
**PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 7
KOTA BENGKULU**

Helvita Frasselia Charolina^{1*}, Agus Susanta², Effie Efrida Muchlis³, Tria Utari⁴

^{1,2,3,4}Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu

email : ^{1*} charolina97helvita@gmail.com

* Korespondensi penulis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kritis matematika antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pembelajaran saintifik. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi siswa dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* dengan siswa kelas VIII H berjumlah 29 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII I yang terdiri dari 29 orang siswa sebagai kelas kontrol. Nilai rata-rata hasil posttest kelas eksperimen 70,7 dan rata-rata posttest kelas kontrol adalah 61,10. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji-t dengan taraf nyata (α) = 5% didapat angka sig.(2-tailed) = 0,002 < α = 0,05 dan $t_{hitung} = 2,955 > t_{tabel} = 2,005$ Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika antara model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari kemampuan berpikir kritis matematika dengan pembelajaran saintifik di kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu.

Kata kunci : Kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Abstract

The purpose of research was to know the comparison of mathematical critical thinking skills between inquiry learning models with scientific learning. This type of research was quasi-experimental research with the research design is The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design. The population of students in this study was eighth-grade students of SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. The sample selection was done by technique Purposive Sampling with class VIII H students consisting of 29 students as the experimental class and class VIII I consisting of 29 students as the control class. Average value of learning achievements of students in the experiment group 70,7 and control group 61,10. Data analysis was carried out by an independent t-test. For the results of the second posttest sample class with a significant level ($\alpha = 0.05$) obtained the number sig (2-tailed) = 0.002 < $\alpha = 0.05$ and $t_{count} = 2.955 > t_{table} = 2.005$. Therefore, could concluded that mathematical critical thinking skills results between the inquiry learning models are higher than results of mathematical critical thinking skills with scientific learning in grade VIII SMP 7 Bengkulu City.

Keywords: Critical thinking skills, guided inquiry learning model.

Cara menulis sitasi : Charolina, H. F., Susanta, A., Muchlis, E. E., & Utari, T. 2021. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(3), 347-358

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting karena matematika merupakan pelajaran wajib yang harus di terima oleh siswa dan diterapkan disekolah serta disiplin ilmu seperti kimia, fisika, teknik, ekonomi, dan ilmu lainnya serta matematika juga memiliki banyak peran dalam penerapannya dikehidupan sehari-hari sehingga mata pelajaran matematika selalu ada di setiap jenjang pendidikan dan menjadi pelajaran wajib. Dengan adanya pembelajaran matematika siswa diharapkan mampu berpikir secara luas dan dapat menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran membutuhkan sebuah proses yang disadari yang cenderung bersifat permanen dan mengubah perilaku (Thobroni, 2016:17). Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru, siswa dan sumber belajar (Hosnan, 2014: 18). Pembelajaran di kelas tentunya akan terjadi proses interaksi. Guru akan berinteraksi dengan siswa yang memiliki karakter juga potensi yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran dan magang II yang dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober – 15 Desember 2018, kegiatan pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu, diketahui bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 dan bahan ajar yang digunakan adalah buku teks matematika edisi revisi 2016 dan lembar kerja peserta didik. Saat ini sekolah telah menerapkan beberapa model pembelajaran tetapi hasil yang didapatkan belum maksimal karena guru matematika di SMPN 7 Kota Bengkulu belum menerapkan suasana belajar yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam kemampuan menyelesaikan masalah dan hasil belajar kognitif siswa. Sehingga tingkatan kemampuan berpikir siswa belum berada pada tahapan mengarah ke kemampuan berpikir kritis.

Masalah yang timbul dalam proses belajar mengajar juga disebabkan kurangnya komunikasi dan interaksi antara siswa, siswa dan guru. Siswa banyak yang tidak berani dengan gurunya sendiri. Tingginya tingkat persaingan antara siswa sehingga siswa banyak yang memikirkan diri mereka sendiri (Dita Rizki,dkk,2017:41).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa, yaitu dengan menentukan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dipandang mampu mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif adalah model pembelajaran inkuiri Isrok'atun dan Rosmala (2018:55). Kemampuan berpikir kritis akan berkembang melalui kegiatan inkuiri yang didorong rasa ingin tahu. Pada model pembelajaran inkuiri pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi dari hasil menemukan sendiri.

Model inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang diterapkan dengan pembelajaran siswa lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator. Kemudian dengan arahan dan bimbingan dari guru, siswa melakukan penyelidikan dan penemuan untuk memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan melakukan pengamatan sampai pada kesimpulan. Akan tetapi guru mengontrol pertanyaan-pertanyaan yang diungkapkan Sanjaya(Hutajulu,2010:31).

Kemampuan berpikir kritis itu ada pada semua orang, khususnya mereka yang normal hingga jenius. Glazer (Suwama, 2009:16) merumuskan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang lebih mendalam terhadap materi dan tidak bersifat sekedar menerima tanpa ada pembuktian dari penyelesaian permasalahan. Kemampuan berpikir kritis matematika menurut Suwama (2009: 52-53) mendefinisikan sebagai kemampuan yang meliputi : kemampuan menggeneralisasi dan mempertimbangkan hasil generalisasi,

mengidentifikasi relevansi, merumuskan masalah ke dalam model matematika, mendeduksi dengan menggunakan prinsip, memberikan contoh soal penarikan kesimpulan, dan merekonstruksi argument.

Model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran di mana siswa terlibat aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman melalui percobaan tersebut. Pembelajaran inkuiri dapat dibedakan menjadi, inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), inkuiri yang dimodifikasi (*Modified Inquiry*) dan inkuiri bebas (*Free Inquiry*) Mulyasa dalam Akib dan Murtdlo (2016: 88). Inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang direncanakan dengan seksama dengan pertanyaan yang membimbing sehingga di harapkan siswa akan lebih muda memahami pembelajaran M Hudojo(Akib dan Murtdlo,2016:334).

Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapat pengalaman belajar melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Daryanto dan Saiful Karim, 2017:41). Pendekatan saintifik menurut Hosnan (2014 : 34) adalah pendekatan pembelajaran yang dimaksudkan untuk memberikan arahan kepada siswa untuk mencari sendiri dan merefleksikan sendiri pembelajaran yang artinya tidak hanya sekedar menerima informasi yang diberikan oleh guru.

METODE

Jenis penelitian adalah *quasy experiment* atau eksperimen semu. Desain untuk penelitian eksperimen semu terdapat kelas kontrol sebagai pembanding hasil dari kelas eksperimen. Akan tetapi pembelajaran dalam kelas kontrol tidak diberikan perlakuan seperti di kelas eksperimen (Sugiyono, 2016: 72).

Populasi dalam penelitian ini dalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019. Pada kelas eksperimen) pembelajaran dilaksanakan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pada kelas kontrol pembelajaran dilaksanakan dengan pembelajaran saintifik.

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar siswa. Lembar tes hasil belajar yang diberikan adalah lembar tes akhir (*posttest*) yang diberikan dalam bentuk soal tes essay atau uraian. Sebelum *posttest* digunakan, dilakukan analisis item dengan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran.

Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas soal dengan teknik kolerasi *product moment* rumusnya adalah:

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

Sumber : (Lestari & Yudhanegara, 2017: 193).

Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrument tes tipe subjektif atau tes bentuk uraian adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Sumber : (Lestari & Yudhanegara, 2017: 206).

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda instrumen tes tipe subjektif atau tes bentuk uraian, yaitu:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Sumber : (Lestari & Yudhanegara, 2017: 217).

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran setiap butir soal sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Sumber : (Lestari & Yudhanegara, 2017: 224).

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu sebagai berikut:

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data, dengan hipotesis :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika Sig. > 0,05. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk berbantuan SPSS IBM 23.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak (Lestari & Yudhanegara, 2017 : 248). Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F, dengan rumus berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Sumber : Sugiyono, 2017:140

Kriteria pengujian uji homogenitas adalah jika harga F hitung kurang dari atau sama dengan F tabel ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$), maka kedua kelompok sampel bersifat homogen.

Pengujian hipotesis data berdistribusi normal, menggunakan rumus uji-t, jika variansi homogen :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2017 : 282)

Pengujian Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

atau

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada penelitian ini pengujian hipotesis, menggunakan bantuan spss IBM 23. H_0 diterima jika Sig. > α . H_0 ditolak jika Sig. < α .

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Coba

Setelah semua uji coba kelayakan soal dilakukan. Maka untuk melihat hasil dari ujicoba soal peneliti mencantumkan dalam tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil uji coba

No Soal	Uji Coba Soal				Keterangan
	Validitas	Reliabilitas	Taraf Kesukaran	Daya Beda Tiap soal	
1	Cukup baik	Cukup	Sedang	Cukup Baik	Digunakan
2	Baik		Sedang	Cukup Baik	Digunakan
3	Cukup Baik		Sukar	Cukup Baik	Digunakan
4	Cukup baik		Sukar	Cukup Baik	Digunakan
5	Baik		Sedang	Baik	Digunakan
6	Baik		Sukar	Baik	Digunakan
7	Baik		Sedang	Baik	Digunakan

Dari rekapan hasil uji pada tabel 1 di atas maka masing-masing item soal tes akhir sudah layak digunakan untuk memperoleh data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil uji coba peneliti meminta saran dari validator soal. Setelah mendapatkan uji coba soal, dapat disimpulkan soal postes sudah memenuhi syarat dan bisa untuk digunakan.

2. Uji Normalitas

Setelah melakukan tes instrumen berupa tes *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka didapatlah data dan data tersebut akan diuji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil uji normalitas yang didapatkan yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil uji normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk	Df	Sig.
	Statistik		
Ekperimen	0,940	29	0,102
Kontrol	0,972	29	0,607

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa kelas ekperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran saintifik memiliki data yang berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh hasil uji statistik sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig
0,772	1	56	0,399

Dari tabel 3 tersebut terlihat bahwa nilai $\text{sig} > \alpha$ yaitu $0,399 > 0,005$, maka H_0 diterima. Jadi, berdasarkan dari uji F dan *Levene's Test* diatas bahwa H_0 diterima sehingga dapat kita

simpulkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas yang menggunakan pembelajaran saintifik adalah homogen.

4. Uji Hipotesis

Hasil perhitungan untuk uji hipotesis dari *posttest* adalah sebagai berikut :

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis

Cara	Nilai		Keterangan
SPSS	Sig. (2-tailed) 0,002	Taraf signifikan = 0,05	H_0 ditolak sehingga H_1 diterima
Manual	$t_{hitung} = 2,955$	$t_{tabel} = 2,005$	$t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima

Berdasarkan tabel 4 diperoleh bahwa hasil pengujian *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai Sig. (2-tailed) = 0,002 < taraf signifikan (α) = 0.05 maka H_0 di tolak. Sedangkan secara manual didapat t_{hitung} adalah = 2,955 dan $t_{tabel} = 2,005$ maka didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik di kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu.

PEMBAHASAN

Analisis Proses Belajar

Pada awal pertemuan siswa masih harus menyesuaikan diri untuk belajar secara berkelompok, karena siswa terbiasa belajar secara konvensional. Pada pertemuan selanjutnya, siswa kelas eksperimen lebih antusias dibandingkan dengan kelas kontrol. Siswa kelas kontrol lebih menyukai belajar individual dengan mengerjakan latihan-latihan soal meskipun telah dilaksanakan beberapa kali pertemuan belajar secara berkelompok. Hal ini terjadi karena siswa menganggap bahwa pembelajaran saintifik secara berkelompok menyulitkan siswa karena harus melakukan berbagai kegiatan dan mengisi LKPD.

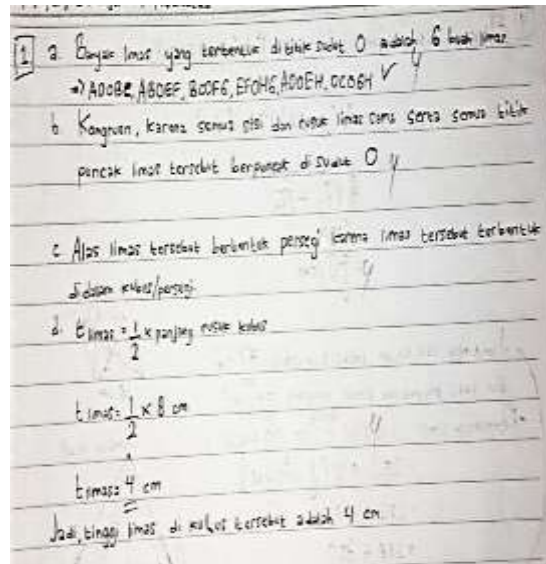
Dalam proses pembelajaran, kelas eksperimen membutuhkan waktu yang lebih lama daripada kelas kontrol, karena pada kelas kontrol setiap pertemuan masing-masing kelompok melakukan beberapa kegiatan yaitu dengan bantuan alat peraga dan melakukan kegiatan-kegiatan yang membantu mereka dalam mengumpulkan data. Hal ini dilakukan juga pada kelas kontrol, namun kegiatan yang dilakukan kelas kontrol tidak sebanyak kegiatan yang dilakukan pada kelas eksperimen. Dengan adanya kegiatan yang banyak yang dilakukan pada kelas eksperimen, maka kelas eksperimen membutuhkan pengawasan yang lebih agar dapat meminimalisir atau menghindari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh masing-masing kelompok.

Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah kelas VIII H diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII I dengan pembelajaran saintifik sebagai kelas kontrol, kemudian peserta didik diberikan *posttest*. *Posttest* digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan. Jumlah soal yang digunakan dalam *posttest* sebanyak 7 soal, dengan materi bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Adapun hasil analisis pengerjaan *posstest* untuk melihat hasil belajar peserta didik akan dijabarkan sebagai berikut :

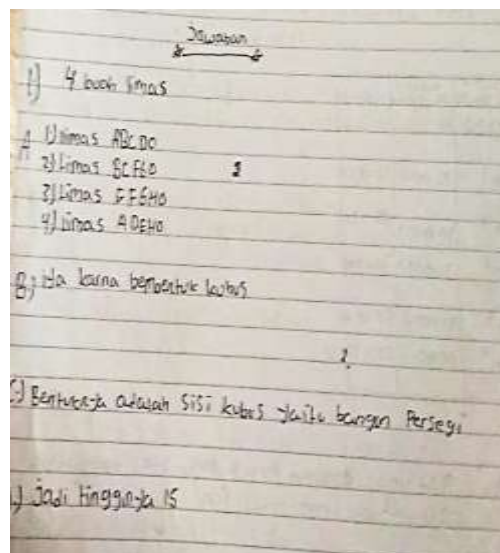
- a. Perbedaan Kemampuan Menggenarisasi dan Mempertimbangkan Hasil Generalisasi, Mengidentifikasi Relevansi dan Merumuskan Masalah ke dalam Model Matematika pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Perbedaan jawaban dari kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan indikator soal yang telah dijelaskan di atas disajikan pada gambar berikut :



Gambar 1. Jawaban Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar 1 kemampuan berpikir kritis siswa eksperimen lebih terlihat. Hal ini disebabkan keruntutan jawaban dari kelas eksperimen lebih jelas dan sudah mengarah dengan indikator yang diharapkan.



Gambar 2. Jawaban Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 1 dan gambar 2 kelas eksperimen lebih nampak kemampuan berpikir kritisnya dibandingkan kelas kontrol. Alasannya adalah siswa kelas eksperimen mampu memahami permasalahan dengan baik, sehingga dapat lebih fokus dalam melihat limas yang

ada didalam kubus. Untuk jawaban soal bagian d siswa pada kelas eksperimen kemampuan merumuskan masalah ke dalam model matematikanya jelas. Ini sesuai dengan pendapat Daryanto & Karim(2017), peserta didik dikatakan memahami masalah apabila peserta didik mampu mengemukakan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah yang diberikan.

- b. Perbedaan Kemampuan Menggenerasasi dan Mempertimbangkan Hasil Generalisasi, Mengidentifikasi Relevansi dan Merumuskan Masalah ke dalam Model Matematika dan Mendeduksi Menggunakan Prinsip pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Perbedaan jawaban dari kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada gambar berikut :

2. a. Jawaban: ABCD EFGH adalah kubus dengan panjang rusuk diagonal BDHF maka akan berbentuk dua buah prisma tegak segitiga yaitu prisma ABD EFGH dan prisma BCD EFGH

b. Ya prisma itu berbentuk karena dua yang sama panjang dan alas yang sama

c. Alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku karena semua sudut prisma segitiga berbentuk siku-siku

d. Dik: $V = 3360 \text{ cm}^3$
 $AB = 14 \text{ cm}$
 $AD = 10 \text{ cm}$
 Dit: L prisma sebagai alas-siku
 Jwb: $V = L \times t$ maka akan jadi

$$3360 = L \times 10$$

$$3360 : 10 = 20 \times t$$

$$3360 : 10 = 24 \text{ cm}^2$$

No	Uraian	Volume	Luas alas	tinggi
1	10 m	1 m ²	1 x 10	
2	20 m	2 m ²	2 x 10	

Gambar 3. Jawaban Kelas Eksperimen

Dari gambar 3 kemampuan yang diharapkan sesuai dengan indikator dari soal. siswa menuliskan algoritma dari penyelesaian soal. Adapun gambar berikut jawaban dari kelas kontrol :

2. a. Prisma segitiga siku-siku tegak yaitu (ABD) dan (BCD)

b. Jawab: Karena dua dan tinggi sama dan memiliki alas dan rusuk prisma sama

c. Jawab: Karena dua dan tinggi sama dan alasnya sama

d. jawab $V = L \times t$

$$3360 = L \times 10$$

$$\frac{3360}{10} = t$$

$$t = 240 \text{ cm}^2$$

Gambar 4. Jawaban Kelas Kontrol.

Berdasarkan jawaban kedua siswa pada gambar 3 dan 4 di atas dapat dilihat bahwa jawaban soal *posttest* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa dari kelas kontrol. Hal ini karena jawaban siswa kelas eksperimen lebih terlihat kemampuan berpikir kritis matematikanya yaitu kemampuan menggeneralisasi dan mempertimbangkan hasil generalisasi untuk jawaban a, b, dan c dibandingkan jawaban siswa kelas kontrol. Ini sesuai dengan pendapat Isro'atun & Rosmala(2018) peserta didik menghubungkan pengetahuan atau rumus

matematika yang dimiliki sebelumnya dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal sehingga dapat membuat rencana penyelesaian.

c. Kemampuan Merumuskan Masalah ke Dalam Model Matematika dan Mendeduksi dengan Menggunakan Prinsip

Perbedaan jawaban dari kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat dari keruntunan penyelesaian soal dan sesuai dengan indikator yang diharapkan. Adapun hasil dari kelas eksperimen dari salah satu siswa disajikan pada gambar berikut :

4) Dik : alas limas berbentuk Persegi dengan luas dasar limas
 $= 256 \text{ cm}^2$ dan tinggi limas 6 cm

Dit : ?

J

1) alas limas berbentuk Persegi (alas) $= 5^2$
 $256 = 5^2$
 $\sqrt{256} = 5^2$
 $16 = 5$

2) tinggi sisi tegak =
 $\sqrt{(\frac{1}{2} \text{ sisi alas})^2 + \text{tinggi limas}}$
 $= \sqrt{(\frac{1}{2} \cdot 16)^2 + 6^2}$
 $= \sqrt{8^2 + 6^2}$
 $= \sqrt{64 + 36}$
 $= \sqrt{100}$
 $= 10 \text{ cm}$ Y

3) Luas Permukaan Limas = luas alas + luas seluruh sisi tegak
 $= 256 + 4 (\frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 10)$
 $= 256 + 320$
 $= 576 \text{ cm}^2$ Y

Jadi, tinggi sisi tegak dari luas permukaan limas dengan
 luas alas limas 256 cm^2 dan tinggi 6 cm adalah 10 cm
 dan 576 cm^2 Y

Kelas eksperimen

Gambar 5. Jawaban Kelas Eksperimen

Dari gambar 5 diatas untuk jawaban kelas eksperimen lebih nampak kemampuan berpikir kritisnya. Siswa menyelesaikan permasalahan dengan rinci dan terarah. Adapun gambar berikut salah satu jawaban siswa untuk kelas kontrol yaitu sebagai berikut :

4) Tinggi sisi tegak = $\sqrt{(\frac{1}{2} \text{ sisi alas})^2 + (\text{tinggi limas})^2}$
 $= \sqrt{(\frac{1}{2} \cdot 16)^2 + 6^2}$
 $= \sqrt{8^2 + 6^2}$
 $= \sqrt{64 + 36}$
 $= \sqrt{100}$
 $= 10$

Luas alas = $12 \cdot 12 = 144$
 Luas 4 sisi tegak = $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 20 = 240$

Luas Permukaan limas = luas alas + Luas 4 sisi tegak
 $= 144 + 240$
 $= 384 \text{ m}^2$

Kelas kontrol

Gambar 6. Jawaban Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar 3 untuk kelas eksperimen, siswa mengetahui urutan untuk menjawab soal. Sedangkan pada kelas kontrol, siswa tidak dapat menentukan langkah berikutnya agar soal dapat terselesaikan dengan baik. Pada kelas eksperimen kemampuan merumuskan masalah ke dalam model matematika dan mendeduksi menggunakan prinsip jelas terlihat sedangkan pada kelas kontrol siswa tidak membuat kesimpulan hasil yang didapat sehingga kemampuan mendeduksi menggunakan prinsipnya tidak terlihat sama sekali. Menurut Aqib & Murtadlo(2016), kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat bahwa siswa mampu menerapkan prinsip-prinsip yang dibutuhkan untuk menjawab soal.

Adapun deskripsi data perbedaan kemampuan berpikir kritis bangun ruang sisi datar disajikan pada tabel 6 berikut ini :

Tabel 6 Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Dan Kontrol

No Soal	Kelas Eksperimen (29 Peserta Didik)		Kelas Kontrol (29 Peserta Didik)	
	Jumlah Skor Jawaban Benar	Persentase Skor Jawaban Benar	Jumlah Skor Jawaban Benar	Persentase Skor Jawaban Benar
1	316	90,08	233	60,69
2	296	80,50	237	60,81
3	240	50,17	232	50
4	270	50,81	250	50,38
5	282	60,07	224	40,82
6	347	70,47	340	70,32
7	310	80,90	256	70,35

Berdasarkan tabel 6 terlihat secara umum peserta didik pada kelas eksperimen menjawab benar lebih banyak dibanding peserta didik pada kelas kontrol. Hal ini terlihat dari persentase skor jawaban benar peserta didik kelas eksperimen yang hampir pada seluruh soal mengungguli kelas kontrol, kecuali pada soal nomor 3, 4 dan 6 skor jawaban benar peserta didik kelas kontrol tidak jauh berbeda.

Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Indikator

Perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa tidak terlepas dari indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang dimuat pada soal *posstest*. Perbedaan kedua kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang dimuat pada soal *posstest* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7 Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Berdasarkan Indikator

No	Indikator Berpikir Kritis	Skor Ideal	Eksperimen			Kontrol		
			Mean	SD	%	Mean	SD	%
1	Menggeneralisasi dan mempertimbangkan hasil generalisasi	4	3,28	1,45	71,2	2,94	1,16	61,76
2	Mengidentifikasi relevansi	4	2,89	0,93	64,11	2,75	0,81	62,10
3	Merumuskan masalah ke dalam model matematika	4	3,97	1,03	78,47	3,51	1,31	70,86
4	Mendeduksi menggunakan prinsip	4	3,85	1,06	76,56	2,85	0,80	62,54
Rata-rata			3,49	1,11	70,72	3,01	1,02	61,10

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan perbandingan indikator kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol, yaitu perolehan jumlah mean dan presentase kemampuan berpikir kritis matematika kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah mean dan presentase kelas kontrol, artinya kemampuan berpikir kritis matematika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol pada semua indikator. Pada indikator menggeneralisasi dan mempertimbangkan hasil generalisasi mean pada kelas eksperimen sebesar 3,28 sedangkan pada kelas kontrol 2,94. Pada indikator mengidentifikasi relevansi mean pada kelas eksperimen sebesar 2,89 sedangkan pada kelas kontrol 2,75. Pada indikator merumuskan masalah ke dalam model matematika mean pada kelas eksperimen sebesar 3,97 sedangkan pada kelas kontrol 3,51. Pada indikator mendeduksi menggunakan prinsip mean pada kelas eksperimen sebesar 3,85 sedangkan pada kelas kontrol 2,85.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan alat peraga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Oleh karena itu, hasil akhir dari penelitian ini adalah bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kota Bengkulu.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian berikutnya dapat meneliti indikator-indikator kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang lainnya yang belum peneliti lakukan seperti mengidentifikasi asumsi, memutuskan suatu tindakan, mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber serta memfokuskan pertanyaan.
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Untuk itu, guru yang hendak menggunakan model inkuiri terbimbing dengan berbantuan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika di kelas diharapkan dapat mendesain

pembelajaran dengan sebaik-baiknya untuk meminimalisir kelemahan model pembelajaran..

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal dan Ali Murtadlo. 2016. *Kumpulan Metode Pembelajaran Kreatif dan Inovatif*. Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Daryanto dan Saiful Karim. 2017. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hutajalu, M. 2010. Pengaruh Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal*, (Online), (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/viewFile/3626/2217>) diakses 19 Desember 2018.
- Isrok'atun, dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lestari, Karunia E dan M Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama
- Rizki, Lidya Dita, Dkk. Perbandingan Hasil Belajar Antara Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Manipulatif Dengan Pembelajaran Konvensional. *Jurnal JP2MS* (Online), Vol. 1, No. 1, (<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JPPMS/Issue/Archive>), Diakses 10 Juli 2019.
- Sugiyono. 2017. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suwarma, Dina Mayadiana. 2009. *Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Suatu Alternatif Pembelajaran*. Jakarta: Cakrawala.