan yang menghendaki adanya layanan pembelajaran yang dapat mengapresiasi dan mengakomodasi perbedaan kemampuan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Glenmore. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dengan dua siklus. Tindakan yang dilakukan adalah penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan tahap-tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Model penelitian ini menggunakan model Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai suatu siklus spiral dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian yang diikuti siklus spiral berikutnya (tim PGSM,1999:5, Hobri,2007:9).

Teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu

### **1. Metode Angket/ Kuesioner**

Angket/Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden, dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui (Nasution, 2001:128).

### **2. Metode Observasi**

Observasi adalah semua kegiatan yang ditujukan untuk mengenali, merekam dan mendokumentasikan setiap indikator yang muncul baik yang ditimbulkan oleh tindakan yang dirancang atau akibat sampingannya (Hobri, 2007:17).

### **3. Metode Wawancara**

Instrumen yang digunakan pada teknik wawancara adalah pedoman wawancara yang dilaksanakan terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan oleh pewawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terperinci seperti yang dimaksud dalam wawancara terstruktur (Arikunto, 2006:156).

#### 4. Tes

Dalam penelitian ini digunakan tes buatan guru (peneliti) dalam bentuk *essay* untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa. Tes dalam penelitian ini adalah tes kemampuan (*aptitude testing*) dan *post test* yang dilaksanakan setelah pembelajaran dalam satu kali.

Analisis data hasil penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif secara kualitatif maupun kuantitatif. Analisis data secara kuantitatif diperoleh dengan menggunakan persamaan dibawah ini:

- a. Untuk mengetahui persentase aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* secara klasikal digunakan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$Pa$  = persentase aktivitas belajar siswa

$A$  = jumlah skor aktivitas belajar yang diperoleh siswa

$N$  = jumlah skor maksimum aktivitas belajar siswa

- b. Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran menggunakan pendekatan *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N_A}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  =Persentase ketuntasan hasil belajar

$N_A$ =Jumlah siswa yang memperoleh  $N_A \geq 70$

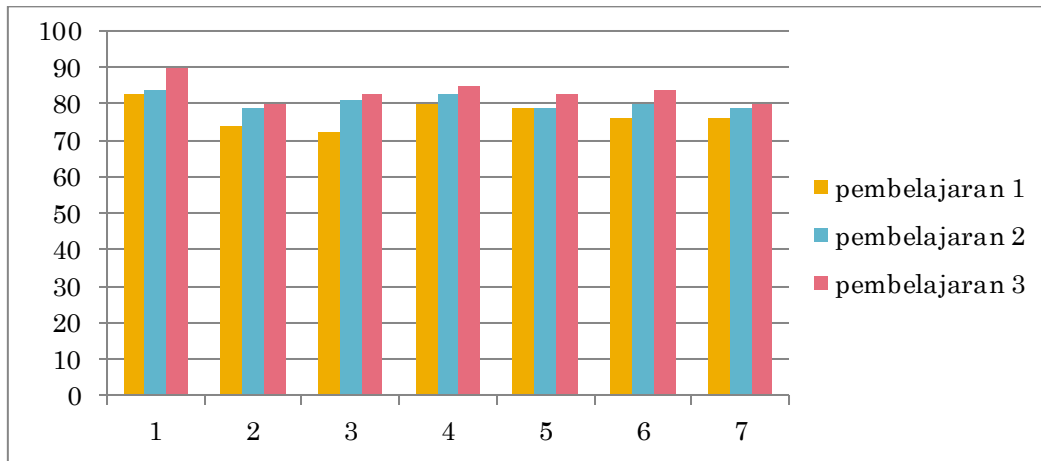
$N$  = Jumlah siswa keseluruhan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa selama pembelajaran terutama dalam memperhatikan penjelasan guru, berdiskusi, bertanya, dan mengemukakan pendapat. Tetapi pada siklus 2 siswa

kurang mau menyampaikan pendapat mereka karena takut salah dengan jawaban mereka. Aktivitas ini dapat dilihat dari gambar 3.1 berikut disajikan bahwa aktivitas siswa dari siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkatan



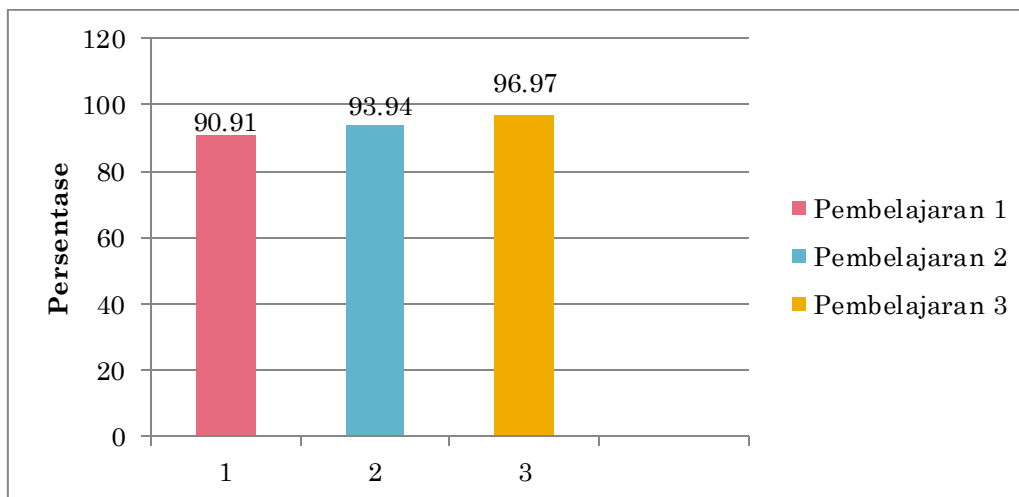
Gambar 1. Diagram Aktivitas Siswa

Keterangan :

1. Sikap siswa saat mendengarkan penjelasan guru.
2. Menyalin materi yang di jelaskan guru
3. Keaktifan mengajukan pertanyaan
4. Keaktifan bekerjasama dalam kelompok
5. Keaktifan siswa dalam diskusi
6. Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang sedang dipelajari pada saat mengerjakan soal pada LKS
7. Tes akhir

### Analisa Aktivitas Guru

Aktivitas guru selama pembelajaran sudah sangat aktif dan sudah sesuai dengan desain pembelajaran yang telah dibuat. Terdapat 11 indikator yang diamati dan dapat dilihat pada lampiran P. Aktifitas guru tiap pertemuan mengalami peningkatan karena guru selalu memperbaiki kekurangan yang ada pada pertemuan sebelumnya. Hasil pengamatan aktifitas guru dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:

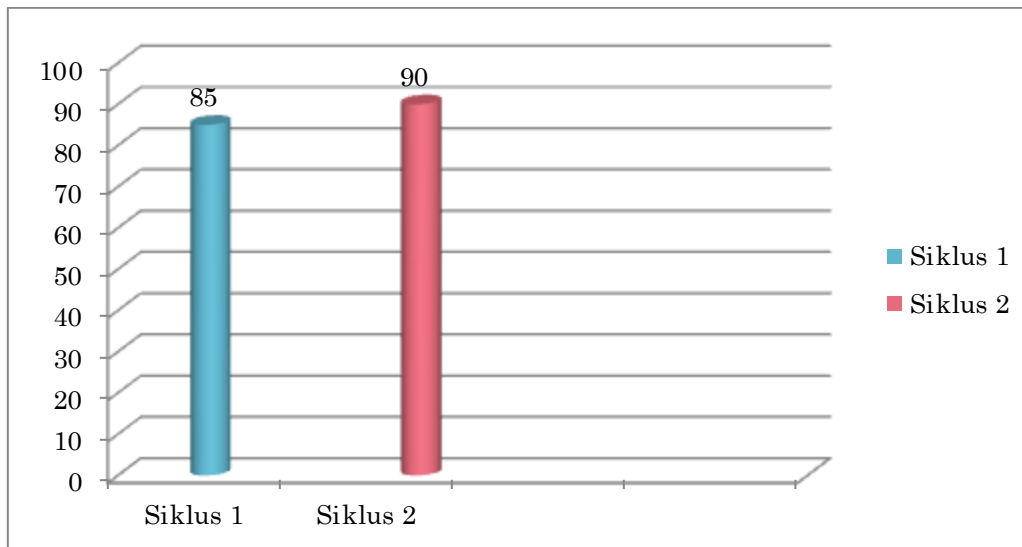


Gambar 2. Diagram Aktivitas Guru

Guru masih belum menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas kepada siswa baik dari siklus 1 sampai siklus 2 untuk kegiatan selainnya guru sudah melaksanakan dengan baik. Pada Siklus 1 Guru memberikan *special treatment*, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk *re-teaching* dan *tutorial* Bagi kelompok siswa yang mempunyai kemampuan rendah, tapi belum terlaksana dengan baik karena siswa yang masuk dalam kelompok siswa berkemampuan rendah sebagian tidak ikut tutorial.

### Analisa Hasil Belajar

Metode yang digunakan oleh guru untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah metode tes. Soal yang digunakan adalah tes uraian. Tes dilakukan 2 kali yaitu akhir siklus 1 dan akhir siklus 2. Pada siklus 1 tes uraian terdiri dari 4 soal dan pada siklus 2 terdiri dari 4 soal. Pada siklus 1 nilai tertinggi adalah 100 dan yang terendah adalah 39,5 dengan ketuntasan klasikal 85%. Tes siklus 2 nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 65 dengan ketuntasan klasikal adalah 90%. Hasil belajar siswa selama pembelajaran di siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada gambar 3.3



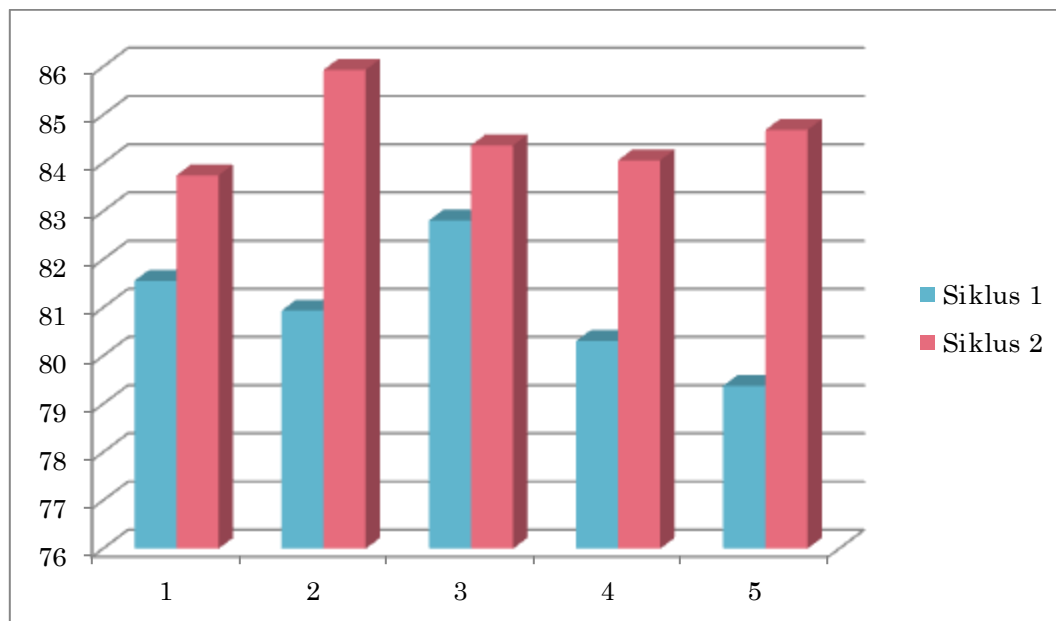
Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Siswa

### Hasil Wawancara

Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan data tentang pendapat guru dan siswa tentang penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*. Wawancara ini ditujukan kepada guru bidang studi matematika dan kepada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*. Guru menanyakan tanggapan guru dan siswa selama pembelajaran dan kendala yang dihadapi saat pelaksanaannya. Kesulitan yang dialami siswa adalah karena ada teman yang mengajak bicara. Siswa juga merasa senang dengan penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* karena bisa satu kelompok dengan siswa yang mempunyai kemampuan yang sama.

### Analisis Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis angket motivasi belajar setiap indikator motivasi belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2 mengalami peningkatan. Dapat disimpulkan pembelajaran *aptitude treatment interaction* dapat meningkatkan motivasi siswa. Indikator motivasi belajar siswa yang persentase tertinggi pada siklus 1 Tanggung jawab siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya yaitu 82,81%, pada siklus 2 adalah Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya yaitu 85,94%. Hasil angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

Keterangan :

1. Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran
2. Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya
3. Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya
4. Rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru
5. Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru

### Pembahasan

Keaktifan siswa mengikuti dan berpartisipasi dalam pembelajaran pertama masih sangat kurang, siswa cenderung aktif mendengarkan penjelasan guru, ini terlihat pada tabel 4.2 pada pembelajaran pertama persentase yang tertinggi adalah perhatian dalam pelajaran yaitu mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini di karenakan sebagian besar siswa lupa dengan materi yang telah dipelajari sehingga sulit untuk mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi yang sedang dipelajari.

Pembelajaran *aptitude treatment interaction* berjalan sesuai kerangka konseptual model pembelajaran *aptitude treatment interaction*, hal ini dapat dilihat pada tabel 4.3 aktivitas guru dalam pembelajaran *aptitude treatment interaction* di setiap pembelajaran semakin meningkat. Persentase ketercapaian guru dalam siklus 1 dengan siklus 2 meningkat 3,03% yaitu dari 90,91% menjadi 93,94%. Meningkatnya ketercapaian pembelajaran guru juga berpengaruh dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Motivasi belajar siswa, aktivitas belajar siswa, dan aktivitas guru dalam pembelajaran sangat



mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat semakin meningkat prosentase motivasi belajar siswa, aktivitas belajar siswa dan juga ketercapaian guru dalam pembelajaran menjadikan hasil belajar siswa meningkat.

Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat dari prosentase ketuntasan klasikal pada tes 1 dan tes 2. Pada pelaksanaan tes 1 yaitu pada siklus 1 diperoleh 85%. Meskipun terpenuhi standar ketuntasan kelas pada tes 1, siklus 2 tetap dilaksanakan sesuai dengan jadwal. Pada tes 2 presentase ketuntasan siswa secara klasikal diperoleh 90%. Meningkatnya hasil belajar siswa dikarenakan belajar siswa sudah mulai mengerti tentang model pembelajaran yang digunakan, sehingga siswa ingin masuk dalam kelompok tinggi dengan kemampuan tinggi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari hasil penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Glenmore semester gasal tahun ajaran 2013/2014 adalah ;

1. Penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* secara keseluruhan dapat terlaksana sesuai konseptual pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*. Selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* siswa terlihat aktif bertanya jika mendapat kesulitan dalam pembelajaran matematika, siswa mulai tertarik dengan model pembelajaran *aptitude treatment interaction* sehingga bersemangat pada saat mengerjakan tugas-tugas dari guru, siswa mulai terlihat dapat melakukan diskusi dan berkerjasama dengan baik untuk memahami materi dan menyelesaikan LKS yang diberikan guru, sehingga kelompok yang dibentuk menjadi maksimal dan guru bisa mengetahui kemampuan yang dimiliki setiap siswa sehingga perlakuan yang diberikan kepada masing-masing kelompok tinggi, sedang dan rendah terlaksanakan dengan baik.
2. Hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Glenmore semester gasal tahun ajaran 2013/2014 meningkat, hal ini terlihat adanya peningkatan hasil tes 1 (ketuntasan secara klasikal 75%), pada tes 2 (ketuntasan secara klasikal 90%)

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi guru bidang studi matematika, sebaiknya menggunakan pembelajaran yang berbeda untuk menghindari kejenuhan siswa selama pembelajaran dan hendaknya bagi siswa yang belum tuntas diberi remedial untuk memperbaiki nilai mereka.
2. Bagi guru bidang studi matematika, sebaiknya menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* supaya guru bisa mengetahui siswa-siswa yang termasuk dalam kategori yang mempunyai kemampuan rendah, sedang dan tinggi.
3. Bagi guru bidang studi matematika, disarankan agar selalu memantau dan memberikan perlakuan-perlakuan tertentu yang sesuai dengan kemampuan siswa sehingga siswa yang berkemampuan rendah dan sedang dapat mengejar siswa yang berkemampuan tinggi serta merasa lebih diperhatikan oleh guru dan siswa yang berkemampuan tinggi dapat terus meningkatkan belajarnya sehingga prestasi belajar siswa akan meningkat
4. Bagi pembaca yang akan mengadakan penelitian yang serupa diharapkan untuk lebih paham melihat kondisi siswa, agar pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar serta tujuan penelitian dapat tercapai.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Basir, A. 1988. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Dan Praktisi*. Jember: UPTD BPP Dinas Jember
- Nasution. 2001. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Akasara.
- Nurdin, Syafruddin. 2005. *Model Pembelajaran yang Memperhatikan Keragaman Individu Siswa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Ciputat: Quantum Teaching