

## UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN OPEN ENDED SISWA KELAS X SMA TAMAN MADYA JETIS YOGYAKARTA

Firman<sup>1)</sup> dan Agustina Sri Purnami<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

<sup>1)</sup> E-mail: firman.doaank@gmail.com

*Abstract: The purposes of this research were to increase the activity and learning result Mathematics with Open Ended learning approach in 10th grade students of Taman Madya Jetis Yogyakarta Senior high school. The research was Classroom Action Research (CAR). The subjects in this study were 10th grade students of Taman Madya Jetis Yogyakarta Senior high school totaling 28 students, while the object is learning Mathematics with Open Ended approach to increase the activity and learning result in 10th grade students of Taman Madya Jetis Yogyakarta Senior high school. The results showed that after the application of Open Ended learning approach, activity and learning result of students has increased. This can be shown by an increase in the percentage average questionnaire student activity from 70.24% to 74.14% pre-action into the after action. The increasing in the percentage average viewed from the observation of student activity amounting 43.21% to 75.54% preaction into the after action. Learning result of students also increased, judging from the average value of 71.86 into 79.23 in pre-cycle at the end of the first cycle, and increased again at the end of the second cycle becomes 85. While the percentage of completeness students ( with KKM 75 ) also increased, namely the pre-action by 53.57% to 75% in the first cycle, increased again in the second cycle becomes 92.86%. Can be inferred Open Ended learning approach can increase activity and students learning result mathematics.*  
*Keywords : Activity, Learning result, Open Ended approach*

### PENDAHULUAN

Tujuan siswa belajar matematika di sekolah adalah agar siswa mampu menerapkan matematika yang dipelajari untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, belajar matematika lebih lanjut dan belajar pengetahuan lain (Sri Wardhani, 2006:12). Pembelajaran matematika bukan hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi lebih menekankan pada proses selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Sehingga siswa tidak hanya mampu menyelesaikan sebuah soal dalam matematika, tetapi juga mampu memberikan penjelasan dan interpretasi terhadap apa yang di pelajari.

Pandangan yang mengatakan bahwa jawaban akhir dari permasalahan merupakan tujuan utama dari pembelajaran, menyebabkan guru matematika mengalami kesulitan dalam membelajarkan kepada siswa bagaimana menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa lebih menyenangi trik-trik untuk mencapai jawaban akhir, sehingga motivasi untuk mempelajari dan memahami konsep sulit ditumbuhkan. Prosedur siswa

dalam menyelesaikan permasalahan kurang bahkan tidak diperhatikan oleh guru karena terlalu berorientasi pada kebenaran jawaban akhir (Erman Suherman, 2003:123).

Pembelajaran yang masih terpusat pada guru serta tidak adanya persiapan sendiri dari diri siswa sebelum menerima pelajaran, serta pemahaman konsep yang masih kurang menyebabkan mereka hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru di kelas. Siswa hanya focus terhadap apa yang disampaikan oleh guru, kesempatan serta keaktifan untuk mengevaluasi serta mencari kebenaran terhadap informasi yang diperoleh menjadi sangat kurang. Sehingga tingkat keaktifan siswa yang seharusnya peka terhadap informasi yang diperoleh serta mencari bukti terhadap informasi tersebut, belum terlaksana dengan baik. Hal ini menjadi masalah yang harus diselesaikan.

Budaya aktif yang masih kurang dalam pembelajaran dan dalam mencari informasi atau materi dari sumber-sumber lain, menyebabkan siswa masih belum dapat merumuskan sendiri permasalahan dalam matematika, siswa lebih cenderung menyelesaikan soal-soal sesuai dengan cara yang diajarkan oleh guru.

Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan penulis dengan guru diperoleh, bahwa problem siswa di SMA Taman Madya Jetis adalah masih kurang aktifnya siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan harus segera diatasi. Sudah saatnya diadakan pembaharuan dalam pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Suatu kegiatan pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif, mengarahkan siswa mencari informasi dari berbagai sumber, serta membimbing dalam pemecahan masalah dengan beragam cara.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang ada adalah pendekatan open ended. Open ended merupakan pendekatan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mencari berbagai alternatif informasi dan strategi dalam memecahkan permasalahan, dapat lebih sering mengungkapkan ide-ide sendiri. Karena itu penulis menggunakan pendekatan open ended dalam penelitian ini. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa, agar dapat menjadi lebih baik. Berdasarkan pemikiran tersebut maka penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa diupayakan dengan menerapkan pendekatan open ended dalam kegiatan belajar-mengajar.

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1) Bagaimana proses pembelajaran matematika dengan pendekatan open ended pada siswa kelas X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta dalam meningkatkan keaktifan siswa? 2) Bagaimana proses pembelajaran matematika dengan pendekatan open ended pada siswa kelas X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta dalam meningkatkan hasil belajar siswa?

Belajar adalah proses perubahan perilaku yang berkaitan dengan pengalaman dan latihan. Tujuan belajar adalah adanya perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi (Djamarah dan Zain, 2002:11).

Siswa harus berperan aktif sesuai dengan perannya sebagai subjek pembelajaran. Siswa tidak hanya pasif menerima semua yang diberikan oleh guru tetapi harus aktif mengkonstruksi pengetahuannya serta berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Siswa menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar, siswa sebagai pihak yang ingin mencapai cita-cita memiliki tujuan dan kemudian mencapainya secara optimal (Sardiman, 2001:112). Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa adalah keadaan dimana terdapat interaksi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa lainnya dalam proses belajar mengajar.

Syaiful Bahri Djamarah, (2002:141) mendefinisikan hasil belajar adalah perubahan yang terjadi sebagai akibat dari kegiatan belajar yang telah dilakukan oleh individu. Sementara itu, dalam (Nana Syaodih Sukmadinata, 2003:22) mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menemukan pengalaman belajarnya.

Menurut (Sulistiyono, 2003: 76), pendekatan merupakan penelaahan terhadap suatu obyek, menganalisis, memperlakukan, mengevaluasi dari suatu sisi. Bansu I Ansari dalam tulisannya *Antara Matematika dan Dunia Nyata*, di Jepang pembelajaran yang berkembang dengan nama *The Open ended Approach* adalah suatu pembelajaran yang menekankan pada guru untuk mengawali setiap pelajaran dengan sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa dan menyarankan proses dan produk yang bervariasi.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model penelitian tindakan yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan / observasi, refleksi (Suharsimi Arikunto, 2010:137-140).

Subjek penelitian ini adalah siswa X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014.. Sedangkan objek penelitian ini adalah keaktifan dan hasil belajar matematika dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan Open Ended pada mata pelajaran matematika siswa kelas X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta Tahun Pelajaran 2013/2014.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain observasi, angket, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah peneliti, lembar angket, dan lembar tes prestasi belajar. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa angket siswa dan tes prestasi belajar. Data kuantitatif yang dikumpulkan, diolah dengan rumus-rumus statistik.

Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen tersebut harus terlebih dahulu diuji untuk menjamin bahwa pengukuran dilakukan menggunakan pengukuran yang layak untuk mengumpulkan data. (Ngalim Purwanto, 2007:160). Uji coba digunakan sekaligus pengambilan data untuk mengetahui validitas, dan realibilitas instrumen. Uji validitas item angket dilakukan melalui uji korelasi product moment (Suharsimi Arikunto, 2010:317). Butir soal pada angket dianggap sah atau valid jika koefisien korelasi rhitung  $\geq$  rtabel. Nilai rtabel untuk N = 28 dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,374.

Sebuah tes dikatakan valid atau sah apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Suharsimi Arikunto, 2010:59). Selain itu, suatu item dikatakan valid jika mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Jadi ada kesejajaran antara skor item dengan skor total. Oleh karenanya untuk menghitung validitas item digunakan rumus korelasi. Hasil perhitungan uji validitas dari 5 butir soal pada siklus I diperoleh semua soal tersebut valid. Sedangkan pada siklus II dari 5 butir soal juga diperoleh semua soal valid.

Tes dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang tepat jika diteskan berkali-kali. Karena soal tes berbentuk uraian maka pengujian reliabilitas tes dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha (*alpha Cronboach*).

Pada penelitian ini tes dikatakan reliabel jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Perhitungan reliabilitas dari soal siklus I yang dilakukan terhadap 5 butir soal yang valid dengan kategori reliabilitas cukup dan siklus II yang dilakukan terhadap 5 butir soal yang valid dengan kategori reliabilitas cukup.

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis data kualitatif untuk menganalisis proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan open ended, dan peningkatan keaktifan siswa serta interaksi belajar siswa yang diperoleh dari lembar observasi dan angket. Sedangkan untuk menganalisis data berupa hasil tes belajar siswa menggunakan teknik analisis data kuantitatif.

Penelitian ini dikatakan berhasil jika telah memenuhi Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut. 1) Penelitain dianggap berhasil jika rata-rata keaktifan siswa dalam proses pembelajaran minimal 70% yang dilihat pada lembar observasi, serta adanya peningkatan rata-rata persentase angket keaktifan siswa dari siklus ke siklus dan rata-rata persentase keaktifan siswa minimal 60%. 2) Penelitain dianggap berhasil jika persentase siswa yang berkategori tuntas belajar minimal 75% dengan Kriteria Ketuntasan Minimal serta rata-rata nilai tes siswa minimal 75.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui peningkatan keaktifan siswa, dilakukan pengambilan data dengan cara observasi langsung dan pengisian angket oleh siswa. Peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika ditentukan dari 10 indikator keaktifan belajar siswa yang terdapat dalam lembar observasi dan didukung dengan 4 indikator dalam angket keaktifan siswa.

Rata-rata hasil lembar observasi siswa pada pra siklus sebesar 43,21% meningkat menjadi 60,36% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 75,54% pada siklus II.

Tabel 1. Hasil Observasi keaktifan

No	Indikator	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Masuk kelas tepat waktu	64,29%	76,79%	89,29%
2	Memperhatikan penjelasan guru	57,14%	67,86%	89,29%
3	Mencatat soal/materi/hasil pembahasan	60,71%	75,00%	92,86%

No	Indikator	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
4	Mengajukan pertanyaan kepada guru dan siswa lain	25,00%	39,29%	60,71%
5	Merespon pertanyaan atau instruksi guru	21,43%	44,64%	58,93%
6	Berdiskusi atau berpartisipasi aktif dalam kelompok	39,29%	66,07%	73,21%
7	Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	60,71%	85,71%	87,50%
8	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	35,71%	51,79%	69,64%
9	Menyimak hasil analisis guru	39,29%	51,79%	83,93%
10	Memanfaatkan sumber belajar yang ada	28,57%	44,64%	50,00%
Rata - rata		43,21%	60,36%	75,54%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase masing masing indikator yang diamati meningkat dari siklus ke siklus. Hal ini berakibat pada meningkatnya rata rata keaktifan belajar matematika siswa secara umum.

Data hasil angket keaktifan siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika di kelas dengan menggunakan pendekatan open ended sangat baik. Hal tersebut terlihat dari rata-rata keempat indikator keaktifan siswa yang diamati menunjukkan peningkatan. Peningkatan rata-rata dan peningkatan masing-masing indikator keaktifan belajar yang diamati dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Angket Keaktifan Belajar Siswa

Aspek yang diamati	Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Interaksi dengan guru	79,46%	80,36%	78,57%
Interaksi dengan siswa	73,81%	73,51%	74,70%
Kerjasama dengan teman sekelompok	65,63%	70,09%	70,54%
Mengerjakan soal dan tugas	65,48%	68,15%	71,13%
Motivasi dalam mengikuti pelajaran	66,82%	72,62%	75,74%
Rerata	70,24%	72,95%	74,14%

Bardasarkan data hasil observasi keaktifan dan hasil angket keaktifan belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar matematika siswa kelas X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta menhalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan open ended.

Dalam penelitian tindakan ini untuk mengukur hasil belajar siswa digunakan tes yang dilaksanakan setiap akhir siklus. Hasil belajar matematika siswa dari pra siklus, tes siklus I, dan tes siklus II menunjukkan adanya peningkatan, yaitu diperoleh rata-rata

siswa pada pra siklus sebesar 71,86, rata-rata pada siklus I sebesar 79,23, sedangkan pada siklus II sebesar 85.

Pada pra siklus masih banyak yang belum memenuhi KKM yaitu 13 siswa dengan persentase sebesar 53,57%. Pada siklus I siswa yang belum memenuhi KKM menurun menjadi 7 siswa dengan persentase 75%. Sedangkan pada siklus II siswa yang belum memenuhi KKM menurun lagi menjadi 2 siswa dengan persentase 92,86%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keaktifan dan hasil belajar matematika kelas X SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian keseluruhan kegiatan PTK yang telah dilaksanakan peneliti.

Pembelajaran dengan pendekatan open ended dilihat dari lembar observasi membuat keaktifan siswa meningkat. Pada pra siklus diperoleh rata-rata persentase sebesar 43,21% dengan kategori sedang. Kemudian pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 60,36% dengan kategori tinggi. Selanjutnya pada siklus II kembali meningkat menjadi 75,54% dengan kategori sangat tinggi.

Setelah pembelajaran dengan pendekatan open ended, hasil belajar matematika siswa meningkat. Hal ini ditunjukkan oleh persentase siswa yang nilainya memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan tiap akhir siklus. Pada pra siklus persentase siswa yang memenuhi KKM sebesar 53,57% atau 15 siswa dengan nilai rata-rata 71,86. Pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 75% atau 21 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 79,23. Kemudian pada siklus II kembali meningkat menjadi 92,86% atau 26 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 85.

## REFERENSI

Bansu I Ansari. *Antara Matematika dan Dunia Nyata*. (diakses, 10 Maret 2013)<http://www.serambinews.com/old/index.php?aksi=bacaopini&opinid=223>

Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurdik Matematika Fakultas Pendidikan MIPA UPI.

- Nana Syaodih Sukmadinata. 2003. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. 2012. *Prinsip prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rochiati Wiraatmaja. 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sardiman, AM. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sri Wardhani. 2006. *Prinsip Penilaian Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Kompetensi*. Makalah Disampaikan pada Diklat Guru Pengembang SMP Wilayah Indonesia Timur Jenjang Dasar tanggal 22 September – 5 Oktober 2006 Di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulistiyono. 2003. *Pelatihan Terintegrasi Berbasssi Kompetensi Guru Mata Pelajaran "Modul Umum Wawasan Pendidikan"*. Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Direktorat Jendral tingkat Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.