

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING PADA MATERI
PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS X SMA/MA**

ANISYA AGUSTINA

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

e-mail: anisyaagustina09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi perubahan lingkungan kelas X IPA SMA/MA MAN Simalungun. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest* tentang keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian diperoleh bahwa nilai rata-rata *pretest* di kelas eksperimen 80,70, sedangkan nilai rata-rata di kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional 67,57. Berdasarkan hasil uji hipotesis kelompok eksperimen dengan nilai (-38,252) menunjukkan bahwa perbedaan ini signifikan secara statistik nilai signifikansi atau sig sebesar 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi umum seperti 0,05. Sedangkan kelompok kontrol nilainya menunjukkan (-19,884) menunjukkan bahwa perbedaan ini signifikan secara statistik nilainya sebesar 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi umum seperti 0,05.

Kata Kunci: Problem Solving, Berpikir Kritis

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of Problem Solving on critical thinking skills in environmental change material for class X Science SMA/MA MAN Simalungun. This type of research is quantitative research with the sampling technique in this research being simple random sampling. The research instrument used was a learning outcomes test in the form of a pretest and posttest regarding critical thinking skills. The research results showed that the average pretest score in the experimental class was 80.70, while the average score in the control class using the conventional model was 67.57. Based on the results of the experimental group hypothesis test with a value of (-38.252), it shows that this difference is statistically significant, with a significance value or sig of 0.000, which is smaller than the general significance level such as 0.05. Meanwhile, the control group's value shows (-19.884), indicating that this difference is statistically significant, the value is 0.000, which is smaller than the general significance level such as 0.05.

Keywords: Problem Solving, Critical Thinking Skills

PENDAHULUAN

Berpikir kritis adalah siklus terencana dan jelas yang digunakan dalam aktivitas mental seperti mengelola masalah, pada dasarnya memilih, membujuk, menghilangkan keraguan, dan mendorong penilaian yang cerdas (Johnson, 2009: 183). Sesuai penilaian ini, Faiz (2012: 3) menggambarkan pemikiran konklusif sebagai upaya mental bersama untuk mengeksplorasi atau mensurvei informasi. Jadi pemikiran definitif dapat mempersiapkan siswa untuk memilah dan mengevaluasi keyakinan dan sentimen mereka sendiri serta penilaian orang lain melalui peningkatan siklus yang bertujuan. Susanto (2013: 126) lebih lanjut berpendapat bahwa kemampuan berpikir yang baik harus ditanamkan pada diri siswa karena melalui kemampuan berpikir yang otoritatif, siswa akan lebih mampu ketika menghadapi ujian, peka terhadap permasalahan sehingga mampu memahami dan menghadapinya.

Copyright (c) 2024 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

Kemampuan berpikir yang tegas sangat penting bagi perkembangan baru psikologis siswa. Kemampuan berpikir yang tidak dapat disangkal dapat membantu siswa menyesuaikan diri dengan waktu perbaikan yang sangat cepat ini. Meski membanjirnya kemajuan dan informasi baru, siswa hendaknya mempunyai kemampuan berpikir jernih yang tinggi. Kemampuan berpikir secara umum jelas bukan merupakan suatu tujuan yang melekat sejak lahir, sehingga batasan ini dapat diterapkan, dipersiapkan dan diwujudkan melalui pengalaman yang dilakukan. Dengan demikian, kemampuan berpikir yang tegas perlu ditingkatkan agar peserta didik menjadi lebih cakap, dinamis, terbuka dan pembangkang (Ritmadaya, 2015).

Bagaimanapun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di Indonesia masih rendah. Melihat informasi dari Program for General Understudy Evaluation (PISA) pada tahun 2012, skor kemampuan siswa Indonesia berada di urutan ke-64 dari 65 negara dengan skor 382. PISA menyatakan bahwa siswa-siswa di Indonesia pada dasarnya siap untuk berada di level 1 dan level 2 dari 6 level yang diujikan. Jadi PISA melihat bahwa kemampuan berpikir siswa Indonesia masih sangat rendah. Demikian pula, jika semuanya gagal, bisa dilihat bahwa hasil studi PISA 2018 yang dipresentasikan oleh OECD menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam ujian berada di skor 371, dengan skor standar OECD 487. Kemudian, di sekitar itu, untuk matematika, skor rata-rata mencapai 379 dengan skor umum - standar keseluruhan sekitar 487 (Rani, 2023)

Model pembelajaran merupakan suatu prosedur yang diharapkan oleh guru dalam melakukan pertemuan yang mencerahkan yang telah difasilitasi setiap langkahnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Potensi akibat persepsi lapangan menunjukkan bahwa: (1) Guru pada dasarnya menggunakan buku, sehingga membuat siswa terlambat dalam merencanakan dan membangun pengalaman serta mengakibatkan siswa menjadi tidak yakin. dalam menyajikan perspektif tentang sudut pandangnya; (2) Pembelajaran kurang berubah 3) Guru sungguh-sungguh menggunakan sistem pembelajaran yang standar sehingga menyebabkan kurangnya minat siswa dalam pembelajaran; (4) Guru mengalami kesulitan dalam mengetahui kapasitas inovatif siswa dalam bernalar, dengan mempertimbangkan betapa banyak siswa yang pada saat ini ragu-ragu untuk mencoba atau melakukan hal-hal baru; (5) Pendidik pada saat ini tidak diminta untuk menumbuhkan kemampuan berpikir tegas siswa pada saat membuat pengalaman; (6) Siswa belum siap menerima materi (7) Siswa hanya berdasarkan apa yang disampaikan guru tanpa memberikan sudut pandang atau pemikiran.

Demikian pula respon yang diberikan siswa terhadap model pembelajaran penalaran tegas sangat luar biasa. Lia Angraini dkk (2010), berjudul "Mempelajari ilmu materi melalui penalaran yang kritis dan metodologi pemberian aspek kemampuan berpikir meyakinkan dan otak imajinatif. Akibat dari penilaian yang tidak dapat dihindari adalah pembelajaran berbasis isu melalui sistem penalaran tegas memberikan prestasi belajar siswa secara psikologis, individual dan psikomotorik lebih baik dibandingkan pembelajaran berbasis pembelajaran melalui metode penalaran konklusif. Sebagaimana Darmawan (2010), menyatakan bahwa kemampuan berpikir yang sah akan muncul dalam diri siswa jika pada saat membuat komitmen dengan wali kelas, guru membuat rencana koneksi dan korespondensi yang lebih mengutamakan peningkatan dalam proses pembentukan data oleh siswa, dan hal ini dapat terjadi memanfaatkan model pasti dan cerdas.

METODE PENELITIAN

Jenis dalam Penelitian ini merupakan kajian literature yang berdasar pada sumber-sumber data dan dari studi literatur adalah cara yang digunakan untuk menghimpun data atau sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Penilaian data dilakukan dengan menggunakan penilaian semi eksploratif (semi starter game-plan) dengan dua

proses arisan dan jenis penilaian yang digunakan adalah penilaian kuantitatif. Secara tegas dengan melihat kapasitas nyata siswa dalam bernalar dalam model sains dimulai dari kelas kontrol dengan menggunakan model standar, kemudia kelas starter dengan menggunakan model penalaran konklusif dan menyelesaikan posttest secara menyeluruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data penilaian Hal ini merupakan hasil yang tak terelakkan dari data penelitian pretest kelas pemula dan kelas kontrol yang benar-benar melewati penggunaan model pembelajaran penalaran tegas terhadap kemampuan berpikir tegas siswa. Dimana hasil akhir dari tes kemampuan berpikir tegas siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Deskripsi Data Pretest

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Interval	Frk	Mean	Standar Deviasi	Interval	Frk	Mean	Standar Deviasi
81-100	0	55	7,4	81-100	0	46	7,5
61-80	9			61-80	2		
41-60	28			41-60	22		
21-40	0			21-40	13		
0-20	0			0-20	0		
N = 37				N = 37			

(Sumber : Peneliti)

Pre-test mencapai bundel pendahuluan menunjukkan hamburan kemampuan berpikir konklusif siswa kelas X SMA/MA sehubungan dengan penggunaan model pembelajaran penalaran tegas pada materi perubahan reguler. Dari 37 siswa yang dicoba, sebagian besar (75,7%) berada pada tingkat dasarcukup, sedangkan 24,3% siswa berada pada tingkat dasar cukup. Tidak ada siswayang muncul pada tingkat yang sangat mendasar atau kurang esensial, dan selainitu tidak ada yang disebut kurang hati-hati. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa pada paket pendahuluan memiliki tingkat kemampuan berpikir konklusif yang memuaskan, bahkan ada yang memiliki tingkat kemampuan konklusif yang cukup baik. Sedangkan pretest pada kelas kontrol menunjukkan penyebaran kemampuan berpikir konklusif siswa kelas X SMA/MA tentang materi perubahan keteraturan sebelum intervensi dengan model pembelajaran penalaran tegas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (59,5%) berada pada taraf cukup mendasar, disusul oleh 35,1% siswa yang berada pada tingkat kurang esensial. Hanya 5,4% siswa yang berada pada tingkat esensial, sementara tidak ada siswa yang berada pada tingkat sangat fundamental atau non-fundamental..

b. Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

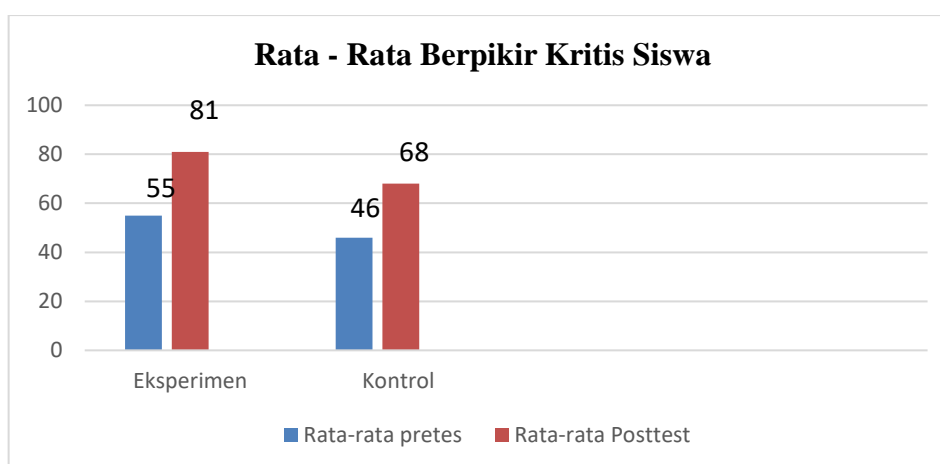
Tabel 2. Deskripsi Data Posttest

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Interval	Frk	Mean	Standar Deviasi	Interval	Frk	Mean	Standar Deviasi
81-100	17	81	12,3	81-100	9	68	10,4
61-80	20			61-80	13		

41-60	0			41-60	15		
21-40	0			21-40	0		
0-20	0			0-20	0		
N = 37				N = 37			

(Sumber : Peneliti)

Hasil post-test starter pack menunjukkan bahwa 45,9 siswa muncul pada level sangat dasar, sedangkan 54,1% siswa berada pada level kepala sekolah. Tidak ada siswa yang berada pada level yang agak mendasar, kurang mendasar, atau tidak penting. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran berpikir konklusif benar-benar berdampak lebih lanjut dalam mendorong kemampuan berpikir siswa yang sebenarnya. Sementara itu, kelas kontrol menunjukkan adanya perubahan kemampuan otoritatif dalam mempertimbangkan siswa kelas X SMA/Ibu setelah dilakukan mediasi, tanpa menggunakan model pembelajaran berpikir tegas pada materi perubahan tipikal. Dari 37 mahasiswa yang diusahakan, sebanyak 24,3% muncul pada level sangat fundamental, 35,1% muncul pada level utama, dan 40,5% mahasiswa muncul pada level benar-benar kunci. Tidak ada siswa yang berada pada level yang kurang mendasar atau ceroboh. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mediasi tanpa model pembelajaran berpikir definitif dengan cara ini mencapai peningkatan kemampuan penalaran nyata siswa paket kontrol, namun sebagian besar pada saat ini berada pada tingkat yang sangat mendasar.



Gambar 1. Diagram skor Perbandingan Rerata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pembahasan

Evaluasi ini telah dilakukan di MAN Simalungun dan akan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Sistem yang digunakan dalam penilaian ini adalah perspektif kuantitatif dengan jenis penilaian yang digunakan adalah semi-krisis. Penilaian ini dilakukan pada kelas eksperimen (X IPA 1) dengan jumlah siswa 37 orang, sedangkan kelas kontrol (X IPA 2) dengan jumlah siswa 37 orang. Model pembelajaran yang tepat dalam menggerakkan suatu pengajaran dan membangun pengalaman dapat lebih menjaga kemampuan bernalar siswa, mengingat dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat siswa dapat mencapai kemampuan berpikir yang sungguh-sungguh yang luar biasa.

Pakar ini memiliki 2 segmen yang digunakan sebagai tes, khususnya secara eksplisit variabel penalaran yang menentukan dari Model X dan variabel dependen melegitimasi pemikiran siswa. Pemuncak pengelompokan dari masing-masing kelas X IPA 1 dan X IPA 2 diberikan pretest untuk melihat jangkauan terjauh dari kedua kelas tersebut. Efek samping yang

tak terelakkan dari nilai pretest adalah normalisasi kapasitas siswa untuk bernalar. Nilai rata-rata kemampuan bernalar siswa di kelas X IPA 1 adalah 55,03 dan nilai rata-rata kemampuan bernalar siswa di kelas X IPA 2 adalah 46,00.

Setelah pretest pembelajaran di X IPA 1, perlakuan mulai diberikan dengan menerapkan model penalaran Confident pada kemampuan berpikir konklusif dan X IPA 2 memusatkan perhatian pada model pembelajaran standar, model yang umumnya digunakan oleh para pendidik dalam memberikan pengalaman yang mencerahkan. Pada hidden social affair, para ahli memberikan materi tentang penjelasan di balik perubahan titik tengah dan bersama-sama mencari hasil yang serius untuk mengalahkannya. Untuk dua model, perakitan yang akan datang menampilkan limbah dan penggunaan kembali bahan.

Dalam upaya pendidikan 2013, model pembelajaran penalaran konklusif adalah salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh instruktur saat mendidik dan membuat pengalaman. Sekali lagi rencana bahasa dari model pembelajaran penalaran umum seperti yang ditunjukkan oleh Polya (1973), dengan tegas mendapatkan masalah, mencari reaksi (membayangkan diagram), melaksanakan strategi (menyelesaikan tindakan), dan memeriksa (menyelidiki).

Uji konsistensi pada tinjauan ini menggunakan uji kenormalan Liliefors dengan konsekuensi hasil evaluasi uji gagasan kelas awal menunjukkan bahwa informasi tersebut memiliki sebaran yang standar. Pretest mendapatkan nilai sebesar 0.043, kemudian, pada saat itu, posttest mendapatkan nilai L_{hitung} sebesar 0.151 dan L_{tabel} sebesar 0.021. Jadi, biasanya akan menjadi normal jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, pada saat itu, H_0 terlihat dan informasi tersebut memperhatikan suatu aturan. Pada hasil evaluasi awal ekspektasi kelas kontrol menunjukkan bahwa informasi tersebar secara kontinu, pada pretest didapatkan L_{hitung} dengan nilai 0.059 dan L_{tabel} 0,007, kemudian dilakukan posttest dengan L_{hitung} sebesar 0,075 dan L_{tabel} 0,006.

Jadi, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, H_0 diterima dan informasi sesuai dengan aturan menghilang. Model pembelajaran Persuading Thinking benar-benar dapat merancang siswa untuk melihat pada tingkat yang mendasar dalam mengatur berbagai masalah, baik masalah individu maupun kumpulan masalah sosial, untuk ditangani secara bebas atau bersama-sama. Dalam persuading thinking, peserta didik melihat dengan tidak seharusnya melihat klarifikasi di balik isu dan pilihan-pilihan yang ada untuk mencari metode yang dapat diterapkan untuk menangani isu tersebut.

Tugas pendidik dalam model berpikir pasti ini adalah memberikan kasus-kasus masalah kepada para siswa untuk diselesaikan. Secara hipotesis, model pembelajaran berpikir pasti telah ditampilkan untuk memiliki pilihan untuk mengembangkan kemampuan bernalar mahasiswa yang jelas, seperti yang diperjuangkan oleh Sadia (2008), kemampuan bernalar mahasiswa yang jelas dapat dilakukan dengan mempertimbangkan kecenderungan untuk benar-benar mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran konstruktivis, misalnya berpikir pasti.

Di sisi lain, strategi yang digunakan untuk menyiasati hal ini, jika kemampuan berpikir secara umum berkurang, maka kemampuan untuk mengelola masalah juga berkurang. (Lismayani, 2017). Model penalaran inkuiri merupakan metode penyajian materi pembelajaran dengan menjadikan suatu masalah sebagai bahan diskusi untuk dikaji dan dilihat dengan tujuan luar biasa untuk menemukan jawaban oleh siswa (Mbulu, 2011). Mengenai hubungan antara penalaran serius dan pemikiran definitif yang dikoordinasikan oleh Yuniasa (2015), kenyataan benar-benar menegaskan bahwa penggunaan penalaran ekstrem dapat menumbuhkan hasil belajar siswa. Berpikir definitif adalah kemampuan untuk mengawasi masalah yang dilihat. Memiliki keputusan untuk mengawasi memberdayakan seseorang untuk memisahkan, mengkoordinasikan, mensurvei, dan meringkas. Hal ini sesuai dengan investigasi

Ania dkk (2009), mengorganisir, menutup dan memilih. Hal ini sesuai dengan investigasi Ania et al (2023) tentang makna pemikiran definitif dan batas penalaran yang meyakinkan dalam pengaturan yang terletak pada mempengaruhi perspektif pembelajaran, dengan perluasan tambahan pada gagasan penilaian yang luar biasa, konsentrasi potongan yang dapat dipercaya dan penggunaan data untuk realitas yang konsisten ini. Evaluasi ini menunjukkan bahwa siswa mengalami perkembangan dalam keahlian berpikir yang memikat dan kapasitas siswa yang sah untuk bernalar berada di tingkat tengah.

Hamiyah dan jauhar (2014) menyampaikan bahwa salah satu keuntungan dari penalaran yang tak terbantahkan adalah memiliki keputusan untuk mengoordinasikan kekhawatiran yang sangat menekan dengan merenungkan segala sesuatu, memiliki keputusan untuk bersantai dan mensurvei hasil pemahaman, dan memiliki keputusan untuk menghidupkan peningkatan kemampuan siswa dalam mempertimbangkan kemajuan untuk mengelola masalah yang diupayakan secara wajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan diatas, Kesimpulan yang bisa diambil bahwa nilai rata-rata Pretest penguasaan berpikir siswa pada materi perubahan wujud zat di kelas eksplorasi adalah 55,03 yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 46,00. Demikian pula nilai rata-rata posttest penguasaan berpikir siswa pada materi perubahan wujud zat di kelas eksperimen adalah 80,70 yang lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 67,57. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran penjualan terencana pada materi perubahan wujud zat secara keseluruhan mendorong siswa ke rentang terjauh dari kemampuan bernalar siswa dalam sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Faiz, Fahrudin. (2012). *Thinking Skill: Pengantar Berpikir Kritis*. Yogyakarta: SUKA Press.
- Hamiyah, N. Dan M. Jauhar. 2014. *Strategi Belajar-Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Johnson, Elaine B.(2009). *Contextual teaching and learning: menjadikan kegiatan belajar mengajar mengasyikkan dan bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center
- Lismayani, I., Parno, & Mahanal, S. (2017). The Correlation of Critical Thinking Skill and Science Problem-Solving Ability of Junior High School Students. *Jurnal Pendidikan Sains*, 96-101
- Mbolu, J. (2011). *Pengajaran Individual Pendekatan Metode dan Media Mengajar Bagi Guru dan Calon Guru*. Malang. Yayasan Elang Emas
- Polya, G. (1973). *How To Solve it : A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey, USA: Pricenton University Press.
- Ritmadaya, D, & Suhandi, A.(2015).Profil Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Materi Suhu dan Kalor Menggunakan Instrumen Tes Berfikir Ennis. *Proseding Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya*.
- Sadia, I W. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Undiksha*. 41 (2). Diakses pada 27 Maret 2019.
- Suprpto,Sri.(2013).*Landasan Aksiologis Sistem Pendidikan Nasional Indonesia dalam Perspektif Filsafat Pendidikan*.Jurnal Ilmiah Pendidikan.No.2.266-276
- Yuniasa, W. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Berargumentasi Dan Hasil Belajar.