EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2013, hlm 1 - 9

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN BANGUN RUANG SISI DATAR DENGAN METODE INKUIRI

Joko Setiawan, M. Royani

Pendidikan Matematika STKIP PGRI Banjarmasin
Jl. Sultan Adam Komp. H. Iyus Banjarmasin
e-mail : hmroyanii@gmail.com

Abstrak. Siswa memerlukan kemampuan berpikir kritis yang tinggi karena kemampuan berpikir kritis matematika berperan penting dalam penyelesaian suatu permasalahan mengenai pelajaran matematika. Selain itu, seorang siswa SMP telah dianggap dewasa sehingga dituntut mampu berpikir kritis untuk mencapai hasil atau mengambil keputusan yang tepat dan bijaksana. Ada berbagai macam metode pembelajaran inovatif, yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, salah satunya metode inkuiri. Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah. Penelitian ini merupakan Penelitian Deskriptif yang terdiri atas empat tahap yaitu:perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A, sedangkan objek penelitian adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran matematika SMPN 14 Banjarmasin dengan metode *inkuiri* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis. Instrumen berupa soal tes dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri dengan langkah-langkah meliputi, orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan, dan mengaplikasikan kesimpulan. diperoleh bahwa aktivitas siswa SMP pada pembelajaran inkuiri termasuk dalam kualifikasi aktif dengan kemampuan berpikir kritis siswa SMP adalah 79,49 dengan kualifikasi tinggi.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, *inkuiri*

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memilki peranan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Siswa memerlukan kemampuan berpikir kritis yang tinggi karena kemampuan berpikir kritis matematika berperan penting dalam penyelesaian suatu permasalahan mengenai pelajaran matematika. Selain itu, seorang siswa SMP telah dianggap dewasa sehingga diharapkan mampu berpikir kritis untuk mencapai hasil atau mengambil keputusan yang tepat dan bijaksana.

Dari hasil wawancara pada tanggal 16 Januari 2013 dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 14 Banjarmasin, menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 14 masih belum dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, pembelajaran dengan metode inkuiri belum pernah digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Sebagai salah satu metode pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika adalah dengan metode inkuiri.

Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah. Metode ini menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menentukan, artinya metode ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Peran guru dalam metode ini sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Diharapkan dengan metode ini siswa akan lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga siswa akan lebih memahami materi matematika yang dipelajari.

Berpikir kritis harus memenuhi karakteristik kegiatan berpikir yang meliputi, analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. (Angelo, 1995:6). Hakikat berpikir itu menurut Drever (dalam Walgito, 1997 dikutip Khodijah, 2006:117) berpikir adalah melatih ide-ide dengan cara yang tepat dan seksama yang dimulai dengan adanya masalah. Ada enam pola berpikir yakni berpikir konkrit, berpikir abstrak, berpikir klasifikatoris, berpikir analogis, berpikir ilmiah, dan berpikir pendek. Sedangkan kegiatan

berpikir ada dua yaitu berpikir asosiatif (asosiasi bebas, asosiasi terkontrol, melamun, mimpi, berpikir artistik) dan berpikir terarah (berpikir kritis, berpikir kreatif).

Adapun aspek-aspek kemampuan berpikir kritis diantaranya, (1) keterampilan memberikan penjelasan yang sederhana, dengan indikator, ketepatan dalam menganalisis pertanyaan dan memfokuskan pertanyaan. (2) Keterampilan memberikan penjelasan lanjut, dengan indikator, mengidentifikasi asumsi dengan benar. (3) Keterampilan mengatur strategi dan taktik, dengan indikator, menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dan menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan dalam soal dengan benar. (4) Keterampilan menyimpulkan dan keterampilan mengevaluasi, dengan indikator, menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dengan tepat dan menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah jika ada dengan benar.

Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan Hamruni (2012: 88). Jenis-jenis metode inkuiri diantaranya, inkuiri terpimpin (*Guide inquiry*), inkuiri bebas (*Free inkuiry*), inkuiri bebas yang dimodifikasi (*Modified free inquiry*). Rumusan masalah untuk penelitian adalah bagaimana aktivitas siswa SMP terhadap proses pembelajaran matematika dengan metode inkuiri dan bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa SMP dengan metode pembelajaran *inkuiri*".

Drever (dalam Walgito, 1997 dikutip Khodijah, 2006:117) berpikir adalah melatih ide-ide dengan cara yang tepat dan seksama yang dimulai dengan adanya masalah**.** Solso (1998 dalam Khodijah, 2006:117) berpikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang komplek antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan pemecahan masalah. Definisi yang paling umum dari berfikir adalah berkembangnya ide dan konsep (Bochenski, dalam Suriasumantri (ed), 1983:52 dalam http://www.andragogi.com) di dalam diri. Perkembangan ide dan konsep ini berlangsung melalui proses penjalinan hubungan antara bagian-bagian informasi yang tersimpan di dalam diri seseorang yang berupa pengertian- perngertian.

Menurut Kartono (1996, dalam Khodijah, 2006:118) ada enam pola berpikir diantaranya **(**1) berpikir konkrit yaitu berpikir dalam dimensi ruang, waktu, dan tempat tertentu, **(**2) berpikir abstrak yaitu berpikir dalam ketidakberhinggaan, sebab bisa dibesarkan atau disempurnakan keluasannya, (3) berpikir klasifikatoris yaitu berpikir menganai klasifikasi atau pengaturan menurut kelas-kelas tingkat tertentu, (4) berpikir analogis, yaitu berpikir untuk mencari hubungan antar peristiwa atas dasar kemiripannya, (5) berpikir ilmiah yaitu berpikir dalam hubungan yang luas dengan pengertian yang lebih komplek disertai pembuktian- pembuktian, (6) berpikir pendek, yaitu lawan berpikir ilmiah yang terjadi secara lebih cepat, lebih dangkal dan sering kali tidak logis. Adapun macam-macam kegiatan berpikir antaranya (1) berpikir asosiatif yaitu proses berpikir di mana suatu ide merangsang timbulnya ide lain, jalan pikiran dalam proses berpikir asosiatif tidak ditentukan atau diarahkan sebelumnya, jadi ide-ide timbul secara bebas, berpikir asosiatif terbagi lagi menjadi (a) asosiasi bebas yaitu suatu ide akan menimbulkan ide mengenai hal lain, tanpa ada batasnya, misalnya ide tentang makan dapat merangsang timbulnya ide tentang restoran, dapur, nasi atau anak yang belum sempat diberi makanan atau hal lainnya, (b) asosiasi terkontrol yaitu satu ide tertentu menimbulkan ide mengenai hal lain dalam batas-batas tertentu. Misalnya, ide tentang membeli mobil, akan merangsang ide-ide lain tentang harganya, pajaknya, pemeliharaannya, mereknya, atau modelnya, tetapi tidak merangsang ide tentang hal-hal lain di luar itu seperti peraturan lalu lintas, polisi lalu lintas, mertua sering meminjam barang-barang, piutang yang belum ditagih dan sebagainya, (c) melamun yaitu menghayal bebas, sebebas-bebasnya tanpa batas, juga mengenai hal-hal yang tidak realistis, (d) mimpi yaitu ide-ide tentang berbagai hal yang timbul secara tidak disadari pada waktu tidur, mimpi ini kadang-kadang terlupakan pada waktu terbangun, tetapi kadang-kadang masih dapat diingat, (e) berpikir artistic yaitu proses berpikir yang sangat subjektif, jalan pikiran sangat dipengaruhi oleh pendapat dan pandangan diri pribadi tanpa menghiraukan keadaan sekitar, ini sering dilakukan olehpara seniman dalam mencipta karya-karya seninya. (2) Berpikir terarah yaitu proses berpikir yang sudah ditentukan sebelumnya dan diarahkan pada sesuatu, biasanya diarahkan pada pemecahannya persoalan, ada dua macam berpikir terarah diantaranya berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kritis menurut Dewey (dalam Fisher, 2009:2) mendefinisikan berpikir kritis sebagai pertimbangan yang aktif, persistent (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan

kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya. Edward Glaser (dalam Fisher, 2009:3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan seseorang; pengetahuan tentang metode-metode pemeriksanaan dan penalaran yang logis; dan semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. Menurut Paul, Fisher dan Nosich (dalam Fisher, 2009: 4) berpikir kritis adalah model berpikir-mengenal hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil strukturstruktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya. Menurut Ennis (dalam Fisher, 2009: 4) berpikir kritis adalah berpikir yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Menurut R.H. Ennis (1991) (dalam Hassoubah 2008: 87) Memberikan sebuah definisi Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Angelo (1995: 6), bahwa berpikir kritis harus memenuhi karakteristik kegiatan berpikir yang meliputi : analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian. Definisi akhir mengenai berpikir kritis adalah interprensi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi Fisher dan Scriven (dalam Fisher 2009: 10) Menurut R.H Ennis masih ada 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang terbagi ke dalam lima kelompok besar berikut ini, 1) memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan, 2) membangun keterampilan dasar seperti, mempertimbangkan kredibilitas sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi, 3) menyimpulkan seperti, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan, 4) memberikan penjelasan lebih lanjut seperti, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, 5) mengidentifikasi asumsi. Mengatur strategi dan taktik seperti, menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

Metode inkuiri adalah rangkaian sistem kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Metode pembelajaran ini sering juga dinamakan metode heuristic, yang berasal dari bahasa yunani, yaitu heuriskein yang berarti saya menemukan (Wina 2006: 196). Sedangkan Gulo (2002) (dalam Trianto 2011: 166) menyatakan inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Menurut Mulyatiningsih (2012: 235) metode inkuiri adalah metode yang melibatkan peserta didik dalam proses pengumpulan data dan pengujian hipotesis. Guru membimbing peserta didik untuk menemukan pengertian baru, mengamati perubahan pada praktik uji coba, dan memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar mereka sendiri. Dalam metode inkuiri, peserta didik belajar secara aktif dan kreatif untuk mencapai pengetahuan.

Dalam penerapannya di bidang pendidikan, ada beberapa jenis metode inkuiri. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sund and Trowbridge (Mulyasa,2006: 109) bahwa jenis-jenis metode inkuiri adalah (1) inkuiri terpimpin (*Guide inquiry*) digunakan terutama bagi siswa yang belum mempunyai pengalaman belajar dengan metode inkuiri, dalam hal ini guru memberikan bimbingan dan pengarahan yang cukup luas, dalam pelaksanaannya sebagian besar perencanaan dibuat oleh guru dan para siswa tidak merumuskan permasalahan, (2) inkuiri bebas (*Free inkuiry*) dimana siswa melakukan penelitian sendiri bagaikan seorang ilmuwan, pada pengajaran ini siswa harus dapat mengidentifikasikan dan merumuskan berbagai topik permasalahan yang hendak diselidiki metodenya adalah *inquiry role approach* yang melibatkan siswa dalam kelompok tertentu, setiap anggota kelompok memiliki tugas sebagai, misalnya koordinator kelompok, pembim-bing teknis, pencatatan data, dan pengevaluasi proses, (3) inkuiri bebas yang dimodifikasi (*Modified free inquiry*) pada inkuiri ini guru memberikan permasalahan atau problem dan kemudian siswa diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi, dan prosedur penelitian. Tahapan dari pembelajaran inkuiri dapat dilihat dari tabel 1 di bawah ini

Tabel 1 Tahap Pembelajaran Inkuiri

Fase	Perilaku Guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis. Guru membimbing siswa dalam kelompok
2. Membuat Hipotesis.	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalah-an dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3. Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi.	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.
5. Mengumpulkan dan menganalisis data.	Guru member kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

Sedangkan menurut Hamruni (2012: 95) secara umum langkah-langkah proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri yaitu: (1) orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan proses pembelajaran. (2) Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. (3) Mengajukan hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji, sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. (4) mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. (5) Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. (6) Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. (7) Mengaplikasi kesimpulan dimana siswa menggunakan kesimpulan yang didapat terhadap soal permasalahan.

Adapun keunggulan pembelajaran inkuiri menurut Siandari (2001: 26) antara lain adalah pengetahuan ini dapat bertahan lama, mudah diingat dan mudah diterapkan pada situasi baru, meningkatkan penalaran, analitis, dan keterampilan siswa memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain, meningkatkan kreatifitas siswa untuk terus belajar dan tidak hanya menerima saja, terampil dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah. Sedangkan kelemahannya menurut Ruseffendi (dalam Siadari, 2001: 26) adalah tidak semua materi dapat disajikan dengan mudah menggunakan metode inkuiri dan proses pembelajaran memerlukan waktu yang relative lebih banyak.

METODE

Hasil pengamatan observer digunakan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran siswa selama pelaksanaan penelitian dengan metode inkuiri pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Teknik penskoran dengan menggunakan Checklist. Checklist (daftar cek) adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati (Sutikno, 2009: 136). Untuk mengukur aktivitas belajar siswa tersebut digunakan teknik analisis persentase dari Sudijono (2011: 43), yang dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:
P = Angka persentase,
f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya,
N = Jumlah frekuensi/banyaknya individu.

.

Tabel 2 Kriteria Aktifitas Siswa

Persentase (%)	Kualifikasi
0 - <21	Sangat Tidak Aktif
21 - <41	Tidak Aktif
41 - <61	Cukup Aktif
61 - <81	Aktif
81 - ≤100	Sangat Aktif

(Riduwan, 2008:89-91)

Setelah diperoleh hasil persentase kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti menentukan kategori kemampuan berpikir kritis siswa. pemberian kategori bertujuan untuk mengetahui kualifikasi persentase kemampuan berpikir kritis siswa seperti table 3 sebagai berikut

Tabel 3 Kriteria Berpikir Kritis Siswa

Interpretasi (%)	Kualifikasi
89 < X ≤ 100	Sangat Tinggi
78 < X ≤ 89	Tinggi
64 < X ≤ 78	Sedang
55 < X ≤ 64	Rendah
0 < X ≤ 55	Sangat Rendah

(Slameto, 1996: 189)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran kemudian menyampaikan langkah-langkah metode pembelajaran inkuiri. Setelah itu guru membentuk siswa kedalam kelompok-kelompok belajar dengan tujuan untuk memudahkan proses penemuan dalam kegiatan pembelajaran, selain itu agar setiap siswa dapat saling berinteraksi dan berkerja sama dalam kegiatan penemuan dan mempermudah dalam menyimpulkan hasil temuan, karena dilakukan secara bersama-sama. Pembagian kelompok yang dilakukan secara heterogen dan pembagiannya dilakukan oleh guru dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa terhadap pelajaran matematika yang bersumber dari nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) sebelumnya, dimana setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda.

Setelah guru selesai membentuk kelompok, guru membagikan media dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah disusun dan dibuat berdasarkan pola pikir analogi. Dalam kegiatan pembelajaran siswa diarahkan untuk melakukan kegiatan menemukan. Setelah itu guru melakukan orientasi mengenai gambaran tentang materi bangun ruang sisi datar dengan mengajukan pertanyaan sederhana yang berhubungan dengan bangun ruang sisi datar, contohnya seperti, bangun ruang sisi datar apa yang dapat kalian temukan di dalam ruang kelas. Setelah siswa melakukan pengamatan siswa merumuskan masalah seperti yang terdapat didalam LKS.

Dalam merumuskan masalah siswa diberikan informasi mengenai pengertian dari luas permukaan bangun ruang sisi datar. Dengan bantuan caption siswa diberikan hipotesis yang menjelaskan bahwa permukaan itu adalah luas seluruh sisi-sisi dari bangun ruang. Dari hipotesis itu kemudian siswa mendiskusikan dan mencari data berdasarkan hipotesis pada kelompok masing-masing kemudian mengisi data pada LKS untuk menemukan luas permukaan, yang jalannya diskusi dipantau oleh guru, dan guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan. Setelah diskusi kelompok, untuk menguji hipotesis siswa diminta untuk menulis jawaban pada LKS kemudian mempresentasikan hasil penemuan kelompok masing-masing. Dari hasil presentasi siswa dibimbing untuk menarik kesimpulan yaitu guru memeriksa hasil presentasi kelompok dan memberitahukan jawaban yang benar kepada semua siswa, setelah didapat sebuah kesimpulan siswa dapat menggunakan rumus atau hasil temuan mereka terhadap soal permasalahan serupa tapi tak

sama yang telah disediakan guru hal ini ditujukan untuk menguatkan pemikiran analogis mereka terhadap materi. Hasil dari proses pembelajaran inkuiri yang di laksanakan berupa skor kemampuan berpikir kritis berdasarkan hasil kerja pada LKS dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Skor Kemampuan Dalam Proses Inkuiri

Kelompok	LKS				
	Pert I	Pert II	Pert III	Pert IV	Pert V
I	92	100	100	100	100
II	100	100	100	75	100
III	100	100	100	100	75
IV	96	100	75	100	100
V	100	100	100	100	100
VI	96	100	100	100	100
Jumlah	584	600	575	575	575
Rata-rata	97,33	100	95,83	95,83	95,83

Tabel di atas menunjukkan bahwa LKS yang di arahkan menggunakan pola pikir analogi sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri. Terlihat pada hasil jawaban LKS secara umum sangat tinggi, walaupun ada satu kelompok yang mengalami sedikit penurunan pada pertemuan terakhir. Ini menunjukkan bahwa penggunaan metode inkuiri mendapat apresiasi yang sangat baik dari siswa, dimana proses pembelajaran menggunakan bentuk LKS. Untuk mengetahui presentase aktivitas siswa dalam proses inkuiri dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Observasi Proses Inkuiri

Lembar Observasi	Presentase	Kualifikasi
Pertemuan I	50%	Cukup Aktif
Pertemuan II	55,56%	Cukup Aktif
Pertemuan III	58,33%	Cukup Aktif
Pertemuan IV	61,11%	Aktif
Pertemuan V	66,67%	Aktif

Dari tabel di atas terlihat bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan dari dari setiap pertemuan sebelumnya, ini menunjukkan bahwa metode inkuiri mampu meningkatkan minat siswa pada pelajaran bangun ruang sisi datar.

Kemampuan berpikir kritis siswa di nilai dari analisis soal pada tes akhir. kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat melalui tabel 6 dibawah ini

.

Tabel 6 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Skor	Frekuensi	Presentasi	Kualifikasi
$89 < X \leq 100$	3	9,68%	Sangat Tinggi
$78 < X \leq 89$	18	58,06%	Tinggi
$64 < X \leq 78$	7	22,58%	Sedang
$55 < X \leq 64$	1	3,23%	Rendah
$0 < X \leq 55$	2	6,45%	Sangat Rendah
Jumlah	31	100%	
Rata-rata	79,49		Tinggi

Dari tabel di atas diketahui nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A yang didapat melalui pada tes akhir adalah 79,49 ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A tergolong tinggi. Sedangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator dapat dilihat melalui tabel 7 di bawah ini

.

Tabel 7 Kemampuan Berpikir Kritis Per Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Presentase Rata-rata	Frekuensi Kualifikasi				
		ST	T	S	R	SR
Ketepatan dalam menganalisis pertanyaan	93,13%	22	6	1	1	1
Ketepatan dalam memfokuskan pertanyaan	89,93%	19	8	0	3	1
Mengidentifikasi asumsi dengan benar	80,58%	8	9	11	1	2
Menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dengan benar	94,06%	23	6	0	1	1
Menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan dalam soal dengan tepat	94,06%	23	7	0	0	1
Menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dengan benar	92,68%	23	5	0	1	2
Menentukan alternatif-altermatif cara lain dalam menyelesaikan masalah jika ada dengan benar	0,004%	0	0	0	0	31

Keterangan: ST=Sangat Tinggi, T=Tinggi, S=Sedang, R=Rendah, SR=Sangat Rendah

Tabel 7 menerangkan bahwa kemampuan siswa pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis sangat tinggi baik pada ketepatan dalam menganalisis pertanyaan, mengidentifikasi asumsi dengan benar, menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dengan benar, menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan dalam soal dengan tepat, menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dengan benar. Kecuali pada indikator menentukan alternatif-altermatif cara lain dalam menyelesaikan masalah jika ada dengan benar tergolong sangat rendah. Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban pada tes akhir diperoleh kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan materi seperti terlihat pada tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Per Butir Soal

Butir Soal	Meteri	Persentase (%)	Kualifikasi
1	Unsur-unsur prisma segi enam	67,59 %	Sedang
2	Jaring-jaring limas segi lima	59,45 %	Rendah
3	Luas permukaan kubus	81,72 %	Tinggi
4	Luas permukaan balok	78,57 %	Tinggi
5	Luas permukaan prisma tegak segitiga	82,35 %	Tinggi
6	Luas permukaan limas segiempat	87,71 %	Tinggi
7	Panjang balok yang luas permukaan dan tingginya diketahui	93,75 %	Sangat Tinggi
Rata-rata		78,73 %	Tinggi

Dalam metode inkuiri, peranan guru adalah menyatakan persoalan, kemudian membimbing siswa untuk menemukan penyelesaian dari persoalan itu baik dengan lembar kerja ataupun perintah-perintah. Dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses menemukan itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi. Metode inkuiri ini dimaksudkan agar situasi belajar mengajar berpindah dari situasi *teacher dominated learning* menjadi situasi *student dominated learning*. Tujuan utama dari penggunaan metode inkuiri ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam proses belajar mengajar, terlihat dari aktifitas siswa

yang mengalami peningkatan dari pertemuan sebelumnya. Dalam belajarnya, siswa menemukan sendiri sesuatu yang baru, baru dimaksudkan disini adalah baru bagi dirinya sendiri. Hal yang baru tersebut belum pernah ia ketahui sebelumnya karena sebelumnya telah ditemukan oleh orang lain, dimana dalam penemuan itu siswa dibantu menggunakan LKS yang telah disediakan oleh guru, dari proses inkuiri terlihat hasil secara umum sangat tinggi ini dilihat dari skor hasil dari LKS kelompok siswa.

Untuk merencanakan pengajaran dengan inkuiri hendaknya diperhatikan hal-hal sebagai berikut, (1) aktivitas siswa untuk belajar sendiri sangat berpengaruh, (2) hasil akhir harus ditemukan sendiri oleh siswa, (3) prasyarat-prasyarat yang diperlukan sudah dimiliki siswa, (4) guru hanya bertindak sebagai pengarah dan pembimbing saja, bukan pemberitahuan. Beberapa kelebihan dari metode inkuiri adalah sebagai berikut, (1) siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir, (2) siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya, sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat, (3) menemukan sendiri menimbulkan rasa puas, kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan inkuiri lagi hingga minat belajar meningkat, (4) siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode inkuiri akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks, (5) metode ini melatih siswa untuk lebih belajar sendiri. Namun metode inkuiri juga memiliki kelemahan yaitu (1) metode ini banyak menyita waktu, juga tidak menjamin siswa tetap bersemangat mencari inkuiri-inkuiri, (2) tidak tiap guru mempunyai selera atau kemampuan mengajar dengan cara inkuiri, (3) tidak semua anak melakukan inkuiri, (4) metode ini tidak dapat digunakan mengajarkan tiap topik, (5) kelas yang banyak siswanya akan sangat merepotkan guru dalam bimbingan dan pengarahan belajar dengan metode inkuiri.

Saat kita berpikir kritis, kita menggunakan pengetahuan dan kecerdasan kita secara efektif untuk tiba pada posisi yang paling masuk akal dan sah sebisa mungkin. Saat kita tidak berpikir kritis, tidak peduli seberapa pintar atau berpengetahuankah kita, kita akan membuat keputusan tidak masuk akal dan tiba pada keyakinan yang tidak masuk akal atau mengambil tindakan yang tidak beralasan kuat, kecuali kita beruntung dan ternyata mengambil pilihan yang benar walau alasannya salah. Tujuan berpikir kritis itu sederhana yaitu untuk menjamin, sejauh mungkin, kalau keyakinan dan tindakan seseorang itu sah dan dapat bertahan lewat analisis rasional.

Berdasarkan skor hasil tes akhir untuk kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri mendapatkan rata-rata skor 79,49. Berdasarkan kategori kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas VIII A berada pada kategori tinggi. Sedangkan bila dilihat dari rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator secara umum sangat tinggi baik pada ketepatan dalam menganalisis pertanyaan, mengidentifikasi asumsi dengan benar, menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dengan benar, menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan dalam soal dengan tepat, menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dengan benar. Kecuali pada indikator menentukan alternatif-altermatif cara lain dalam menyelesaikan masalah jika ada dengan benar sangat rendah. Hasil perolehan data tersebut, memperlihatkan bahwa siswa secara umum telah mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis walau siswa tidak mampu menentukan cara alternatif lain. Kemudian berdasarkan hasil analisis lembar jawaban pada tes akhir diperoleh kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan materi secara umum berada pada kategori tinggi dengan rata-rata presentase 78,73%, walau pada soal no 2 dengan materi jaring-jaring limas segilima kemampuan berpikir siswa dikategori rendah. Dari hasil yang diperoleh setelah melalui proses pembelajaran metode inkuiri bahwa untuk siswa dapat menjadi pemikir kritis yang berhasil.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas siswa kelas VIII A SMP Negeri 14 Banjarmasin dengan menggunakan metode inkuiri yaitu pada kualifikasi aktif dengan rata-rata presentase kemampuan berpikir kritis siswa 79,49 sedangkan untuk ketuntasan secara klasikal jumlah siswa memenuhi kualifikasi tuntas dengan presentase 87,10%.

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, Fitri. (2012). "*Kritis Pendidikan Matematika*" Diakses dari http://andayanif3.wordpress.com/2012/01/14/kritis-pendidikan-matematika/. pada tanggal 19 Februari 2013

Angelo, T. A. (1995). Classroom assessment for critical thinking. *Teaching of Psychology,* 22, 6-7.

Febriana Vera, "Berpikir" Diakses dari http://www.slideshare.net/vera78/berpikir pada tanggal 21 Mei 2013

Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis*. Sidoarjo:Erlangga

Goez17. 2011. *"Pembelajaran Matematika di SMP"*. diakses dari

http://goez17.wordpress.com/2011/11/23/pembelajaran-matematika-di-smp/ . pada tanggal 12 September 2013

Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Intan Madani

Hassoubah, Zaleha Izhab. 2008. *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis*. Bandung: Nuasa

Khodijah, Nyanyu. 2006. *Psikologi Belajar*. Palembang: IAIN Raden Fatah Press Suriasumantri

Muhfaroyin. (2009). "*Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis*". diakses dari http://muhfahroyin.blogspot.com/2009/01/berpikir-kritis.html. pada tanggal 14 Januari 2013.

Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta:Kencana

Siadari. 2001. *Model Pembelajaran Penemuan Konsep*. Bandung: Remaja Karya

Slameto. 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: P.T Raja Grafindo Persada.

Sutarno, (2009), "*Keterampilan Berpikir Kritis*" diakses dari

http://fisika21.wordpress.com/2009/11/15/keterampilan-berpikir-kritis/

pada tanggal 19 Februari 2013.

Trianto.2009.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.*Jakarta:Kencana

Yahya Nursidik, Yahya. 2010. "Psikologi Pendidikan" diakses dari

http://gapurapangarti.blogspot.com/2010/09/macam-macam-kegiatan-berpikir.html . pada tanggal 21 mei 2013

Yudi, Akang." *Hakikat Metode Inkuiri"* diakses dari

http://yudiakang.wordpress.com/2012/03/05/hakikat-metode-inkuiri/

pada tanggal 8 februari 2013