

# **PENERAPAN PENDEKATAN *OPEN ENDED* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS X SMAN I NAN SABARIS KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

Junia Dola Vinsi<sup>1</sup>, Susi Herawati<sup>1</sup>, Fazri Zuzano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bung Hatta  
E-mail : juniadola.vinsi@yahoo.com

---

## **Abstract**

The problem of this research was the students had low ability in expressing their ideas. In learning activities only focused on teacher centered. As the result, the students got low value in learning process. To solve the problems, the researcher have conducted the research by using an Open Ended approach on Mathematics subject at grade X of SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman. The purpose of this research to know that student's achievement by using an Open Ended approach was better than student's achievement by using conventional learning at grade X of SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman. The type of this research was experimental research. The population was all of students grade X of SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman on academic year 2012/2013, except excellent class. For sampling, X.3 as experimental class and X.6 as control class. Instrument of this research was achievement test. In average, the value of experimental class was 72.38 and for control class was 63.06. After analyzing the data, the researcher found that  $t_{\text{calculated}}$  (2.46) was bigger than  $t_{\text{table}}$  (2.00). So that, the hypothesis was accepted. The conclusion of this research was student's achievement by using an Open Ended approach was better than student's achievement by using conventional learning at grade X of SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman.

**Key words : learning, open ended, achievement**

---

## **Pendahuluan**

Permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini adalah proses pembelajaran yang dilakukan masih cenderung terpusat pada guru. Guru menjelaskan materi, kemudian memberikan contoh soal, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami, lalu siswa mencatat materi yang dituliskan guru di papan tulis dan dilanjutkan dengan mengerjakan beberapa soal latihan. Soal-soal latihan yang diberikan guru belum bervariasi.

Di akhir pembelajaran guru memberikan tugas rumah atau kuis.

Dalam proses pembelajaran siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru. Ketika diberikan kesempatan bertanya oleh guru, hanya sekitar 6-8 orang siswa saja yang mau bertanya. Siswa yang mau bertanya tersebut tergolong siswa berkemampuan akademis menengah ke atas. Ketika guru memberikan latihan yang tipe soalnya sedikit berbeda dengan contoh soal, hanya beberapa orang siswa saja yang mampu menyelesaikannya.

Dari uraian di atas terlihat bahwa penyampaian informasi masih cenderung dari guru ke siswa yang mengakibatkan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari tingkah laku siswa yang sering mengantuk, mengobrol dan permisi keluar masuk kelas. Soal-soal yang bersifat tertutup yang diberikan guru juga menjadi kendala bagi semua siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengembangkan ide-ide yang mereka punya. Kondisi ini mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Rendahnya hasil belajar siswa ini terlihat dari persentase ketuntasan yaitu hanya 33,49% siswa kelas X SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman yang tuntas pada ujian tengah semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Salah satu upaya yang telah dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan pembelajaran kelompok dalam mengerjakan latihan pada materi-materi tertentu. Walaupun guru sudah menerapkan pembelajaran kelompok, tetapi siswa masih belum mampu untuk mengembangkan pola pikirnya secara bersama. Hal ini disebabkan karena kelompok belajar yang dibentuk oleh guru bukan berdasarkan tingkat kemampuan akademis siswa serta soal-soal latihan yang diberikan belum bervariasi. Salah satu cara yang dianggap dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa adalah dengan menerapkan

pendekatan *Open Ended*. Menurut Suherman (2003:124) “pendekatan *Open Ended* merupakan pendekatan pembelajaran dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa, sehingga siswa dalam menjawab permasalahan menggunakan banyak cara”. Melalui pendekatan *Open Ended* siswa diharapkan dapat mengekspresikan ide yang mereka punya untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Pendekatan ini dapat mengembangkan pola pikir siswa karena semua siswa langsung terlibat secara aktif untuk mengembangkan ide-ide yang mereka punya. Ide-ide tersebut tentu saja harus sesuai dengan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Dalam penelitian ini langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Open Ended* adalah sebagai berikut :

1) Menyajikan masalah

Dalam menyajikan masalah *Open Ended* peneliti menggunakan lembar kerja siswa (LKS). Perumusan masalah yang akan diberikan kepada siswa harus jelas, hindari pernyataan yang dapat menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa benar.

2) Pengorganisasian pembelajaran

Pada tahap ini siswa mengeksplorasi masalah yang disajikan. Awalnya masing-masing siswa dalam kelompok memikirkan cara penyelesaian masalah,

kemudian siswa menganalisisnya secara berkelompok. Kemudian membuat hipotesis (jawaban yang dianggap benar) terhadap hasil analisis yang telah dibuat, bila perlu analisis yang telah dibuat oleh siswa tersebut diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan bahwa hipotesis yang didapat telah mengacu pada kesimpulan yang hendak dicapai.

- 3) Merekam/memperhatikan dan mencatat respon siswa

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open Ended*, mengharapkan siswa dapat merespon dengan berbagai sudut pandang. Guru menulis respon/penyelesaian siswa terhadap masalah, baik jawaban yang tepat maupun yang kurang tepat.

- 4) Bimbingan dan pengarahan

Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi atas penemuan dan cara-cara yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah. Guru memperbaiki hasil kerja siswa jika terdapat kekeliruan.

- 5) Membuat kesimpulan

Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah disajikan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bahan ajar untuk menyajikan masalah matematika kepada siswa. Bahan ajar yang digunakan adalah LKS. Menurut

Tim Revisi Bahan PKG Matematika (dalam Febrika 2009:25) "LKS adalah lembar kertas yang mengandung petunjuk kerja, siswa mengisikan hasil kerjanya, sehingga mendapatkam kesimpulan hasil kerjanya". Sedangkan menurut Prastowo (2011:203) "LKS adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik". Jadi, LKS merupakan suatu unit program pembelajaran yang berisikan materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk tugas, soal dan pertanyaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Open Ended* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman.

Hasil belajar siswa yang dimaksud adalah tingkat pemahaman siswa itu selama proses pembelajaran. Agar memperoleh hasil belajar yang maksimal maka guru harus menggunakan metode belajar yang bervariasi.

Sudjana (2009:22) mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Untuk mengukur hasil belajar siswa diadakan tes hasil belajar.

## Metodologi

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen. Arikunto (2007:207) mengemukakan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat.

Dalam penelitian ini siswa dibedakan menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Open Ended* dan kelas kontrol merupakan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMAN 1 Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman yang berjumlah 250 orang, kecuali kelas X.1 karena kelas X.1 merupakan kelas unggul. Dari populasi yang ada dipilih sampel dengan teknik random sampling. Untuk memilih sampel secara random sampling, maka dilakukan uji statistik terhadap populasi agar sampel yang terpilih dapat mewakili karakteristik populasi. Setelah diketahui populasi memiliki kesamaan rata-rata, barulah sampel dipilih melalui pengundian. Sampel yang terpilih adalah kelas X.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.6 sebagai kelas kontrol.

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar yang berbentuk uraian. Sebelum tes diberikan kepada siswa di kelas sampel, tes di uji cobakan di sekolah yang KKM nya sama dengan sekolah tempat penelitian. Tes diuji cobakan di SMAN I Enam Lingsung. Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian, dilakukan analisis statistik t-test terhadap data penelitian. Untuk menguji statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji liliefors dan uji homogenitas variansi menggunakan uji Bartlett.

Jika data hasil belajar berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka uji statistic yang digunakan menurut sudjana Sudjana (2005:239) adalah;

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan}$$
$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dengan:

- $\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata kelompok eksperimen
- $\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata kelompok kontrol
- $n_1$  = Jumlah siswa kelompok eksperimen
- $n_2$  = Jumlah siswa kelompok kontrol
- $s_1^2$  = Variansi hasil belajar terbesar
- $s_2^2$  = Variansi hasil belajar terkecil

Kriteria pengujian:

Terima hipotesis  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha, dk)}$ , dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

## Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan dikemukakan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu tentang penerapan pendekatan *Open Ended* dalam pembelajaran matematika siswa kelas X SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman. Data yang diperoleh dari instrumen penelitian adalah hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar.

### 1. Deskripsi data

Data hasil belajar matematika siswa diperoleh melalui tes hasil belajar yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan enam kali pertemuan proses pembelajaran. Tes yang diberikan berupa tes uraian yang terdiri dari enam butir soal dengan waktu 90 menit. Peserta tes pada kedua kelas sampel terdiri dari 62 orang siswa dengan rincian 31 orang dari kelas eksperimen dan 31 orang dari kelas kontrol. Tes dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2013 pada jam pelajaran pertama dan kedua untuk kelas eksperimen dan pada jam pelajaran ketujuh dan kedelapan di kelas kontrol.

### Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	$\bar{x}$	$s_i$	$s_i^2$
Eksperimen	72,38	15,84	250,97
kontrol	63,06	13,78	189,88

Berdasarkan hasil tes akhir belajar matematika siswa maka diperoleh hasil ketuntasan belajar.

## Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Nilai $\geq 75$	Nilai $< 75$
Eksperimen	19 orang	12 orang
Kontrol	10 orang	21 orang

Dari tabel di atas terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

### 2. Analisis Data

Untuk menyimpulkan data yang diperoleh dari hasil belajar matematika siswa, dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis dengan uji t-test terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji liliefors dan uji homogenitas menggunakan uji bartlett. Setelah dilakukan analisis, diperoleh data bahwa hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t.

### Uji Hipotesis

Kedua kelas sudah berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan rumus t-test. Dari data yang diperoleh terlebih dahulu dihitung harga simpangan baku gabungan kedua kelompok itu dengan rumus :

$$s = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(30 \times 250,97) + (30 \times 189,88)}{60}}$$

$$= 14,85$$

Selanjutnya digunakan rumus uji t-test sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ = \frac{72,38 - 63,06}{14,85 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}} \\ = 2,47$$

Dengan menggunakan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  maka kriteria yang dapat digunakan yaitu terima hipotesis  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha, dk)}$ , dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

Nilai  $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha, dk)} = t_{(0,975,60)} = 2,00$ . Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Open Ended* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas X SMAN I Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman.

Setelah dilakukan analisis data hasil belajar siswa SMAN I Nan Sabaris yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Open Ended*, diperoleh harga  $t_{hitung} = 2,47$  dan  $t_{tabel} = 2,00$ . Dari data yang diperoleh itu dapat dilihat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pembelajarannya menerapkan

pendekatan *Open Ended* lebih baik dari hasil belajar matematika yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN I Nan Sabaris. Selain itu ketuntasan siswa dalam belajar juga berbeda, pada kelas eksperimen ada 19 orang yang tuntas sedangkan pada kelas kontrol hanya 10 orang.

Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Open Ended* sangat memberikan manfaat bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar, karena dalam proses pembelajaran siswa bisa berinteraksi dengan teman satu kelompoknya dengan mudah. Interaksi yang baik dapat terjadi karena kelompok siswa telah diatur berdasarkan kemampuan akademiknya sehingga mereka dapat saling membantu dalam berdiskusi. Berdasarkan pengamatan peneliti, hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Open Ended* memang harus lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional karena pada kelas eksperimen banyak siswa yang berusaha untuk mengerjakan tugasnya sendiri sedangkan pada kelas kontrol masih banyak siswa yang menyontek dan tidak mengerjakan tugas.

Keaktifan siswa pada kelas eksperimen juga terlihat ketika mereka presentasi. Setiap siswa yang peneliti tunjuk di kelas eksperimen selalu bersedia untuk

tampil ke depan kelas untuk mengemukakan hasil diskusinya, bahkan ada siswa yang ingin sekali untuk maju ke depan kelas tetapi tidak pernah mendapat giliran. Sesuai dengan yang telah diuraikan sebelumnya bahwa penerapan pendekatan *Open Ended* akan mengajak siswa untuk lebih aktif dan kreatif serta mau mengemukakan pendapatnya dalam proses belajar. Hal ini disebabkan karena pendekatan *Open Ended* tidak hanya melihat hasil/jawaban yang benar tetapi yang dilihat adalah proses dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam belajar matematika. Dengan demikian, siswa yang berkemampuan rendah akan merasa beruntung karena dia bebas untuk berpendapat tetapi tetap dalam konsep yang benar, selain itu mereka mendapatkan bermacam-macam penyelesaian dari siswa yang lain, sehingga mereka yang sebelumnya tidak tahu sama sekali tentang materi pelajaran yang sedang berlangsung akan menjadi tahu tentang materi itu.

Saat melakukan penelitian ada beberapa kendala yang dihadapi, yaitu pada saat peneliti meminta siswa untuk segera duduk dalam kelompoknya masing-masing, siswa menjadi ribut sehingga waktu berkurang. Waktu yang telah peneliti rancang untuk berdiskusi ternyata tidak cukup bagi siswa sehingga hanya tiga kelompok yang bisa presentasi disetiap pertemuan, yang sebelumnya direncanakan semua kelompok

tampil untuk mengemukakan hasil diskusinya. Penyebab lainnya adalah pada saat pertemuan pertama, siswa-siswa ribut untuk menanyakan apakah jawaban mereka betul atau tidak karena semua jawaban berbeda-beda. Hal ini segera peneliti atasi dengan cara meminta semua kelompok untuk saling memeriksa jawaban dengan kelompok lain.

Meskipun dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan-kekurangan, secara umum penerapan pendekatan *Open Ended* dapat membuat siswa menjadi lebih aktif sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan Pendekatan *Open Ended* lebih baik dari hasil belajar matematika yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMAN I Nan Sabaris.

### **Ucapan Terima Kasih**

Dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan tersebut peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dengan baik, orang tua yang selalu memberikan semangat serta teman-teman

seperjuangan yang tidak bias disebutkan satu persatu.

### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Febrika, Melzi. 2009. *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan LKS dengan yang Tidak Pada Pembelajaran Kooperatif di kelas VII SMPN 26 Padang*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung. Tarsito.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.