

**PENGARUH PENDEKATAN OPEN-ENDED
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 8 SAROLANGUN**

Ferinaldi

Pendidikan Matematika STKIP YPM Bangko

Abstract

This research is motivated by the low student learning outcomes. One of the contributing factors is the lack of an applied learning model, the teacher has not been able to attract students to try to participate actively, so students do not have initiative both intellectually and emotionally. Learning outcomes of most students did not reach KKM 7.50. This study aims to determine the effect of the Open-Ended approach on student learning outcomes. This research is a quantitative research, with a type of experimental research. The population of this study is all eighth grade students at Sarolangun Middle School 8 in the 2013/2014 academic year. The sample is class VIIIA control class and class VIII C as the experimental class. first tested the question instrument, namely the validity test, difficulty index, different power test, reliability test ., then the data were analyzed using normality and homogeneity tests on the variance of the two samples. The results of the study showed that the average value of the experimental class was 81.84 and the control class was 74.06. Then the data were analyzed using parametric statistical test, namely the t test can be $t_{count} = 10.76$ then compared with t_{table} at a significant level of 0.05 obtained by $t_{table} 2.00$. so $10.76 > 2.00$ then H_{a} is accepted and H_{o} is rejected. This means that there is a positive influence between the Open-Ended approach and the learning outcomes of class VIII SMP Negeri 8 Sarolangun Academic Year 2013/2014. The results of learning Mathematics using the Open-Ended approach are better than the mathematics learning outcomes using conventional learning models of class VIII SMP Negeri 8 Sarolangun Academic Year 2013/2014.

Keywords: *Open-Ended Approach and Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong minat dan memfasilitasi kegiatan belajar pesertadidik melalui proses pembelajaran disekolah. Pendidikan merupakan media yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi. Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri, sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar di sekolah. Tanggung jawab bagi peningkatan

kualitas pendidikan ditentukan oleh banyak pihak, termasuk sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan dan guru sebagai salah satu komponen utama dalam proses pembelajaran. Guru harus mampu menciptakan kondisi belajar yang dapat merangsang siswa untuk aktif pembelajaran.

Belajar adalah suatu proses perubahan dalam kepribadian siswa. Perubahan tersebut terlihat dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku, seperti peningkatan pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, daya pikir dan lain-lain. Apabila tidak mengalami peningkatan kualitas dan kuantitas kemampuan, orang tersebut belum

mengalami proses belajar atau dengan kata lain mengalami kegagalan di dalam proses belajar. Oleh karena itu, penting sekali bagi setiap guru memahami dengan baik tentang proses belajar peserta didik, agar guru dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang mengasikkan dan sesuai dengan kemampuan peserta didik.

Proses belajar dalam dunia pendidikan meliputi berbagai bidang termasuk bidang matematika. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik. Matematika berbeda dengan ilmu lain, matematika menuntut siswa untuk selalu rajin melatih diri dan disiplin dalam mengerjakan latihan. Pada proses pembelajaran matematika, guru hendaknya memperhatikan seluruh aspek komponen pembelajaran, termasuk siswa. Pembelajaran matematika sangat penting bagi siswa, oleh karena itu diharapkan pesertadidik memiliki pemahaman yang baik dimatapelajaran matematika.

Fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah. Dua hal penting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat yaitu pola berpikirkritisdankreatif. Untuk pembinaan hal tersebut, kita perlu merangsang daya imajinasi dan rasa ingin tahu anak didik kita. Siswa harus dibiasakan untuk diberi kesempatan bertanya dan berpendapat, sehingga diharapkan proses pembelajaran matematika lebih bermakna.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial. (Djamarah, dkk, 2011:1). Pembelajaran matematika akan lebih bermakna jika dalam pembelajaran itu banyak metode atau cara yang digunakan, sehingga para siswa dapat mengembangkan pola pikir mereka.

Berdasarkan observasi dan wawancara pra penelitian pada tanggal 3 januari, tahun 2014 di SMP N 8 Sarolangun, peneliti menemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran matematika. Pada proses pembelajaran peserta didik dituntut menyelesaikan latihan atau tugas yang selalu berorientasi pada tujuan akhir, yaitu jawaban yang benar. Akibatnya proses atau prosedur yang telah dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal tersebut kurang atau bahkan tidak mendapat perhatian guru. Padahal perlu disadari bahwa proses penyelesaian masalah merupakan tujuan utama dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika.

Suherman, dkk (2003; 123) menyatakan: Problem yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar disebut problem taklengkap atau disebut juga *Open-Ended* atau problem terbuka. Contoh penerapan *Problem Open-Ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban atau hasil akhir. Siswa dihadapkan dengan *Problem Open-Ended*, 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.

Jika metode yang di gunakan oleh guru selalu menggunakan metode klasik, seperti metode konvensional dan tidak mengalami perubahan maka berdampak kepada hasil belajar siswa, dan faktanya hasil belajar siswa di SMP N 8 Sarolangun relative rendah.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Sarolangun Tahun Pelajaran 2013/1014

Kelas	\bar{x}	KKM	N	T	TT	% Ketuntasan	
						T	TT
VIIIA	70,1	70	32	9	15	55,8	44,12
VIIIB	48,7	65	33	8	24	25	75
VIIIC	70,4	65	32	12	23	34,29	65,7
VIIID	73,1	65	35	22	13	65,63	34,37

Sumber: Guru matematikakelas VIII SMP N 8 Sarolangun

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat rata-rata nilai matematika siswa belum mencapai KKM yang telah ditetapkan, yaitu 7,50. Jadi dalam proses belajar mengajar seorang guru pasti akan dihadapkan dengan bermacam-macam materi khususnya di SMP N 8 Sarolangun. Maka diperlukan untuk memilih metode pembelajaran yang bias meningkatkan hasil belajar siswa, metode dengan pendekatan *Open-Ended* adalah salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang bisa digunakan sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Sarolangun”.

KAJIAN PUSTAKA

Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar pada prinsipnya merupakan perubahan proses tingkah laku dari sebelum dapat melakukan sesuatu menjadi dapat melakukan sesuatu menjadi dapat melakukannya. Hakim (dalam Hamdani, 2001:1), mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kualitas tingkah laku, seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan lain-lain.

Menurut Slameto (2010:2) “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara

keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Berhasil atau gagalnya tujuan pendidikan amat tergantung pada proses belajar dan mengajar yang dialami siswa dan pendidik baik ketika para siswa itu di sekolah maupun di lingkungannya sendiri.

Faktor Yang Mempengaruhi Belajar

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar, seperti yang dikemukakan oleh Syah (2003:144), membedakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa adalah:

1. Faktor Internal, (faktor dalam diri siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa.
2. Faktor eksternal, (faktor dari luar diri siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa.
3. Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan model yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Menurut Slameto (2010:54) faktor yang mempengaruhi belajar:

1. Faktor Internal, adapun yang termasuk faktor jasmaniah adalah: faktor kesehatan, faktor psikologis, faktor kelelahan.
2. Faktor eksternal. adapun yang termasuk faktor eksternal adalah: faktor keluarga, faktor sekolah, faktor masyarakat.

Jadi dapat disimpulkan bahwa proses belajar sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal, agar tercipta proses belajar yang efektif, efisien, inovatif dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil Belajar

Tujuan proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah sejumlah hasil yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan dapat dicapai

oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurrahman yang di kutip oleh Asepjihat dkk (2004:14) bahwa: “ Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap”.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Djamarah dkk (2010:109) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

1. Tujuan; tujuan adalah pedoman sekaligus sebagai sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Guru; pandangan guru terhadap anak didik akan mempengaruhi kegiatan mengajar guru di kelas.
3. Anak didik; anak didik adalah unsur manusiawi yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar berikutan hasil dari kegiatan itu, yaitu keberhasilan belajar mengajar.
4. Kegiatan pengajaran; pendekatan yang guru ambil akan mengasil belajar peserta didik.
5. Bahan dan alat evaluasi; bahan evaluasi mempengaruhi hasil belajar.
6. Suasana evaluasi; suasana evaluasi sangat mempengaruhi berhasil atau tidaknya proses pembelajaran.

Dengan demikian guru harus memperhatikan perbedaan individu dalam memberikan pelajaran kepada mereka, supaya dapat menangani siswa sesuai dengan kondisinya untuk menunjang keberhasilan belajar. Hal tersebut dikarenakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik, satu dengan yang lainnya berbeda. Salah satu yang mempengaruhi belajar adalah faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yang di dalamnya terdapat metode pembelajaran.

Pendekatan dalam proses pembelajaran

Depdikbud (1990:180) pendekatan dapat diartikan, “sebagai proses, perbuatan, atau cara untuk mendekati sesuatu”. Menurut Suharno, dkk (1998: 25) bahwa, “pendekatan pembelajaran diartikan model pembelajaran”. Jadi, Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang berujuk pada pandangan tentang terjadinya sesuatu proses yang sifatnya masih sangat umum, didalamnya, mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.

Menurut Djamarah dan Zain (2010:54) macam-macam pendekatan yaitu:

1. Pendekatan individu
Perbedaan individual peserta didik tersebut member wawasan kepada guru bahwa strategi pembelajaran harus memperhatikan perbedaan peserta didik dalam aspek individual
2. Pendekatan kelompok
Pendekatan kelompok dapat menumbuhkan rasa social yang tinggi pada diri setiap anak didik.
3. Pendekatan bervariasi
Ketika guru dihadapkan pada permasalahan peserta didik, maka guru akan berhadapan dengan permasalahan anak yang bervariasi. Setiap masalah yang dihadapi oleh peserta didik tidak selalu sama, kadang ada perbedaan.
4. Pendekatan edukatif
Sikap dan perbuatan guru lakukan untuk menanam nilai-nilai kebaikan kepada peserta didik sangat mempengaruhi berhasil tidaknya proses pembelajaran.
5. Pendekatan keagamaan
Pendekatan agama dapat membantu guru untuk memperkecil kerdilnya jiwa agama dalam diri siswa.
6. Pendekatan kebermaknaan
Salah satu alternative kearah pemecahan masalah adalah

menggunakan pendekatan kebermaknaan.

Pendekatan *Open-Ended*

Menurut Djamarah, dkk (2011:135) “Pembelajaran dengan problem (masalah) terbuka (*Open-Ended*) artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara (flexibility) dan solusinya juga beragam (multi jawab)”. Penelitian ini melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreatifitas, kognitif tinggi kritis, komunikasi-interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi. Siswa di tuntut untuk berinprosisasi mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang beravariasi dalam memperoleh jawaban, jawaban siswa beragam. Selanjutnya siswa juga diminta untuk menjelaskan proses mencapai jawaban tersebut. Dengan demikian, model pembelajaran ini lebih mementingkan proses dari pada produk yang akan membentuk pola pikir, keterbukaan, dan ragam berpikir.

Sajian masalah dalam pendekatan *Open-Ended* harus kontekstual kaya makna secara matematik (menggunakan gambar, diagram, table), permasalahan dikembangkan sesuai dengan materi selanjutnya, siapkan rencana bimbingan (sedikit demi sedikit siswa dilepas mandiri). Keterampilan siswa dalam menjawab permasalahan yang bervariasi membuat siswa lebih aktif dengan melakukan operasi matematika dan prosedur secara akurat dan efisien, serta menjelaskan bagaimana sampai pada suatu jawaban.

Problem yang diformulasikan memiliki multi jawaban 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. Masalah atau soal yang disajikan kaya dengan cara penyelesaian sehingga dengan kemampuan berfikir siswa

dalam menjawab soal bisa mengembangkan ide atau gagasannya untuk sampai pada suatu jawaban yang diharapkan.

Pendekatan *Open-Ended* mulai dikembangkan di Jepang pada tahun 70-an dan semenjak itu guru-guru di Jepang menggunakan pendekatan ini dalam pembelajaran matematika di sekolah. Dalam pendekatan *Open-Ended* guru memberikan permasalahan kepada siswa yang solusi dan jawabannya tidak perlu ditentukan hanya satu jalan atau cara.

Menurut Shimada. S (dalam Darwing Paduppi dan Nurdin, 2008:906) Beberapa kelebihan penerapan soal-soal *open-ended* dalam pembelajaran matematika yakni:

- a. Peserta didik dapat berpartisipasi dengan aktif dan lebih sering mengekspresikan idenya
- b. Peserta didik mempunyai kesempatan lebih untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan secara komprehenship
- c. Peserta didik yang kurang pandai dapat merespon pertanyaan dengan caranya sendiri
- d. Peserta didik termotipasi secara intrinsik untuk memberikan jawaban-jawaban yang lebih banyak
- e. Peserta didik mempunyai pengalaman yang kaya dari proses penemuan yang dilakukan dan dari ide-ide temannya.

Berbagai kelebihan yang dimiliki dari soal-soal terbuka (*Open-Ended Problem*), dengan adanya kelebihan tersebut akan membuat siswa akan lebih termotivasi dan akan membuat suasana belajar matematika lebih asyik dan menyenangkan.

Keunggulan dan kelemahan pendekatan *Open-Ended*

Suherman, dkk, (2013: 123) menyatakan keunggulan dan kelemahan *Open-Ended* adalah sebagai berikut :

1. Keunggulan *Open-Ended*
 - a. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengapresiasi ide
 - b. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan

- pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif.
- c. Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri
 - d. Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
 - e. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.
2. Kelemahan *Open-Ended*
- a. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah
 - b. Mengemukakan masalah yang langsung dapat difahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan
 - c. Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka
 - d. Mungkin ada sebagian siswa merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

Menurut Shimada. S (dalam paduppi dan nurdin, 2008:906) Beberapa kelebihan penerapan soal-soal *Open-Ended* dalam pembelajaran matematika yakni:

- a. Peserta didik dapat berpartisipasi dengan aktif dan lebih sering mengekspresikan idenya
- b. Peserta didik mempunyai kesempatan lebih untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan secara komprehenship
- c. Peserta didik yang kurang pandai dapat merespon pertanyaan dengan caranya sendiri
- d. Peserta didik termotivasi secara intrinsik untuk memberikan jawaban-jawaban yang lebih banyak
- e. Peserta didik mempunyai pengalaman yang kaya dari proses penemuan yang dilakukan dan dari ide-ide

temannyaBerbagai kelebihan yang dimiliki dari soal-soal terbuka (*Open-Ended Problem*), dengan adanya kelebihan tersebut akan membuat siswa akan lebih termotivasi dan akan membuat suasana belajar matematika lebih asyik dan menyenangkan.

Pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki siswa dengan penyelesaian *open-ended* merupakan tujuan yang utama sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan akan tercapai dengan baik. Tujuan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* ialah 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. Hal yang dapat digaris bawahi adalah perlunya pemberian kesempatan siswa untuk berfikir dengan bebas sesuai dengan minat dan kemampuannya. Aktivitas kelas yang penuh dengan ide-ide matematika ini pada gilirannya akan memacu kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.

Tahapan *Open-Ended*

Pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* dilaksanakan melalui beberapa tahapan, antara lain :

1. Tulis respon siswa yang diharapkan Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open Ended*, siswa diharapkan merespon masalah dengan berbagai cara sudut pandang.
2. Tujuan masalah yang diberikan kepada siswa harus jelas. Guru Memahami dengan baik peranan masalah dalam keseluruhan rencana pembelajaran.
3. Sajian semenarik mungkin bagi siswa Konteks permasalahan yang disajikan harus dapat dikenal oleh siswa.
4. Lengkapi prinsip formulasi masalah, sehingga siswa mudah memahami maksud masalah yang diberikan.

5. Berikan waktu yang cukup bagi siswa untuk mengeksplorasi masalah. (djamarah,dkk 2011:137)

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan dan hipotesis penelitian, maka penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan metode penelitian eksperimen. Dimana bentuk desain eksperimen yang digunakan adalah "Pre-experimental designs (nondesign)" karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguhan-sungguh, dan masih ada variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

Desain yang digunakan dari *pre experimental designs (nondesigns)* ini adalah "*the One group Pretest-Posttest Designs*". Dimana desain ini diawali dengan adanya pretest sebelum diberikan perlakuan, sehingga kita dapat mengetahui hasil sebelum diadakannya perlakuan. kemudian di dalam desain ini juga terdapat posttest sehingga kita dapat membedakan nilai sebelum diadakan perlakuan dengan nilai sesudah diadakannya perlakuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan adalah tes (*test*). Tes dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh pendekatan *Open-Ended* terhadap hasil belajar matematika siswa. Sedangkan menurut Sudijono (2007:66) "Test adalah alat atau prosedur yang digunakan atau diperlukan dalam rangka pengukuran dan penilaian". Sedangkan Arikunto (2010:53) "tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara aturan yang telah ditentukan.

Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes berbentuk essay.

Menurut Arikunto (1997:163) tes berbentuk essay adalah "jenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata".

Jadi teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah teknik tes hasil belajar, yang mana jumlah soal latihan tes ini adalah 5 soal, yang dilakukan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa yang telah mengikuti proses belajar mengajar.

Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument. Ridwan (2012:70) menyatakan "instrument adalah alat bantu yang dapat diwujudkan dalam benda, contohnya angket, daftar kocok, skala, pedoman wawancara, panduann pengamatan tes dan sebagainya". Instrument dalam penelitian ini adalah tes tertulis, yang mana siswa diberi soal latihan yang berbentuk essay. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mendapatkan instrument penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menyusun tes

Dalam penyusunan tes (soal essay) peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu mendapat kan hasil belajar siswa.
- Membuat batasan-batasan terhadap bahan-bahan yang akan diuji.
- Membuat kisi-kisi tes.
- Menyusun butir-butir soal yang akan di ujikan.
- Validitasi
- Revisi
- Uji coba
- Revisi

Selanjutnya langkah-langkah untuk memberi skor tes dalam penelitian ini adalah:

- Sebelum memberi skor, terlebih dahulu disiapkan model jawaban dan ditentukan berapa jumlah skor yang akan diberi pada setiap nomor soal.
- Meriksa hasil ujian tanpa memperhatikan nama siswa sampai selesai, pemberian skor pada setiap nomor soal dan kemudian

dilajukandengan menghitung jumlah skor yang diperoleh masing-masing siswa.

2. Uji Coba Tes

Agar soal yang dibuat memiliki kriteria sebagai soal yang baik, maka soal-soal tersebut harus diuji cobakan terlebih dahulu kemudian di analisis untuk mendapatkan soal yang sesuai dengan kriteria. Tes essay ini berjumlah 10 soal dan disusun dan diuji cobakan di kelas yang bukan merupakan sampel penelitian.

3. Analisis Item

Setelah melakukan uji coba tes, maka kegiatan selanjutnya adalah menganalisis item untuk melihat baik atau tidaknya suatu soal. Beberapa hal yang perlu di selidiki dalam melakukan analisis item soal yaitu:

Uji Validitas

Untuk mengukur validitas soal dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus “*korelasi Product Moment* “. (Sudijono, 2007:217)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Kemudian menghitung harga $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

Keterangan :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah rasponden

Daya Pembeda

Daya beda soal essay ditentukan dengan rumus yang di kemukakan oleh Prawironegoro(dalam yohanes, 2012:123) yaitu:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum x_t^2 - \sum x_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan :

I_p = Indeks pembeda soal

M_t = Rata-rata skor dari kelompok tinggi

M_r = Rata-rata skor dari kelompok rendah

$\sum X_t^2$ = Jumlahkuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum X_r^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

N = 27% x N

N = Jumlah siswa

Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran digunakan untuk melihat apakah soal mudah, sedang, sukar. Menurut Prawironegoro (dalam yohanes, 2012:110) untuk menentukan indeks kesukaran tes essay digunakan rumus:

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2mn} \times 100\%$$

Keterangan:

I_k = indeks kesukaran soal

D_t = jumlah skor tertinggi

m = skor setiap soal jika betul

n = 27% x jumlah siswa (N)

Untuk menentukan soal tergolong mudah, sedang, atau sukar ditetapkan criteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Indeks Kesukaran Tes

I_k (Indeks sukar)	Kualifikasi
$I_k < 27\%$	Sukar
$27\% \leq I_k \leq 73\%$	Sedang
$I_k > 73\%$	Mudah

Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010:221) “Reliabilitas adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik”. Reliabilitas tes hasil belajar bentuk esaay atau uraian dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus Alpa cronbach :

$$r_{11} = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2_t} \right\}$$

Dimana :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum s_i^2$ = jumlah varians butir
 s_t^2 = varians total

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka reliabilitas
 Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka tidak reliabilitas

HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

Hasil belajar Matematika Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* dilaksanakan pada tanggal 21 s/d 28 mei 2014 di kelas viiia. Jumlah siswa adalah 32 siswa. Data rata-rata hasil tes matematika materi bangun ruang kubus dan balok yang di peroleh siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan pendektan *open-ended* adalah 81,83.

Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran kelas eksperimen yang terlampir di lempiran 3 pada akhir pembelajaran diberi butir soal essay yang berjumlah 6 butir untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan tes akhir berupa tes yang berhubungan dengan *Open-Ended* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol baik yang berkemampuan awal tinggi maupun berkemampuan rendah, skor maksimal yang bisa di peroleh siswa adalah 75. Skor hasil belajar matematika diperoleh dari hasil tes yang berupa uraian. Tes diberikan setelah pokok bahasan bangun ruang (kubus dan balok) selesai diajarkan kepada siswa kelas VIIIA sebelum di berikan pendekatan *Open-Ended*.

Pengujian hipotesis Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Proses perhitungan menggunakan program SPSS. Berikut tabelnya.

Tabel 3. Uji Normalitas Sampel

Kelas	Sig	α	Keputusan
VIIIC	0,072	0,05	Normal
VIIIA	0,200	0,05	Nomal

Berdasarkan tabel diatas terlihat hasil perhitungan kelas VIIIC nilai signifikansi adalah 0.072, kelas VIIIA nilai signifikansi adalah 0,200 > 0,05 maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas varians bertujuan untuk melihat apakah kelompok data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Berikut Tabelnya:

Tabel 4. Uji Homogenitas Sampel

Kelas	Levene statistik	df1	df2	Sig.
Ekserimen	.977	8	14	.410
Kontrol	6.891	5	21	.001

Berdasarkan pada kolom uji tes homogenitas variansi dapat dilihat bahwa nilai signifikansinya 0,210 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa semua kelas sampel mempunyai varians yang homogen.

Pengujian Hipotesis

Data hasil post test kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah di uji ternyata data berdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian, memenuhi persyaratan uji statistik parametrik. Uji yang digunakan dalam uji hipotesis adalah uji statistik parametrik uji-t.

Tabel 5. Data Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	81,84	10,76	2,00
Kontrol	74,23		

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan Open-Ended member pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Sarolangun Thun Ajaran 2013/2014.

Pembahasan

Kegiatan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open-Ended* yang telah di praktikan di kelas VIII C SMP Negeri 8 Sarolangun menunjukkan hasil yang positif ditinjau dari hasil belajar, aktivitas siswa maupun respon siswa. Hal ini menunjukan bahwa pendekatan *Open-Ended* cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang (kubus dan balok). Namun perlu digaris bawahi bahwa tidak semua materi cocok diajarkan dengan pendekatan *Open-Ended*. Oleh karena itu guru harus mampu menyesuaikan materi yang diajarkan dengan model, pendekatan serta strategi yang akan digunakan.

Berdasarkan data hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi bangun ruang (kubus dan balok) yang diperoleh melalui penerapan pendekatan *Open-Ended* mencapai skor rata-rata siswa sebesar 81,844 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendahnya 70.

Dari hasil perhitungan hipotesis dengan menggunakan rumus t-tes diperoleh nilai $t_{hitung} = 10,76$ kemudian dibandingkan dengan $t_{tabel} = 2,00$. Jadi $10,76 > 2,00$ maka H_a diterima yang berarti hasil belajar matematika dengan pendekatan *Open-Ended* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa menggunakan metode pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Sarolangun Tahun Pelajaran 2013/2014. Rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen materi kubus dan balok dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* adalah 81,84 dan untuk kelas yang menggunakan model konvensional adalah 74,06. Sehingga terdapat hubungan yang positif antara pendekatan *open-ended* dan hasil belajar siswa di kelas VIII C SMP Negeri 8 Sarolangun. Dan cara belajar siswa jadi menyenangkan, dengan tujuan *open-ended* itu sendiri yaitu untuk meningkatkan kreativitas siswa dan memacu siswa untuk berfikir kritis dalam memecahkan masalah dari setiap pelajaran yang diberikan oleh guru dengan cara yang mereka pahami.

Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan secara klasik (konvensional), dimana pendekatan pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke siswa, metode ini lebih banyak pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi.

Pada dasarnya dalam memilih strategi pembelajaran yang akan digunakan guru dituntut lebih aktif dan teliti sehingga keterampilan guru dalam memberikan pembelajaran lebih bervariasi, sert penggabungan dari beberapa jenis, teknik, model, metode yang pada akhirnya siswa mampu menerima, memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa menggunakan pendekatan *Open-Ended* menjadi pilihan bagi guru sebagai pendekatan dalam pembelajaran, pendekatan *Open-Ended* menjadi aktifitas siswa lebih meningkat dan siswa berkesempatan untuk mendapatkan nilai yang tinggi dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional khususnya materi bangun ruang (kubus dan balok).

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* memiliki kelebihan seperti, dapat membuat Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengapresiasi ide baru mereka, Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, siswa terlihat berantusias untuk mengikuti pembelajaran karena merasa tertarik dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. ketertarikan siswa dalam pembelajaran dapat memancing siswa untuk melaksanakan intruksi dari guru. Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.

Namun pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* juga memiliki kekurangan seperti, siswa

mengemukakan masalah yang langsung dapat difahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan, Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka, serta sebagian siswa merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

Dalam melakukan penelitian ini ditemukan beberapa kendala diantaranya :

1. Sulit meningkatkan semangat dan motivasi siswa, solusi yang ditawarkan peneliti adalah memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab pertanyaan akan diberi hadiah berupa nilai tambaha, serta penghargaan itu bisa membuat siswa lebih aktif secara individu maupun kelompok sehingga motivasi siswa semakin meningkat.
2. Tidak tersedianya dengan lengkap buku sumber yang menunjang pembelajaran siswa.
3. Kurangnya minat siswa untuk mengulang kembali pelajaran dirumah.
4. Kendala utama yaitu penggunaan waktu yang kurang efektif dan efisien. Hal ini disebabkan oleh waktu yang terbuang pada awal pembelajaran karena penataan kelas sebelum pembelajaran dimulai.

DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, Jarnawi D. 2000. *Pendekatan open-ended dalam pembelajaran matematika*.
- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. 1991. *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahri Djamarah, Syaiful dan Aswan Zain. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyanti, dkk. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2012. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jihad, Asep, dkk. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Multi Pressindo.
- Musdika, Djamarah, dkk. 2011. *Model Pembelajaran yang Efektif*. Jakarta: Pustaka Media.
- Nasution. 2011. *Berbagai Pendekatan dalam proses belajar dan mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Riduwan. 2011. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Somantri ,Ating dan Sambas Ali Muhidin. 2006. *Aplikasi Statistika*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik pendidikan*. Jakarta: Raja Wali Pers.
- Sugiono. 2011. *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. dkk. 2006. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*.
- Walpole, Ronald E. 1988. *Pengantar statistik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.