Jurnal Kewarganegaraan
Vol. 6 No. 2 September 2022
P-ISSN: 1978-0184 E-ISSN: 2723-2328

Pengaruh Strategi Inquiry terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika

Busyriatul Hasanah[1] Abdul Aziz[2] Eka Rahayu[3]
Fakultas Tadris Umum, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong, Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur, Indonesia[1,2,3]
Email: hasanahbusyriatul@gmail.com[1]

Abstrak

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh strategi Inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi experimental desaign. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 1 Krejengan, dengan jumlah 28 kelas VII-A sebagai kelas eksperimen, dan 32 kelas VII-B sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Instrumen tes yang digunakan berupa soal essay sebanyak 10 soal. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan posttest yang kemudian dianalisis menggunakan SPSS versi 22. Hasil pada penelitian ini menunjukkan nilai sig > 0.05. Maka, dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi Inquiry dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Krejengan.

Kata Kunci: Strategi Inquiry, Kemampuan berpikir kritis, Matematika

Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of the Inquiry strategy on students' critical thinking skills in mathematics. The research method used in this study is quasi-experimental design. The sample in this study was class VII SMP Negeri 1 Krejengan, with a total of 28 classes VII-A as the experimental class and 32 classes VII-B as the control class. This study uses the Cluster Random Sampling technique. The test instrumen used in the form of essay question. Data collection in this study used a posttest which was then analyzed using SPSS version 22. The results in this study showed a sig value > 0.05. It can be concluded that the application of the Inquiry strategy can be concluded to improve students' critical thinking skills in class VII mathematics at SMP Negeri 1 Krejengan.

Keywords: *Inquiry Strategy, Critical Thinking Skills, Mathematics*

This work is licensed under a Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

PENDAHULUAN

Peraturan pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasinonal pendidikan, menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dari rumusan tersebut mengisyaratkan bahwa siswa bukan hanya memahami materi pelajaran untuk mengembangkan kemampuan intelektual saja, melainkan bagaimana pengetahuan itu dipahaminya dapat mewarnai perilaku yang ditampilkan dalam kehidupan nyata. Jadi, kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami masalah dan menemukan sesuatu sangat penting untuk dilatih.

Johnson (2007) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah aktivitas mental sistematis yang dilakukan oleh orang-orang yan toleran dengan pikiran terbuka untuk memperluas pemahaman mereka. Pemikir kritis meneliti dengan cermat proses berpikir mereka dan proses berpikir orang lain untuk mendapatkan pemahaman yang paling lengkap. Mereka

berusaha berpikir dengan berurutan dan objektif serta menggunakan prasangka dan emosi pribadi dalam mencari keyakinan. Berpikir kritis merupakan salah satu tujuan pendidikan yang memerlukan latihan-latihan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan membuat keputusan rasional tentang apa yang diperbuat atau apa yang diyakini.

Suprijono (2011) Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang ditandai dengan kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan, kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan, kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil, dan kemampuan mengevaluasai argumen yang relevan dalam penyelesaian masalah. Kemampaun berpikir kritis dapat dimulai dari penyelesaian masalah kecil yang ada disekitar kita, misalnya berusaha untuk menyelesaikan tugas dengan tepat waktu dan mengerjakannya secara maksimal. Penyelesaian masalah semacam ini dibutuhkan berpikir kritis dalam diri siswa (Indarti, 2013).

Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah, namun keberhasilan itu hingga saat ini masih sulit dicapai. Beberapa faktor dijadikan alasan sulitnya pencapaian tersebut, diantaranya pola pembelajaran yang masih menggunakan komunikasi satu arah. Trianto (2007) menjelaskan bahwa pola tipe pembelajaran yang terjadi sekarang ini adalah siswa hanya sebagai objek pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik pasif dan hanya berpusat pada guru. Pada dasarnya, guru harus mempunyai kepercayaan bahwa ia mempunyai kemampuan melebihi dari apa yang akan dikerjakan oleh siswa dan bagaimana akan dikerjakan oleh siswa (Colbum, 2000).

Berdasarkan kondisi ini, penulis melakukan pra penelitian ke salah satu sekolah negeri yang ada di Kabupaten Probolinggo yaitu SMP Negeri 1 Krejengan, dimana dalam pengamatan ini, penulis juga mewawancarai salah satu guru matematika. Berdasarkan hasil wawancara pada saat pra penelitian terhadap guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Krejengan, diperoleh keterangan tentang bagaimana proses pembelajaran yang diterapkan disana sebagai berikut: “Proses belajar-mengajar matematika di sekolah ini masih cenderung menggunakan metode ceramah, dimana kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru. Walaupun terkadang kami juga melakukan praktikum, namun sering dijadikan waktu bermain oleh siswa. Jadi, guru lebih memilih belajar di kelas” (Wati, 2022).

Sejalan dengan pendapat (Hanggara dan Alfionita, 2015) menyatakan metode atau model pembelajaran matematika yang umumnya digunakan oleh guru matematika adalah metode konvensional yang mengandalkan ceramah dan alat bantu papan tulis. Solusinya, perlu dilakukan perubahan dalam strategi pembelajaran yaitu dengan mengubah strategi pebelajaran yang dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran adalah strategi inquiry.

Strategi Inquiry merupakan salah satu cara mengatasi masalah di atas, sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2015) pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji-t melalui nilai rata-rata hasil belajar siswa (posttest) kelas eksperimen 84,16 dan kelas kontrol 55,79. Bisa diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen jauh meningkat dibandingkan kelas kontrol.

Menurut Sanjaya (2008) Startegi Inquiry adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analistis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Sapriya (2009) pendekatan Inquiry adalah salah satu cara untuk mengatasi masalah kebosanan siswa dalam belajar di kelas karena proses belajar lebih berpusat pada kebutuhan siswa dari pada kepada guru. Dengan demikian, pembelajaran lebih bersifat humanis karena memerhatikan aspek-aspek sifat

manusia yang pada hakikatnya sejak lahir sudah memiliki potensi untuk berkembang. Ruseffendi (2006) Matematika merupakan aspek penting untuk membentuk sikap, sehingga tugas pengajar selain menyampaikan materi matematika dengan baik juga harus dapat membantu pembentukan sikap peserta didiknya. Hal tersebut menjadi tugas pengajar untuk memperbaiki anggapan tersebut agar menjadi baik. Padahal mempelajari matematika adalah penting karena dalam kehidupan sehari-sehari, kita tidak boleh mengelak dari aplikasi matematika bukan itu saja matematika juga mampu mengembangkan kesadaran tentang nilai-nilai yang secara esensial (Siagian, 2015).

Pendapat tersebut dapat dipahami bahwa metode Inquiry merupakan metode yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Tujuan utama dalam penelitian tindakan kelas ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Krejengan.

METODE PENELITIAN

Motede penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi experimental desaign yaitu memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain ini dipilih karena eksperimen dilakukan di kelas tertentu dengan kelas yang sudah ada. desain penelitian yang digunakan adalah desain posttest control design, dimana pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih secara random.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Teknik ini akan memilih dua kelompok secara acak dari beberapa kelas yang homogen. Kelas VII di SMPN 1 Krejengan yang berjumlah 3 kelompok (kelas VII-A sampai VII-C) lalu akan diambil 2 kelompok sampel yang akan dijdikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan secara acak, sehingga terpilih 2 kelompok sampel yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok yang terpilih adalah kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan menggunakan strategi pembelajaran *Inquiry* dan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Hasil Posttest

Berdasarkan hasil posttest pada sub materi KPK dan FPB, siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Posttest Pada Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas	Hasil Posttest		
	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Kontrol	42	55	30
Eksperimen	71,33	90	50

Berdasarkan tabel di atas, dapat diinterpretasikan bahwa nilai rata-rata posttest untuk kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol,yaitu kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 71,33 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 42.

Analisis Data

Penelitian ini dilakukan uji prasyarat sebelum dilakukan hipotesis. Uji prasyarat dalam penelitian ini yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dan uji homogenitas

data menggunakan uji Liliefors terhadap data *posttest* terkait dengan peningkatan dari kemampuan berpikir kritis siswa SMP melalui penerapan model pembelajaran Inquiry pada sub materi KPK dan FPB di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Adapun uji normalitas tersebut dilakukan untuk mengetahui pada data berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil analisis statistik dengan menggunakan uji normalitas dapat dilihat berikut ini.
Ho= data berdistribusi tidak normal
Ha= data berdistribusi normal

Jika nilai signifikansi > 0.05, maka Ho ditolak dan data penelitian berdistribusi normal**.** Sebaliknya, Jika nilai signifikansi < 0.05, maka Ho diterima dan data penelitian tidak berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelaseksperimen	.177	30	.018	.938	30	.081
Kelaskontrol	.187	30	.009	.936	30	.070
a. Lilliefors Significance Correction						

Jadi, hasil data kelas eksperimen 0.081 > 0.05 artinya berdistribusi normal dan data kelas kontrol 0.070 > 0.05 artinya berdistribusi normal. Adapun hasil analisis statistik dengan menggunakan uji homogenitas dapat dilihat berikut ini:
Jika nilai signifikansi (Sig) Based on Mean > 0.05 maka varians data adalah homogen
Jika nilai signifikansi (sig Based on Mean < 0.05 maka varians data adalah tidak homogen

Tabel 3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil post test	Based on Mean	3.097	1	58	.084
	Based on Median	2.203	1	58	.143
	Based on Median and with adjusted df	2.203	1	48.936	.144
	Based on trimmed mean	3.074	1	58	.085

Jadi, hasil posttest based on Mean : 0.084 > 0.05: homogen. Setelah uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, analisis perhitungan statistik dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji t independet. Hipotesis penelitian sebagai berikut "Terdapat pengaruh strategi Inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika di SMP." Dalam penelitian ini uji hipotesis menggunakan uji "t independent" dengan hipotesa yang digunakan yaitu jika Sig.(2-tailed) < 5% H_0 diterima dan jika Sig.(2-tailed) > 5% H_0 diterima. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Statistik

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil post test	Kelaseksperimen	30	71.3333	9.37102	1.71091
	Kelaskontrol	30	43.6667	6.28810	1.14805

Tabel 5. Uji t Independent

		Levene's Test Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Differences	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Post Test	Equal Variances Assumed	3.097	.084	13.428	58	.000	27.66667	2.06039	23.54235	31.79099
	Equal Variances Not Assumed			13.428	50.713	.000	27.66667	2.06039	23.52969	31.80364

Dari tabel spss di dapatkan Sig. = 0.000 < 0,05, Ho ditolak, Ini berarti antara kedua variable tersebut terdapat perbedaan yang signifikan. Maka terdapat pengaruh yang signifikan dengan diterapkannya model pembelajaran strategi Inquiry terhadap berpikir kritis.

Pembahasan

Dalam penelitian ini, meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika pokok bahasan KPK dan FPB ditunjukkan dengan nilai rata-rata dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siwa, penilaian dilakukan dengan menggunakan nilai tes tertulis.

Hasil analisis data dengan uji posttest kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan antara menggunakan strategi Inquiry dengan menggunakan strategi konvensional (ceramah, tanya jawab, penugasan). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai rata-rata dari kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu 71,33 lebih besr dari 42. Hal tersebut juga diperkuat dengan adanya asumsi-asumsi yang mendasari strategi pembelajaran Inquiry, seperti yang dikemukakan oleh Omar Hamalik (2013) yaitu kemampuan berpikir kritis dan berpikir induktif berhubungan dengan pengumpulan data dan hipotesis yang terdapat dalam sintaks pembelajaran inquiry; siswa mendapat keuntungan dengan strategi Inquiry dapat berkomunikasi, bertanggung jawab, dan bersama-sama mencari pengetahuan dengan teman kelompoknya, kegiatan pembelajaran dengan semangat menemukan jawaban menambah motivasi siswa.

Di samping faktor kemampuan berpikir kritis, faktor kemandirian belajar juga diduga mempunyai pengaruh yang cukup penting dalam pencapaian hasil belajar siswa. Sehingga dalam kemandirian belajar, seorang siswa proaktif serta tidak tergantung pada guru. Kemandirian belajar siswa akan menuntut peserta didik untuk aktif baik sebelum dan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Siswa yang mandiri akan mempersiapkan materi yang akan dipelajari (Egok, 2016). Hal ini sejalan dengan pendapat John Dewey (Ibrahim, 2007) bahwa inti dari Inquiry adalah proses yang berpusat pada siswa. Semua pembelajaran dimulai dengan pembelajar. Apa yang diketahui siswa dan apa yang ingin mereka lakukan an dipelajari merupakan dasar utama pembelajaran.

Dalam penelitian ini ada banyak pelajaran penting yang dapat digunakan dalam pembelajaran Inquiry selanjutnya, hal-hal tersebut antara lain adalah (1) guru sebaiknya mengharapkan siswa dapat menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan; (2) guru sebaiknya mempersiapkan bahan pembelajaran yang akan diajarkan; (3) guru mengusahakan proses pembelajaran berangkat dari rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu; (4) guru harus memiliki waktu yang cukup untuk menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sesudah diterapan strategi pembelajaran Inquiry dengan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan perbedaan nilai rata-rata dari hasil uji posttest yaitu kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 71,33 lebih tinggi dari kelas kontrol dengan nilai rata-rata 42. Kelas eksperimen menggunakan strategi Inquiry sedangkan kelas kontrol menggunakan strategi konvensional.
Penelitian ini akhirnya membawa penulis pada kesimpulan bahwa pembelajaran yang efektif tidak dapat lagi dilakukan hanya dengan memanfaatkan metode konvensional yang sering digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendekatan strategi Inquiry dalam pembelajaran juga membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam pembelajaran boleh terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Colbum, A. 2000. An Inquiry primer. *Scien Scope*, 23(6), 42-44.

Duta, Nusindo. 2005. Peraturan *Pemerintah RI nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan*. Semarang: Diperbanyak oleh CV. Duta Nusindo.

Egok, A. S. 2016. Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 07. No.2.

Ibrahim, M. 2007. *Pembelajaran Inquiry* [Online]. Tersedia: http://agungprudent.wordpress.com/2009/05/27/model-pembelajaran-inquiry-2

Indarti, M. S, Hadi. S, Djoko. 2013. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Malang: Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang.

Johnson, Elaine. 2007. *Contextual Teaching & Learning*. Mizan Media Utama. Bandung

Hamalik, O. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Komperensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media Group. Jakarta

Sapriya. 2009. *Pendidikan IPS*. Remaja Rosdakarya. Bandung

Sari, N. 2015. *Pengaruh Strategi Inquiry Terbimbing Pada Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri Kasongan*. Yogyakarta: Univeristas Negeri 1 Yogyakarta.

Siagian, R. E. F. 2015. Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2)

Suprijono, A. 2011. *Model-model Pembelajaran Emancipator*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Trianto. 2007. *Model –model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Wati, S.E. 2022. *Wawancara dengan Guru Matematika Kelas VII*. Kraksaan: SMP Negeri 1 Krejengan.

Y. Hanggara, V. Alfionita. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Batam. *Jurnal Pythagoras*. 4/2: 1-11.