

MODEL PEMBELAJARAN *APTITUDE TREATMENT INTERACTION* (ATI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA PADA MATERI PROGRAM LINIER DI SMAN 1 PADANG TIJI

Hery Saputra¹, Raisna²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Jabal Ghafur
Email: herysaputra346@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi program linier. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah kelas XI SMA Negeri 1 Padang Tiji, sementara sampel penelitian ini kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen. Sampel penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *cluster sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan pre test dan post test. Analisis data menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi Program Linier peserta didik kelas XI SMAN 1 Padang Tiji. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh $T_{tabel} = 2,02 > T_{hitung} = 0,34358$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Kata kunci: ATI (*Aptitude Treatment Interaction*), Kemampuan Pemecahan Masalah

PENDAHULUAN

Fungsi pendidikan yang utama adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak, kepribadian, serta peradaban yang bermartabat. Dengan kata lain, fungsi pendidikan yang utama adalah untuk memanusiakan manusia. Selain fungsi utama, pendidikan juga memiliki fungsi-fungsi lainnya, antara lain:

1. Pendidikan sebagai penegak nilai, artinya pendidikan memiliki peran yang penting

untuk menjaga nilai-nilai dalam masyarakat.

2. Pendidikan sebagai pengembang masyarakat, artinya pendidikan berperan dalam meningkatkan mutu dan kualitas ilmu masyarakat
3. Pendidikan sebagai upaya mengembangkan potensi manusia, artinya pendidikan berperan untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang berbudi luhur.

Orientasi pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Menurut Ruseffendi (2006:2) Kemampuan ini sangat berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, bukan saja bagi mereka yang mendalami matematika, tetapi juga yang akan menerapkannya baik dalam bidang lain.

Namun kenyataan di lapangan, proses kegiatan belajar mengajar di kelas, pembelajaran mata pelajaran eksakta terutama matematika responnya kurang baik. Seperti yang di kemukakan Ruseffendi (Yusuf, 2003:2), Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak di senangi kalau bukan pelajaran yang di benci. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sardiman (2001:85) hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi dan motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Dalam kegiatan belajar, maka motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, sehingga yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat di tercapai.

Begitu juga dalam belajar matematika menurut Hudoyo (2002:100), apabila seorang peserta didik mempunyai motivasi belajar matematika, ia akan belajar dengan sungguh-sungguh sehingga ia mempunyai pengertian yang lebih dalam, iadengan mudah dapat mencapai tujuan. Ini menunjukkan keberhasilan itu dapat meningkatkan

motivasi belajar matematika. Sebaliknya, suatu kegagalan dapat menghasilkan harga diri turun, yang berarti motivasinya turun. Apabila pemahaman terhadap materi-materi matematika yang dipelajari dapat tercapai. Maka akan timbul motivasi bersama dengan proses untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan kata lain, keberhasilan belajar matematika tidak hanya karena dapat memahami konsep dan teorema serta kemudian dapat mengaplikasikannya, melainkan juga karena kehendak, sikap dan macam-macam motivasi yang lain.

Selain itu keberhasilan belajar dapat dipengaruhi oleh guru sendiri, dimana guru masih menerapkan sistem yang menuntut guru sendiri yang aktif dibandingkan dengan siswa. Sebagaimana yang diungkapkan oleh John Locke dan Herbert (Sardiman, 2001:1997), dalam proses belajar mengajar guru akan senantiasa mendominasi kegiatan. Siswa selalu pasif, sedangkan guru aktif dan segala inisiatif datang dari guru. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dicari suatu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil kegiatan penulis model pembelajaran kooperatif memiliki peluang untuk mengatasi hal tersebut. Menurut Slavin (Munjiali, 2005:6), Pembelajaran Kooperatif yaitu semua metode pembelajaran yang melibatkan para siswa pembelajaruntukbekerja sama dalam belajar, dimana semua anggota kelompok bertanggung jawab bagi diri pembelajar sendiri.

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif menurut Looning (Suhena, 2001:6) pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa kelebihan di antaranya :

- a. Reaksi siswa terhadap belajar yang terbuka cukup baik
- b. Partisipasi aktif siswa lebih mudah dikembangkan
- c. Langkah-langkah yang ditempuh dalam kegiatan belajar mengajar sangat sistematis dan lebih mudah ditetapkan.

Pembelajaran dalam pelaksanaan yang terjadi dikelas tidak semua konsep materi yang diajarkan dapat diterima peserta didik dengan kecepatan yang sama salah satunya dalam pembelajaran matematika. Karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang memperhatikan keragaman individu peserta didik berdasarkan kemampuannya. Model pembelajaran tersebut dinamakan dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). Model pembelajaran ATI akan efektif digunakan untuk pembelajaran yang kemampuan individu peserta didiknya beragam, karena model ATI merupakan suatu konsep atau model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk peserta didik tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) nya.

Keterkaitan antara model *Aptitude Treatment Interaction* dengan kemampuan memecahkan masalah tercantum dalam hasil penelitian baroroh yang menyatakan bahwa model *Aptitude Treatment Interaction* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Sedangkan keterkaitan antara model *Aptitude Treatment Interaction* dan motivasi belajar terdapat dalam hasil penelitian astuti. Bahwa model *Aptitude Treatment Interaction* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa *Aptitude Treatment Interaction* dapat berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah dan motivasi belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan dan dibatasi sebagai berikut: Apakah model pembelajaran “*Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada materi Program Linier?”.

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan penelitian dibagi atas 2 macam yaitu pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Dalam hal ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, karena data peneliti berupa angka-angka dan analisis data menggunakan statistik. Yang dimaksud dengan pendekatan kuantitatif menurut Margono (2010:105) adalah “suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui”.

Desain penelitian menurut Arikunto (2009: 80) Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, karena dalam memperoleh data peneliti

menggunakan model kelompok kontrol dan eksperimen.

Subjek	Perlakuan	Pretes	Postest
Kelas eksperimen	✓	O1	O2
Kelas kontrol	X	O1	O2

Keterangan:

✓ = Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*

X = Perlakuan dengan menggunakan metode konvensional

O1 = Pemberian Pre Test

O2 = Pemberian Post Test

Sampel dari penelitian adalah kelas XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dengan model *aptitude treatment Interaction* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Data dalam penelitian ini diperoleh dari instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang berupa tes uraian yang dianalisis menggunakan uji-t dua pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Padang Tiji. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas XI IPA 2 sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPA 3 sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen. Hasil dari skor test (*pre test dan post test*) kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 3.

Hasil Uji Normalitas nilai pre test kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen (xi mia 3)

diperoleh $\bar{x} = 61$ dan $S_1 = 27,076$ dan nilai pre test kelas kontrol diperoleh $\bar{x} = 56$ dan $s_1 = 22,45$. Berdasarkan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ dan nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > \frac{1}{2} \alpha$ maka dalam hal ini H_0 diterima, dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data untuk kemampuan pemecahan masalah matematik siswa mengikuti distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan varians dari masing-masing sebaran kemampuan siswa menurut kelompok penelitian dan Membandingkan

F_{hitung} dengan F_{tabel} , ternyata

$$F_{hitung} = 1,482 < F_{tabel} = 2,12$$

maka H_0 diterima dan di simpulkan kedua kelompok data memiliki varians yang sama atau homogen.

Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Berdasarkan hasil perhitungan yang didapat $t_h = 0,34358$ dan $t_t = 2,024394$ berdasarkan kriteria pengujian H_0 diterima jika $t_h < t_t$. sehingga nilai $t_t = 2,024394 < t_h = 0,34358$ artinya H_0 ditolak H_a diterima. Kesimpulannya bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pre test kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dengan rata-rata nilai pre test kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol. Dimana rata-rata post test eksperimen lebih baik dari rata-rata post test kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan hasil pengolahan data yang dilakukan maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diperoleh dimana rata-rata nilai post test kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata nilai post test kelas kontrol.
2. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Aptitude treatment interaction* dibandingkan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi program linier dikelas XI MIA SMAN 1 Padang Tiji.

Pengajaran Matematika.
Bandung: Tarsito

Sardiman. 2001. *Interaksidan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta; PT. Raja Grafindo Persada.

Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: theory, research and practice.* London: Allyn and Bacon.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto.Suharsimi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Bumi Aksara. Bandung: Tidak Diterbitkan.

Hudoyo. 2002. *Mengonstruksi Pengetahuan dan Keterampilan.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Margono,S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan.* Jakarta : Rineka Cipta

Ruseffendi.2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam*