

PENGARUH STRATEGI INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Dosi Karmiati¹⁾, & Mira Amelia Amri²⁾, Adri Nofrianto³⁾

¹²³ Program Studi Pendidikan pendidikan Matematika, STKIP YDB Lubuk Alung, Jalan Pulau Jantung Indah No. 91 Pasar Mudik, Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatra Barat, Indonesia, 25581, Faks (0751) 698416, e-mail: stkip_ydb@yahoo.com
e-mail: dosikarmiati98@gmail.com, adrinofrianto@gmail.com,
miraameliaamri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh strategi inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging. Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen dengan rancangan penelitian one group pretest posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan kelas VIII₂ sebagai kelas sampel. Hasil yang dianalisis pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan analisis data, dapat dinyatakan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas setelah diterapkan strategi inkuiri lebih tinggi (59,06) dibandingkan dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas sebelum diterapkan strategi inkuiri (25,97). Setelah dilakukan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 6,17$ dan $t_{tabel} = 2,09$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$). Pada taraf nyata 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%, dan $dk = 38$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima hal ini berarti terdapat pengaruh yang berarti dari penerapan strategi inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging.

Kata kunci: kemampuan, pengaruh, strategi inkuiri, berpikir kritis, pemecahan masalah

Abstract

This study aims to see the influence of inquiry strategy to the ability of critical thinking in solving the problems of mathematics students of class VIII SMPN 1 Sungai Geringging. This research is pre experimental research with one group pretest posttest design research design. Population in this research is all students of class VIII SMPN 1 Sungai Geringging lesson year 2017/2018. Sampling using purposive sampling technique with class VIII₂ as sample class. The results analyzed in this study are critical thinking skills in solving mathematical problems. Based on data analysis, it can be stated that the average class-grade thinking ability after applied inquiry strategy is higher (59,06) than the mean of class critical thinking ability before applied inquiry strategy (25,97). After t-test is obtained $t_{count} = 6.17$ and $t_{table} = 2.09$ ($t_{count} > t_{table}$). At a real level of 0.05 with a 95% confidence level, and $dk = 38$, then H_0 is rejected and H_1 accepted this means there is a significant influence from the application of inquiry strategies to critical thinking skills in solving mathematics problems of grade VIII students SMPN 1 Sungai Geringging.

Keywords: ability, influence, inquiry strategy, critical thinking, problem solving

PENDAHULUAN

Pada dasarnya, hidup ini adalah memecahkan masalah. Hal ini memerlukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Kritis untuk menganalisis masalah dan kreatif untuk melahirkan alternatif pemecahan masalah. Kedua

jenis kemampuan berpikir tersebut berasal dari rasa ingin tahu dan imajinasi yang ada pada diri anak sejak lahir (Hamdani, 2011:107). Oleh karena itu, sudah menjadi tanggung jawab guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir ini.

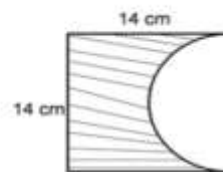
Penggunaan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah dapat dilakukan dalam beberapa tahapan sebagai berikut: (1) memahami masalah, dalam memahami masalah kemampuan berpikir kritis berguna untuk mengetahui inti dari permasalahan yang sebenarnya, untuk mengelompokkan informasi-informasi yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah; (2) merumuskan solusi, dalam merumuskan solusi kemampuan berpikir kritis berguna untuk melihat hubungan sebab akibat dari suatu masalah dan untuk melihat arah dari penyelesaian masalah tersebut; (3) menerapkan solusi, dalam menerapkan solusi kemampuan berpikir kritis berguna untuk mengaplikasikan informasi-informasi yang telah dikumpulkan dan menerapkannya dengan konsep-konsep yang ada yang telah dimiliki siswa sehingga didapatkan solusi yang tepat terhadap pemecahan masalah tersebut.

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis, maka mata pelajaran matematika perlu diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menentukan mana informasi yang penting dari suatu masalah dan mempertimbangkannya untuk membuat suatu keputusan dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis harus mendapat perhatian khusus dalam pembelajaran matematika.

Kenyataan di lapangan pada saat dilakukan observasi pada tanggal 17 Februari 2017 di SMPN 1 Sungai Geringging pada kelas VII. Berdasarkan analisis kertas kerja siswa terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesalahan-kesalahan dalam memahami dan menganalisa soal sehingga memberikan penyelesaian yang

salah, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1. dan Gambar 2.

Perhatikan gambar bangun datar berikut!



Tentukan:
 a) Luas daerah yang diarsir
 b) Keliling bangun

Gambar 1. Soal

Jawaban yang diberikan siswa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban Siswa

Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa pada Gambar 2 terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa ini terlihat dari kemampuan siswa pada saat memahami soal. Rendahnya kemampuan siswa pada saat memahami soal, mengakibatkan siswa salah dalam merencanakan solusi dan mengaplikasikan solusi, sehingga penyelesaian yang diberikan siswa terdapat kesalahan-kesalahan. Seperti, pada saat menentukan panjang jari-jari lingkaran, jawaban yang diberikan siswa adalah 14 cm seharusnya panjang jari-jari lingkaran itu adalah 7 cm. Pada saat menentukan luas daerah yang di arsir jawaban yang diberikan siswa adalah menjumlahkan luas persegi dengan luas setengah lingkaran, jawaban seharusnya adalah mengurangkan luas persegi dengan luas setengah lingkaran. Begitu juga pada saat menentukan keliling

bangunan jawaban yang diberikan siswa adalah mengalikan 4 dengan 15 cm (panjang salah satu sisi persegi) lalu menjumlahkannya dengan keliling setengah lingkaran, seharusnya panjang dari salah satu sisi persegi adalah 14 cm dan jawabannya adalah menjumlahkan nilai dari panjang keempat sisi persegi tersebut atau mengalikan nilai panjang dari salah satu sisi persegi dengan 4.

Hal ini juga didukung dari hasil pengamatan pada saat observasi berlangsung pada tanggal 17 Februari 2017 di SMPN 1 Sungai Geringging di kelas VII. Dalam proses pembelajaran terlihat bahwa belum tercipta kondisi dan situasi yang memungkinkan siswa untuk melakukan proses berpikir kritis. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa memperoleh pengetahuan dari penjelasan guru terhadap materi yang sedang dipelajari pada buku pegangan siswa. Soal-soal yang diberikan kepada siswa masih kurang memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan baik. Contoh soal yang diberikan guru kepada siswa adalah soal-soal rutin sebagai penerapan rumus-rumus yang ada. Hal ini mengakibatkan siswa kurang terlatih untuk melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah, sehingga kemampuan berpikir siswa menjadi semakin tidak berkembang terutama kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan masalah tersebut, salah satu upaya dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan strategi inkuiri. “Strategi inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan” (Wina, 2011:196). Gulo (2005:84) menyatakan “strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis,

logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri”. Berdasarkan kutipan tersebut dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran dengan menerapkan strategi inkuiri belajar tidak lagi bersumber dari guru, melainkan siswa dilatih untuk dapat mencari dan menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang dipelajarinya secara kritis dan analitis melalui rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan dengan menerapkan strategi inkuiri.

Al-tabany & Trianto (2014:83) mengemukakan lima langkah dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri sebagai berikut:

- 1) Mengajukan pertanyaan atau permasalahan
- 2) Merumuskan hipotesis
- 3) Mengumpulkan data
- 4) Analisis data
- 5) Membuat kesimpulan

Rangkaian kegiatan pembelajaran pada strategi inkuiri ini sangat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Melalui tahapan-tahapan pelaksanaan pada strategi inkuiri ini siswa dibiasakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru melalui pengajuan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis melalui data yang dikumpulkan, sehingga pada tahap akhir siswa dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakannya. Adanya kesempatan siswa untuk mengemukakan ide dan pola pikir dalam menyelesaikan masalah yang tertera pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan strategi inkuiri ini berdampak pada kepercayaan diri siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih percaya dengan kemampuannya sendiri dan melatih siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir kritisnya.

“Berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang

dipaparkan atau berpikir kritis adalah kegiatan menganalisis ide ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna” (Susanto, 2013:123). Ennis (Susanto, 2013: 121), mengemukakan “berpikir kritis adalah suatu berpikir dengan tujuan membuat keputusan masuk akal tentang apa yang diyakini atau dilakukan dengan enam unsur dasar yaitu fokus, alasan, menyimpulkan, situasi, kejelasan, dan pandangan menyeluruh”. Indikator yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis menurut Facione (Karim, 2015:93), yaitu 1) menginterpretasi, 2) menganalisis, 3) mengevaluasi, 4) menginferensi.

Berdasarkan keterangan tersebut diharapkan dengan menggunakan strategi inkuiri diharapkan siswa menjadi lebih aktif dan dapat mengembangkan ide-idenya serta melatih siswa untuk berpikir kritis, selain itu hasil pemikiran siswa terorganisasi dengan baik. Penelitian terdahulu terkait dengan menggunakan strategi inkuiri dilakukan oleh Yelmiati, (2011) tentang “penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun 2010/2011”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa cenderung meningkat selama diterapkannya pembelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan presentasi hasil belajar siswa berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penelitian selanjutnya oleh Ramadhona (2014) pada tahun 2014 melakukan penelitian yang berjudul “implementasi strategi inkuiri tipe *guided* dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI SMAN 12 Padang”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh berarti pembelajaran fisika menggunakan *guided* inkuiri

terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMAN 12 Padang.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “pengaruh strategi inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging”, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh strategi inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging.

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada satu kelas saja yaitu kelas eksperimen. Kelas eksperimen merupakan kelas yang menerapkan pembelajaran dengan strategi inkuiri. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Dalam rancangan ini, sebelum perlakuan diberikan sampel diberi *pretest* (test awal) dan diakhir pembelajaran sampel diberi *posttest* (test akhir). Rancangan ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu ingin mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika setelah diterapkan strategi inkuiri.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari sampel. Menurut Arikunto (2010:173) “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging tahun pelajaran 2017/2018. Berdasarkan sumber yang telah di dapatkan jumlah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 pada tahun pelajaran 2017/2018 adalah sebanyak 163 siswa yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VIII₁ dengan jumlah siswa 24 orang, kelas VIII₂ dengan jumlah siswa 20 orang, kelas VIII₃ dengan jumlah siswa 32

orang, kelas VIII₄ dengan jumlah siswa 31 orang, kelas VIII₅ dengan jumlah siswa 32 orang dan kelas VIII₆ dengan jumlah siswa 24 orang.

Arikunto (2010:174) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Teknik Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan suatu pertimbangan. Pertimbangan yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah rata-rata kelas yang memiliki kemampuan berpikir kritis paling rendah. Untuk pemilihan sampel dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Pemberian soal tes awal soal pemecahan masalah matematika kepada seluruh kelas VIII untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing kelas.
3. Memilih kelas yang memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis paling rendah dari semua kelas yang ada untuk dijadikan sebagai kelas sampel. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka diperoleh kelas VIII₂ sebagai kelas sampel.

C. Instrument penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian. Alat pengumpul data yang digunakan berupa tes akhir. Tes yang disusun adalah tes berbentuk esai yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. Tes tersebut berfungsi sebagai alat ukur, yaitu untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam penyusunan tes tersebut, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penyusunan Tes

Tes yang diberikan adalah tes yang berbentuk esai. Sebelum soal tes diberikan pada kelas eksperimen terlebih

dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.
- b. Membuat soal tes awal yaitu soal pemecahan masalah matematika yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika.
- c. Memvalidasi soal tes awal dengan guru matematika SMPN 1 Sungai Geringging dan dosen STKIP YDB Lubuk Alung.
- d. Membuat soal tes akhir, soal pemecahan masalah matematika yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika sebagai soal yang akan diujikan.
- e. Memvalidasi soal tes akhir dengan guru matematika SMPN 1 Sungai Geringging dan Dosen STKIP YDB Lubuk Alung.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan, apakah diterima atau ditolak. Analisis yang dilakukan adalah analisis hasil tes akhir dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung skor kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Analisis ini digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa dinilai dari tes akhir yang mengandung indikator kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan strategi inkuiri. Untuk menghitung skor kemampuan berpikir kritis siswa digunakan rubrik penskoran skala 4. Rubrik adalah pedoman penskoran. Facione dalam Karim (2015:93). Skala 0 (tidak kritis), skala 1 (kurang kritis), skala 2 (cukup kritis), skala 3 (kritis), 4 (sangat kritis). Berdasarkan rubrik yang sudah dibuat dapat dinilai tes akhir yang dilakukan siswa. Skor yang diperoleh masih harus

dirubah dalam skala angka yang ditetapkan (misal dalam bentuk 0-100). Skor yang diperoleh siswa jika dikonversi keskala 0-100 yaitu skor yang diperoleh siswa dibagi skor total dikali 100, atau bila dirumuskan:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang kita ajukan diterima atau ditolak dengan melakukan uji satu pihak. Uji hipotesis dilakukan melihat rata-rata tes kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika melalui uji $-t$ dan jumlah siswa yang memperoleh skor superior setiap indikator melalui uji $-z$.

a. Uji t

Uji t yang digunakan pada penelitian ini adalah uji t untuk sampel berhubungan (*dependent sampel*). Sampel dikatakan berhubungan atau tidak bebas apabila keberadaan satu sampel pada satu kelompok sama dengan kelompok lainnya. Uji yang digunakan seperti yang dirumuskan oleh (Reuter, Panksepp, Schnabel, Kellerhoff, & Kempel, 2005) (Effendi, 2013:47). Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas setelah diberikan perlakuan sama dengan kelas sebelum diberikan perlakuan.

$H_i : \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika kelas setelah diberikan perlakuan lebih baik dari kelas sebelum diberikan perlakuan.

Langkah-langkah uji $-t$ adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata sampel setelah diberikan perlakuan.

\bar{x}_2 = rata-rata sampel sebelum diberikan perlakuan.

D = beda antara skor pertama dan skor kedua.

D^2 = kuadrat beda.

$\sum D^2$ = jumlah kuadrat beda.

n = jumlah siswa.

b. Uji Proporsi

Pengujian proporsi ini bertujuan untuk melihat pengaruh strategi inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pemecahan masalah yang memenuhi masing-masing indikator dari kemampuan berpikir kritis yaitu: interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Kriteria pengujian yang dirumuskan oleh Walpole (1988:321) adalah sebagai berikut:

$H_0 : p_1 = p_2$: kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pemecahan masalah sesudah diberi perlakuan sama dengan sebelum diberi perlakuan.

$H_i : p_1 > p_2$: kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pemecahan masalah sesudah diberi perlakuan lebih baik dari pada sebelum diberikan perlakuan.

Langkah-langkah dalam melakukan uji proporsi adalah:

a) Menentukan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

b) Menghitung nilai,

$$\hat{p}_1 = \frac{x_1}{n_1}$$

$$\hat{p}_2 = \frac{x_2}{n_2}$$

$$\hat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$$

$$\hat{q} = 1 - \hat{p}$$

Kemudian,

$$z = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\hat{p}\hat{q}\left[\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)\right]}}$$

Keterangan:

x_1 = jumlah siswa yang memperoleh skor superior setelah diberikan perlakuan.

x_2 = jumlah siswa yang memperoleh skor superior sebelum diberikan perlakuan.

n_1 = jumlah seluruh siswa setelah diberikan perlakuan.

n_2 = jumlah seluruh siswa sebelum diberikan perlakuan.

Harga z hitung dibandingkan dengan z tabel yang terdapat dalam tabel distribusi z . Kriteria pengujian hipotesis yang diperlukan adalah diterima H_0 , jika $Z_{hitung} < Z_{tabel(1-\alpha)}$, untuk harga lainnya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan strategi inkuiri diambil dari tes awal tes pemecahan masalah matematika sedangkan data dari kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan startegi inkuiri diambil dari tes akhir tes pemecahan masalah matematika. Data tes awal juga digunakan untuk menentukan sampel penelitian. Selain itu juga akan dideskripsikan pada saat penerapan strategi inkuiri.

1. Tahap Tes Awal

Peneliti melakukan tes awal kepada seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging yang terdiri dari 6 kelas. Tes awal diberikan pada seluruh siswa kelas VIII selama tiga hari mulai dari tanggal 26 Juli sampai tanggal 29 Juli 2017. Setelah melakukan tes awal peneliti melakukan analisis tes awal kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika untuk seluruh kelas. Kemudian setelah melakukan analisis tes awal dapatlah hasil analisisnya satu kelas yaitu kelas VIII₂ sebagai kelas sampel dengan jumlah siswa 20 orang. Jadi, pelaksanaan strategi inkuiri diterapkan pada kelas VIII₂ secara berkesinambungan serta direfleksikan setiap minggu untuk mengarahkan dan membiasakan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Berikut

hasil data rataan nilai tes awal seluruh kelas VIII pada Tabel 1.

Tabel 1.
Hasil Analisis Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

No	Kelas	Jumlah siswa	Rataan
1	VIII ₁	24	47,30
2	VIII ₂	20	25,97
3	VIII ₃	32	44,70
4	VIII ₄	31	27,70
5	VIII ₅	32	39,70
6	VIII ₆	24	70,70

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat rataan tes awal kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa pada seluruh kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging, kelas yang memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis paling rendah dalam pemecahan masalah matematika untuk tes awal adalah kelas VIII₂ dengan rataan 25,97, maka pada kelas ini peneliti menerapkan strategi inkuiri.

2. Pelaksanaan Strategi Inkuiri

Penerapan strategi inkuiri pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dapat dilihat dari aktivitas siswa. Pembelajaran dengan strategi inkuiri diawali dengan memberikan siswa suatu pertanyaan atau permasalahan. Untuk lebih jelasnya masalah yang diberikan guru dituliskan di papan tulis. Siswa mengamati masalah yang telah diberikan dan siswa merasa tertantang untuk dapat menemukan jawaban atau solusi dari masalah yang telah dikemukakan. Siswa mencoba menyampaikan argumennya terkait dengan solusi dari masalah yang telah dikemukakan.

Tahap selanjutnya siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk dapat memecahkan masalah yang telah diberikan guru. Dengan menemukan solusi dari masalah yang telah diberikan guru nantinya siswa akan dapat menemukan konsep dari materi yang

sedang dipelajari. Selama proses diskusi berlangsung, terlihat bahwa kerjasama siswa dalam kelompoknya berjalan dengan baik, siswa antusias dalam merencanakan solusi dan mengumpulkan informasi yang dapat membantu siswa dalam menentukan solusi dari masalah yang telah dikemukakan. Setelah siswa selesai berdiskusi, guru meminta salah seorang perwakilan dari anggota kelompok untuk dapat mempresentasikan hasil diskusinya.

Pada saat salah seorang siswa sedang mempresentasikan hasil diskusinya guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk dapat bertanya dan memberikan tanggapannya terhadap hasil diskusi yang sedang dipresentasikan. Jika terdapat perbedaan pendapat, guru meminta salah seorang dari siswa untuk dapat menyimpulkan secara umum. Setelah itu guru memberikan penekanan terhadap kesimpulan yang disampaikan siswa. Setelah didapatkan kesimpulan yang disepakati secara bersama siswa menuliskan kesimpulannya pada buku catatan masing-masing terhadap konsep yang sedang dipelajari pada saat itu. Diakhir pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sedang dipelajari.

3. Tahap tes akhir

Tes akhir dilaksanakan setelah berakhirnya materi pada bab III tentang Relasi Fungsi yang dilaksanakan dengan strategi inkuiri. Penelitian ini dideskripsikan oleh tes akhir kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika pada kelas sampel. Adapun hasil tes akhir kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika kelas sampel setelah diberikan perlakuan adalah 59,06. Hasil ini mengalami peningkatan dari rata-rata kelas sampel pada saat tes awal sebelum diberikan perlakuan yaitu 25,97. Berdasarkan hasil dari tes akhir ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan strategi inkuiri berpengaruh

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika.

B. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematika

1. Uji Hipotesis

a. Uji t

Berdasarkan data akhir tes kemampuan berpikir kritis siswa dan pengolahan uji t yang dilakukan, maka diperoleh $t_{hitung} = 6,17$ dan $t_{tabel} = 2,09$ dengan taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujian hipotesis untuk terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, akan tetapi hasil yang diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Ini berarti t_{hitung} berada diluar penerimaan H_0 maka H_0 ditolak, dengan demikian H_1 diterima. Kesimpulan yang diperoleh adalah kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging lebih baik setelah diterapkan strategi inkuiri dari pada sebelum diberi perlakuan.

b. Uji z

Uji proporsi bertujuan untuk melihat perbandingan banyak siswa yang memperoleh skor superior masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikann perlakuan. Untuk pengujian proporsi digunakan uji $-z$. Berdasarkan uji $-z$ yang dilakukan maka didapatkan harga z_{hitung} dan z_{tabel} pada taraf nyata 0,05.

Tabel 2

Uji Proposi Kelas Sampel

Indikator	Z_h	Z_t
A (Interpretasi)	2,108	1,645
B (Analisis)	2,657	1,645
C (Evaluasi)	2,657	1,645
D(Inferensi)	3,162	1,645

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa data akhir kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika dan analisis uji $-z$ yang dilakukan, maka diperoleh Z_{hitung} indikator A = 2, z_{hitung} indikator B = 2,66, Z_{hitung} indikator C = 2,66, Z_{hitung} indikator D = 3,16 dan $Z_{tabel} = 1,645$

dengan taraf kepercayaan 95%. Kriteria pengujian hipotesis untuk terima H_0 jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$. Ini berarti Z_{hitung} berada di luar penerimaan H_0 , maka H_0 ditolak, dengan demikian H_i diterima, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging lebih baik setelah diterapkan strategi inkuiri dari pada sebelum diberikan perlakuan.

C. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging setelah diberikan perlakuan dengan sebelum diberikan perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Rataan hasil tes akhir kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII₂ setelah diberikan perlakuan adalah 59,06 dan sebelum diberikan perlakuan adalah 25,97 dengan $t_{hitung} = 6,17$ dan $t_{tabel} = 2,09$ dengan taraf kepercayaan 95%. Ini berarti t_{hitung} berada diluar penerimaan H_0 karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_i diterima. Penerimaan hipotesis kerja (H_i) dalam penelitian ini menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika kelas setelah diberikan perlakuan lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika kelas sebelum diberikan perlakuan. Pengaruh strategi inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis akan dijelaskan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

1. Interpretasi

Pada indikator interpretasi terlihat bahwa kemampuan menginterpretasi kelas setelah diberikan perlakuan lebih baik dari pada kelas sebelum diberikan perlakuan. Hal ini terlihat dari perolehan skor superior kelas setelah diberikan

perlakuan dengan $Z_{hitung} = 2$ dan $Z_{tabel} = 1,645$ dengan $\alpha = 0,05$. Pada indikator ini siswa telah mampu untuk menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dari soal yang diberikan dengan tepat serta siswa telah mampu untuk menuliskan informasi pendukung yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

2. Analisis

Pada indikator analisis terlihat bahwa kemampuan menganalisis kelas setelah diberikan perlakuan lebih baik dari pada kelas sebelum diberikan perlakuan. Hal ini terlihat dari perolehan skor superior kelas setelah diberikan perlakuan dengan $Z_{hitung} = 2,66$ dan $Z_{tabel} = 1,645$ dengan $\alpha = 0,05$. Pada indikator ini siswa telah mampu untuk membuat model matematika dari masalah yang diberikan dengan tepat dan lengkap dalam memberikan penjelasan.

3. Evaluasi

Pada indikator evaluasi terlihat bahwa kemampuan mengevaluasi kelas setelah diberikan perlakuan lebih baik dari pada kelas sebelum diberikan perlakuan. Hal ini terlihat dari perolehan skor superior kelas setelah diberikan perlakuan dengan $Z_{hitung} = 2,66$ dan $Z_{tabel} = 1,645$ dengan $\alpha = 0,05$. Pada indikator ini siswa telah mampu untuk menggunakan strategi yang tepat dan lengkap dalam menyelesaikan soal serta benar dalam melakukan perhitungan atau memberikan penjelasan.

4. Inferensi

Pada indikator inferensi ini terlihat bahwa kemampuan menginferensi kelas setelah diberikan perlakuan lebih baik dari pada kelas sebelum diberikan perlakuan. Hal ini terlihat dari perolehan skor superior kelas setelah diberikan perlakuan dengan $Z_{hitung} = 3,16$ dan $Z_{tabel} = 1,645$ dengan $\alpha = 0,05$. Pada indikator inferensi ini siswa telah mampu untuk membuat kesimpulan dengan tepat, lengkap dan sesuai dengan konteks soal.

Berdasarkan penjelasan di atas secara umum didapatkan hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis siswa dalam

pemecahan masalah matematika pada setiap indikator memperlihatkan bahwa Z_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ sehingga H_1 diterima. Penerimaan hipotesis kerja (H_1) dalam penelitian ini menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII₂ setelah diberikan perlakuan lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII₂ sebelum diberikan perlakuan.

Kendala yang dihadapi selama peneliti melakukan penelitian adalah pada pertemuan awal penerapan strategi inkuiri ini siswa masih canggung dan tidak terbiasa dengan cara belajar yang menggunakan strategi inkuiri. Pada saat pembagian kelompok siswa sangat sulit sekali untuk bergabung dengan kelompok yang telah dipilih guru, sehingga peneliti harus membagi kelompok teman sebangku sebagai teman dalam kelompoknya. Sangat sulit untuk mengajak siswa untuk ikut dan berpartisipasi dari setiap langkah pembelajaran yang dilaksanakan. Tidak ada buku untuk pengangan siswa karena pada kelas VIII ini menggunakan pembelajaran kurikulum 2013 edisi revisi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan strategi inkuiri lebih tinggi dari pada sebelum diterapkan strategi inkuiri di kelas VIII SMPN 1 Sungai Geringging.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran inkuiri dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Penelitian ini hanya melihat kemampuan berpikir kritis siswa pada ranah kognitif saja, untuk penelitian lebih lanjut juga bisa dilakukan pada ranah afektif dan ranah psikomotor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Paper ini disusun untuk memenuhi syarat gelar sarjana (S_1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Yayasan Dharma Bakti Lubuk Alung. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Yayasan Dharma Bakti Lubuk Alung, serta kepada SMPN 1 Sungai Geringging yang telah bersedia menjadi tempat pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-tabany, I. B., & Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenamedia Media Group.
- Arikunto, S. (2010). *No Title Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Effendi, H. (2013). *Statistika Pendidikan*. Padang.
- Gulo, W. (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Grasindo.
- Karim, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucuma di Sekolah Menengah Pertama. *Banjarmasin: PMIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat*.
- Ramadhona, S. (2014). *Implementasi Strategi Inkuiri Tipe Guided dalam pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 12 Padang*. Universitas Negeri Padang.
- Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, N., & Kempel, P. (2005). *Personality and Biological Markers of Creativity*. 95(November 2003),

83–95.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

Yelmiati. (2011). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII A SMPN 2 Padang Panjang Tahun 2010/2011*. Padang: Skripsi S1 Pendidikan. Universitas Negeri Padang.