

## PERBANDINGAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF ANTARA SISWA YANG MENDAPATKAN PENDEKATAN *OPEN ENDED* DENGAN KONVENTSIONAL

**Yofi Nurul Andriani**  
**Sukanto Sukandar Madio**

**STKIP Garut**

### **ABSTRAK**

Hasil Peneliti ini yaitu analisis data dan pengujian hipotesis untuk tes akhir diperoleh  $Z_{hitung} = 2,57$  dan pada taraf signifikansi 0,01 diperoleh  $Z_{tabel} = 2,33$ , maka  $Z_{hitung} (2,57) > Z_{tabel} (2,33)$ , sehingga  $H_a$  diterima. Oleh karena itu dapat kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pendekatan open ended lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Ada faktor-faktor lain dari pendekatan open ended terhadap hasil belajar matematika siswa, faktor itu meliputi pemahaman konsep seorang sum terhadap materi dan pendekatan open ended maupun karakter siswa yang heterogen yang menitik beratkan pembelajaran pada siswa lebih aktif dalam mencari dan menemukan metode dalam menyelesaikan soal matematika.

### **ABSTRACT**

*The results of this Researcher that is data analysis and hypothesis testing to test the end of retrieved  $Z_{hitung} = 2.57$  and at signifikansi level 0.01 retrieved  $Z_{tabel} = 2.33$ , then  $Z_{hitung} (2.57) > Z_{tabel} (2.33)$ , so the  $H_a$  is received. Therefore it can be kesimpuan that the results of the students learn math using the open ended approach is better than using the conventional pembelajaran. There are factors other than open ended approach against the results of learning math students, factors that include an understanding of the concept of a sum against the material and approach the open ended character of the students as well as heterogeneous pembelajaran operates on the students more active in seeking and finding method in solving math problems.*

### **I. PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Dunia pendidikan saat ini memusatkan mutu pendidikan pada peningkatan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang didalamnya terdapat guru dan peserta didik yang memiliki perbedaan kemampuan, keterampilan, filsafat hidup, dan lain sebagainya. Adanya perbedaan tersebut menjadikan pembelajaran sebagai proses pendidikan memerlukan siasat, pendekatan, metode, dan teknik yang bermacam-macam sehingga peserta didik dapat menguasai materi dengan baik dan mendalam.

Matematika merupakan pelajaran yang membutuhkan pemahaman yang

serius oleh peserta didik, apalagi jika dikaitkan dengan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada dalam pelajaran tersebut. Sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang digunakan atau dimanfaatkan. Hal ini disebabkan karena penggunaan sistem pembelajaran yang kurang tepat yaitu peserta didik hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah), sedangkan peserta didik membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya. Karena belajar matematika yang diberikan tidak hanya transfer pengetahuan tetapi sesuatu yang harus

dipahami oleh peserta didik yang akan diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika akan lebih bermakna jika peserta didik mengalami sendiri apa yang dipelajari daripada hanya mengetahui secara lisan saja.

Kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan mengidentifikasi masalah, membatasi dan merumuskan masalah, mengajukan beberapa kemungkinan alternatif solusi pemecahan masalah dan melakukan tes untuk menguji solusi pemecahan masalah serta menggunakan sebagai bahan pertimbangan membuat kesimpulan.

Pada kenyataannya, proses pembelajaran di sekolah yang terjadi saat ini adalah memorisasi bahan-bahan pelajaran dan mengesampingkan apakah hal tersebut bermakna bagi peserta didik atau sebaliknya. Peneliti menemukan suatu bentuk model pembelajaran yang kurang memberdayakan peserta didik sebagai penerima pengetahuan untuk lebih efektif dan berperan serta dalam pembelajaran.

Peneliti mengambil materi pokok persamaan satu variabel karena Peneliti melihat bahwa peserta didik mengalami banyak kesulitan pada materi ini. Kenyataan ini dapat dilihat dari hasil belajar pada Materi Pokok ini pada tahun-tahun sebelumnya, yaitu masih banyak peserta didik yang belum mencapai batas tuntas yang telah ditentukan. Kesulitan yang dialami dikarenakan kurangnya pemahaman dan kekurangtertarikan peserta didik pada pelajaran matematika. Salah satu faktor kekurangtertarikan peserta didik adalah suasana kelas yang pasif serta sebagian peserta didik terlanjur menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga kecenderungan kelas menjadi tegang, karena itulah diperlukan guru yang aktif dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat menguasai materi dan

mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mengangkat judul sebagai berikut: **“Perbandingan Kemampuan Berpikir Reflektif antara Siswa yang Mendapatkan Pendekatan Open Ended dengan Konvensional”**.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan permasalahan yang akan diungkap dalam penelitian ini adalah: ”Apakah kemampuan berpikir reflektif siswa yang mendapatkan pendekatan *open ended* lebih baik dibandingkan dengan konvensional?”

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Belajar dan Pembelajaran

#### 1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses internal yang kompleks. Hal ini karena melibatkan seluruh aspek mental, yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari segi guru, proses belajar tersebut dapat diamati secara langsung, artinya proses internal peserta didik dapat diamati dan dipahami oleh guru. Proses belajar tersebut terlihat melalui perilaku peserta didik ketika mempelajari bahan ajar. Perilaku tersebut merupakan respon peserta didik terhadap tindakan belajar dan mengajar dari guru. Dapat disimpulkan bahwa: belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu secara terus menerus untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan.

#### 2. Pengertian Pembelajaran

Menurut Sagala (2007: 61) Pembelajaran ialah membelaarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar

diakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Konsep pembeiajaran menurut Corey (1986:195) adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola. untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. Mengajar menurut William H. Burton adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.

### B. Kemampuan Berpikir Replektif

Berpikir reflektif (*reflective thinking*) merupakan bagian dari metode penelitian yang dikemukakan oleh John Dewey. Pendapat Dewey menyatakan bahwa pendidikan merupakan proses sosial dimana anggota masyarakat yang belum matang (terutama anak-anak) diajak ikut berpartisipasi dalam masyarakat. Tujuan pendidikan adalah memberikan kontribusi dalam perkembangan pribadi dan sosial seseorang melalui pengalaman dan pemecahan masalah yang berlangsung secara reflektif (*Reflective Thinking*).

1. Siswa mengenali masalah, masalah itu datang dari luar diri siswa itu sendiri.
2. Selanjutnya siswa akan menyelidiki dan menganalisa kesulitannya dan menentukan masalah yang dihadapinya.
3. Lalu dia menghubungkan uraian-uraian hasil analisisnya itu atau satu sama lain, dan mengumpulkan berbagai kemungkinan guna memecahkan masalah tersebut. Dalam bertindak ia dipimpin oleh pengalamannya sendiri.
4. Kemudian ia menimbang kemungkinan jawaban atau hipotesis dengan akibatnya masing-masing.

5. Selanjutnya ia mencoba mempraktekkan salah satu kemungkinan pemecahan yang dipandangnya terbaik. Hasilnya akan membuktikan betul-tidaknya pemecahan masalah itu. Bilamana pemecahan masalah itu salah atau kurang tepat, maka akan dicobanya kemungkinan yang lain sampai ditemukan pemecahan masalah yang tepat.

### C. Pembelajaran Konvensional

Menurut Percival F dan Ellington H (Dalam Sudjarwo, 1998: 19) pendidikan yang berorientasi pada guru adalah pendidikan yang konvensional dimana hampir seluruh kegiatan pembelajaran dikendalikan oleh guru. Keuntungan model pembelajaran konvensional adalah memudahkan untuk mengefisiensikan akomodasi dan sumber-sumber peralatan dan mempermudah penggunaan jadwal yang efektif. Sedangkan kelemahan model pembelajaran konvensional antara lain:

- a. Keberhasilan belajarnya sangat bergantung pada ketrampilan dan kemampuan guru;
- b. Kemungkinan masih banyak salah interpretasi;
- c. Metode belajar aktual yang akan diterapkan mungkin tidak sesuai untuk mengajar ketrampilan dan sikap yang diinginkan;
- d. Pembelajaran cenderung bersikap memberi atau menyerahkan pengetahuan dan membatasi jangkauan peserta didik, sehingga peserta didik terbatas dalam memilih topik yang disukai dan relevandengan paket ketrampilan yang dipelajari.

### D. Pendekatan Open Ended dalam Pembelajaran Matematika

#### 1. Pengertian Pendekatan Open Ended

Menurut Suherman dkk (2003; 123) problem yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar disebut problem tak lengkap atau disebut juga Open-Ended problem atau soal terbuka. Siswa yang dihadapkan dengan Open-

Ended problem, tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian bukanlah hanya satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban, namun beberapa atau banyak.

Sifat “keterbukaan” dari suatu masalah dikatakan hilang apabila hanya ada satu cara dalam menjawab permasalahan yang diberikan atau hanya ada satu jawaban yang mungkin untuk masalah tersebut. Contoh penerapan masalah Open-Ended dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Pembelajaran dengan pendekatan Open-Ended diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus mengarah dan membawa siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin juga dengan banyak jawaban (yang benar), sehingga merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

## 2. Kegiatan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Open Ended

Menurut Nohda (dalam Tim MKPBM UPI, 2001: 114), “ Tujuan dari pembelajaran open ended adalah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui problem solving secara simultan ”. Dengan kata lain kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan setiap siswa.

Pembelajaran seperti ini yang diterapkan di kelas akan memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir dengan bebas sesuai dengan minat dan kemampuan siswa sehingga aktivitas siswa di kelas penuh dengan “kebebasan

“ dan penuh dengan ide-ide matematika yang pada gilirannya akan memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Pendekatan open ended menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya adalah agar kemampuan berpikir matematik siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomuni-kasikan melalui proses belajar menga-jar. Hal inilah yang menjadi inti dari pembelajaran *open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan intraktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab pemasalahan melalui berbagai strategi.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah metode penelitian yang penulis gunakan disini adalah metode eksperimental. Fungsi berpikir reflektif adalah berdasarkan informasi yang diterima peserta didik bisa menjelaskan apa yang telah dilakukan, selanjutnya menyadari kesalahan dan memperbaikinya, dan mengkomunikasikan ide dengan simbol atau gambar bukan dengan objek langsung. Dimana penelitian ini dilakukan untuk mengetahui reflektifitas matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan *pendekatan open ended*.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Nazir dan Suparman (Rufaidah,2009: 27) bahwa tujuan penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menye-

diakan kelompok control untuk perbandingan validitas.

### B. Populasi dan sampel

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMK Pasundan I Garut tahun pelajaran 2013/2014.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dipilih dua kelas sebagai sampel, dan dipilih acak lagi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah adalah penggunaan pendekatan open ended dan konvensional

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir replektif matematika peserta didik

## IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini diuraikan analisis data penelitian. Analisis data penelitian ini adalah sebagai berikut:

### A. Analisis Data Pre-test

#### 1. Uji Normalitas

Setelah melakukan pengolahan data *Pre-test*, diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku dari kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel berikut:

**Tabel 1 Rata-rata dan Simpangan Baku Hasil Pre-test**

Kelas	Rata-rata Hitung	Simpangan Baku
Eksperimen	20	4,63
Kontrol	18,96	4,8

Data di atas dapat dilihat pada lampiran D.1. Nilai tersebut diperoleh dengan cara mengolah data *Pre-test* dengan menggunakan kalkulator Casio fx-350 ES.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan statistika, maka diperoleh nilai kelas  $\chi^2_{\text{hitung}} = 19,4$  dan  $\chi^2_{\text{daftar}} \text{ kelas}$

eksperimen dengan derajat kebebasan 3 pada taraf signifikansi 1% sebesar 11,34. Karena  $\chi^2_{\text{hitung}} = 19,4 > \chi^2_{\text{tabel}} = 11,34$ , maka hasil *pre-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai  $\chi^2_{\text{hitung}} = 17,7$  dan  $\chi^2_{\text{daftar}} \text{ kelas kontrol}$  dengan derajat kebebasan 3 pada taraf signifikansi 1% sebesar 11,34. Karena  $\chi^2_{\text{hitung}} = 17,7 > \chi^2_{\text{tabel}} = 11,34$ , maka hasil *pre-test* kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Adapun tabel adalah sebagai berikut:

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Data Pre-test (tes awal)**

Pre-test (tes awal)	$\chi^2_{\text{hitung}}$	$\chi^2_{\text{tabel}}$	Kriteria
Kelas Eksperimen	19,4	11,34	Tidak Normal
Kelas Kontrol	17,7	11,34	Tidak Normal

Karena sebaran data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal, maka pengujian perbedaan rata-rata dilakukan dengan Uji Mann Whitney.

#### 2. Uji Mann-Whitney

Diawali dengan mencari nilai  $U$  dan diperoleh nilai  $U = 320,5$ , setelah diketahui nilai  $U$ , selanjutnya mencari nilai rata-rata diperoleh nilai sebesar  $\mu_u = 288$ . Dilanjutkan mencari nilai  $T$  dan diperoleh  $\sum T = 90,5$ . Kemudian menentukan deviasi standar gabungan maka diperoleh  $\delta_u = 48,27$  setelah diperoleh nilai deviasi standar gabungan maka dilanjutkan kepada uji  $z$  dengan taraf signifikan 0.01 diperoleh nilai  $z_{\text{tabel}} = z_{0.5(1-0.01)} = z_{0.4900} = 2.33$  dan nilai  $z_{\text{hitung}} = -0.67$

Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagai berikut :

**Tabel 3 Uji U Mann-Whitney Data Pre-test**

Nilai U	$\mu_u$	$\sum T$	$\delta_u$	$z_{\text{hitung}}$	$z_{\text{tabel}}$
320,5	288	90,5	48,27	-0,67	2,33

Berdasarkan perhitungan diatas maka berada pada daerah penerimaan  $H_0$  yaitu:  $z_{\text{hitung}} < z_{\text{tabel}}$  yaitu  $z_{\text{hitung}} (-0.973) < z_{\text{tabel}} (2,58)$  dapat disimpulkan bahwa :

Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.1.

## B. Analisis Data Pos-test

### 1. Uji Normalitas

Pada pengolahan data *Pos-test* diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku dari kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel berikut:

**Tabel 4 Rata-rata dan Simpangan Baku Hasil Pos-test**

Kelas	Rata-rata Hitung	Simpangan Baku
Eksperimen	47,83	8,42
Kontrol	41,25	8,02

Data di atas dapat dilihat pada lampiran D.2. Nilai tersebut diperoleh dengan cara mengolah data tes akhir dengan menggunakan kalkulator Casio fx-350 ES.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan statistika, maka diperoleh  $\chi^2_{\text{hitung}}$  untuk kelas eksperimen sebesar 13,89 dan  $\chi^2_{\text{hitung}}$  untuk kelas kontrol sebesar 28, sedangkan  $\chi^2_{\text{daftar}}$  untuk kelas eksperimen dengan derajat kebebasan 3 pada taraf signifikansi 1% sebesar 11,34, dan  $\chi^2_{\text{daftar}}$  untuk kelas kontrol dengan derajat kebebasan 3 pada taraf signifikansi 1% sebesar 11,34. Adapun tabel adalah sebagai berikut

**Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data Pos-test (tes akhir)**

Pos-test (tes akhir)	Nilai $\chi^2$		Kriteria
	$\chi^2_{\text{tabel}}$	$\chi^2_{\text{hitung}}$	
Kelas Eksperimen	13,89	11,34	Tidak Normal
Kelas Kontrol	28	11,34	Tidak Normal

karena  $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{daftar}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan

kedua, baik kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.2.

Karena sebaran data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal, maka pengujian perbedaan rata-rata dilakukan dengan Uji Mann Whitney

### 2. Uji Mann Whitney

Diawali dengan mencari nilai  $U$  dan diperoleh nilai  $U = 412$ , setelah diketahui nilai  $U$ , selanjutnya mencari nilai rata-rata diperoleh nilai sebesar  $\mu_u = 288$ . Dilanjutkan mencari nilai  $T$  dan diperoleh  $\sum T = 72$ . Kemudian menentukan deviasi standar gabungan maka diperoleh  $\delta_u = 48,31$ , setelah diperoleh nilai deviasi standar gabungan maka dilanjutkan kepada uji  $z$  dengan taraf signifikansi 0,01 diperoleh nilai  $z_{\text{tabel}} = z_{0.5(1-0.01)} = z_{0.4900} = 2.33$  dan nilai  $z_{\text{hitung}} = 2,57$ , maka berada pada daerah penerimaan  $H_a$  yaitu:  $z_{\text{hitung}} > z_{\text{tabel}}$

Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagai berikut :

**Tabel 6 Uji U Mann-Whitney Data Pre-test**

Nilai U	$\mu_u$	$\sum T$	$\delta_u$	$Z_{\text{hitung}}$	$Z_{\text{tabel}}$
412	288	72	48,31	2,57	2,33

Berdasarkan perhitungan diatas maka Maka hipotesis  $H_a$  diterima dan menolak alternatif  $H_0$  yaitu:  $z_{\text{hitung}} > z_{\text{tabel}}$  yaitu  $z_{\text{hitung}} (2,57) > z_{\text{tabel}} (2,33)$  dapat disimpulkan bahwa :

Terdapat perbedaan antara kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut, artinya dapat disimpulkan bahwa pada hasil postest kemampuan berpikir replektif antara siswa yang mendapatkan pendekatan open ended lebih baik dibandingkan dengan konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.2.

## C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan hasil penelitian, maka pada bagian ini dikemukakan pembahasannya sebagai berikut:

### **1. Kemampuan berpikir reflektif yang Menggunakan Pendekatan Open Ended**

Selama pelaksanaan pembelajaran ini, peneliti menemukan beberapa data penting, antara lain sebagai berikut :

- Pada pelaksanaan eksplorasi menghadapkan siswa pada situasi baru yaitu pendekatan open ended. Pada awal pembelajaran membuat siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran matematika yang hanya menceritakan materi prasyarat dan kegunaan dari materi yang akan dipelajari. Hal ini disebabkan kurang pahamnya langkah-langkah pendekatan open ended. Namun dengan seiring berjalannya proses pembelajaran dari hari kehari semakin terbiasa sesuai dengan yang direncanakan.
- Pada pelaksanaan elaborasi juga pada awalnya siswa banyak bertanya kepada guru, hal ini disebabkan setiap siswa mendapatkan tugas tanpa mendapatkan pembelajaran terlebih dahulu dari guru. Sehingga banyak pertanyaan-pertanyaan yang harusnya menjadikan motifasi bagi siswa untuk mengidentifikasi sendiri masalah, memilih masalah, mengumpulkan informasi, dan mengembangkan informasi-informasi yang sudah terkumpul. Hal ini sangat wajar karena pendekatan open ended masih merupakan sesuatu yang baru bagi siswa. Hal lainnya yaitu dari segi waktu yang terbatas, sehingga beberapa rencana dilaksanakan sedikit tergesa-gesa.
- Pada pelaksanaan konfirmasi guru menanyakan dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menyimpulkan dan mempersentasikan hasil pembelajaran dan diskusinya di

depan kelas. Dengan saling bertanya jawab antar siswa dengan siswa maka dihasilkan kesimpulan dan mengumpulkan hasil pengajarannya untuk nantinya dibundal keseluruhan dari setiap selesai satu materi pokok bahasan. Berikut gambar siswa yang mempresentasikan hasil kerjaannya di depan kelas dan guru sedang mengoreksi dan memberikan kesimpulan di akhir pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket yang disebar kepada kelas eksperimen dapat diketahui tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dengan pendekatan open ended sebanyak 17 responden (70,83%) memiliki pengetahuan baik, 7 responden (29,17%) memiliki pengetahuan cukup. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.1

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 7 Hasil Persentase Perolehan Nilai Angket Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dengan Pendekatan Open Ended**

No	Pengetahuan	Frekwensi	Persentase (%)
1	Baik	17	70,83
2	Cukup baik	7	29,17

Banyak faktor yang berpengaruh terhadap hasil pembelajaran tersebut, diantaranya guru dalam menyampaikan materi ajarnya disertai pendekatan open ended, sehingga memungkinkan siswa terlibat aktif dalam proses berpikir, suasana kelas aktif, siswa tidak vakum atau hanya mendengar informasi dari guru saja.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended dapat diartikan sebagai kumpulan bukti atau hasil belajar peserta didik yang menunjukkan usaha, perkembangan, prestasi belajar peserta didik dari waktu ke waktu dan dari satu mata pelajaran ke pelajaran yang lain. Oleh karena itu, siswa dapat berhasil dalam belajar karena lebih banyak dilatih mencari atau menemu-

kan informasi sendiri, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Surapranata dan Hatta, 2004:27).

Mengkondisikan pembelajaran yang biasa tanpa pendekatan open ended, kemudian diterapkan pendekatan open ended hal tersebut akan merubah kebiasaan dan cara guru mengajar dikelas. Ini berarti perlu adanya upaya pembekalan sebagai syarat buat guru, mengenai pengertian pendekatan open ended dan cara menyusunnya. Pembekalan tersebut dilakukan, missalnya melalui seminar pelatihan atau kegiatan lainnya.

## 2. Kemampuan Berpikir Reflektif yang Menggunakan Konvensional

Berdasarkan hasil angket yang disebar kepada kelas kontrol dapat diketahui tingkat kemampuan berpikir reflektif siswa dengan pendekatan open sebanyak 14 responden (58,33%) memiliki pengetahuan baik, 10 responden (41,67%) memiliki pengetahuan cukup. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.2

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 8 Hasil Persentase Perolehan Nilai Angket Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa dengan Konvensional**

No	Pengetahuan	Frekwensi	Persentase (%)
1	Baik	14	58,83
2	Cukup baik	10	41,67

Hasil pembelajaran dengan pembelajaran biasa yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak sebaik pembelajaran menggunakan pendekatan open ended, hal tersebut antara lain karena pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional yang berlangsung saat ini masih kurang memungkinkan siswa lebih aktif dalam proses berpikir (sebagian siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran tetapi belum banyak terlibat dalam proses berpikir). Dalam pembelajaran yang

menggunakan model konvensional penulis menggunakan pembelajaran biasa saat ini ternyata hasilnya kurang memuaskan, karena kekeliruan dalam memandang proses pembelajarannya yang sebagian besar hanya dilakukan melalui pencapaian informasi, bukan pemprosesan informasi yang mengacu pada pembentukan proses berpikir siswa.

Pembelajaran dengan pengajaran konvensional/biasa saat ini belum banyak melatih siswa dalam mencari informasi sendiri atau menemukan metode sendiri yang relevan, padahal dalam pembelajaran matematika siswa dituntut untuk lebih aktif tidak hanya dicasih penerangan oleh guru lalu dilanjutkan dengan menyelesaikan soal. Salah satu upaya agar pembelajaran konvensional/biasa dapat berhasil dengan baik, maka dalam pembelajaran tersebut sebaiknya ditekankan siswa untuk lebih aktif, kreatif menemukan metode dan konsep sendiri.

## 3. Perbandingan Kemampuan Berpikir Replektif antara Siswa yang Mendapatkan Pendekatan Open Ended Lebih Baik Dibandingkan dengan Konvensional

Dari hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir replektif antara siswa yang mendapatkan pendekatan open ended lebih diperoleh hasil rata-rata 47,83 atau 79,72%, sedangkan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil rata-rata 12,17 atau 20,28%, data itu tampak mendukung bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended lebih baik dibandingkan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional. Demikian juga dari analisis inferensi data hasil penelitian disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended lebih tinggi dibandingkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Upaya peningkatan hasil belajar dalam proses belajar mengajar melalui pendekatan open ended pada materi ajar pertidaksamaan liner satu variabel. Hubungan dengan pembelajaran matematika disarankan agar pendekatan open ended personal dikombinasikan dengan perspektif sosiokultural. Dua perspektif itu saling melengkapi, yakni belajar matematika harus dilihat sebagai proses pembentukan individual yang aktif dan proses inkurasi dalam praktik masyarakat yang lebih luas. Dengan demikian pembelajaran terasa lebih bermakna sehingga tujuan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa sesuai dengan apa yang diharapkan.

Faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi pembelajaran tersebut antara lain:

- a. Faktor internal antara lain:
  - 1) Pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended memungkinkan siswa peran aktif dalam proses penilaian, dan memberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan mereka, sedangkan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional siswa kurang terlibat aktif dalam proses berpikir.
  - 2) Pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended memungkinkan peserta didik melakukan penilaian diri sendiri (*self-edecation*), refleksi, dan pemikiran yang kritis (*critical thinking*), sedangkan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional siswa belum semuanya aktif dan kritis dalam menyelesaikan soal matematika kebanyakan siswa hanya bisa mengisi atau menyelesaikan soal-soal tapi tidak memahami konsepnya.

- 3) Pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended membantu memungkinkan guru untuk melihat peserta didik sebagai individu, yang masing-masing memiliki karakteristik, kebutuhan, dan kelebihan tersendiri, sedangkan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional kebanyakan hanya memandang keseluruhan siswa sebagai peserta didik biasa.
- b. Adapun faktor eksternal meliputi: ruang kelas, bahan, alat, sumber belajar, dan kondisi lingkungan yang kondusif untuk kesuksesan proses belajar mengajar.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di SMK Pasundan I Kabupaten Garut sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil kemampuan berpikir replektif antara siswa yang mendapatkan pendekatan open ended lebih baik dibandingkan dengan konvensional.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendekatan open ended terhadap kemampuan berpikir replektif matematika siswa pada materi ajar pertidaksamaan linear dua variabel adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi pemahaman konsep seorang guru terhadap materi dan pendekatan open ended maupun karakter siswa yang heterogen yang menitikberatkan pembelajaran pada siswa lebih aktif dalam mencari dan menemukan metode dalam menyelesaikan soal matematika. Adapun faktor eksternal meliputi: ruang kelas, alat, sumber belajar, dan kondisi lingkungan yang kondusif untuk kesuksesan proses belajar mengajar

## B. Saran

1. Bagi guru disarankan agar menggunakan pendekatan open ended merupakan alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan pada berbagai metode mengajar dan materi ajar, maka sebaiknya setiap pengajar mampu menerapkannya.
2. Berdasarkan ketersediaan waktu dan tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika, bila menggunakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan open ended sebaiknya dibuat setelah menyelesaikan satu pokok bahasan tertentu.
3. Bagi peneliti disarankan penelitian ini baru merupakan awal dan terbatas pada satu sekolah, khususnya kelas X di SMK Pasundan I Kabupaten Garut pada materi materi ajar pertidaksamaan linear satu variabel, maka diharapkan kepada peneliti untuk memperluas permasalahannya. Misalnya dapat diterapkan pada materi lain, maupun populasi dan sampel yang lebih banyak atau luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,S. (2003). *Dasa-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi aksara.
- Darsono, dkk. (2000). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: CV.IKIP Semarang Press.  
<http://crystal.student.umm.ac.id/2010/08/16/berpikir-reflektif/>
- Hudojo. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Mujiono dan Dimyati. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurgana, E. (1993). *Statistik Penelitian*. Bandung : CV. Permadi
- Rahardi, M. (2006). *Statistik Parametrik*. STKIP Garut

- Sagala, S. (2007). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sundayana, R, (2012). *Komputasi Data Statistik*, STKIP-Garut. Tidak diterbitkan.
- Sukmadinata, N.S. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Surapranata, S dan Hatta, M. (2004). *Penilaian Portofolio Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Rosda.
- Yaniawati, (2001). *Berpikir reflektif (reflective thinking) siswa SD Berkemampuan matematika tinggi dalam Pemahaman masalah pecahan*. JURNAL UPI. Bandung : Tidak Dipublikasikan

## DAFTAR PUSTAKA

Penulis bernama YOFI NURUL ANDRIANI, lahir di Garut pada hari Jumat tanggal 17 Januari 1992 Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Edi Kandana dan Ibu Ai Rochyanie, S.Pd. SD