

## **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN SOCRATES KONTEKSTUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

**Iwan Nurwantoro<sup>1</sup>, Tina Yunarti<sup>2</sup>, Widyastuti<sup>2</sup>  
matematika\_iwan@yahoo.com**

**<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika**

**<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika**

### **ABSTRAK**

*This quasi-experimental research with one group pretest-posttest design aimed to know the effectiveness of socrates contextual learning viewed by student's critical thinking ability. The population of this research was all students of grade VII of SMP Al-Kautsar Bandarlampung in academic year of 2014/2015. The sample of this research was students of VIIB class that was chosen by purposive sampling technique. The data of this research were collected by student's critical thinking ability test which were analyzed by the paired sample t-test and proportion test. Based on the result of this research, it was concluded that socrates contextual learning was effective viewed by student's mathematical critical thinking ability.*

Penelitian eksperimen semu dengan desain *one group pretest-posttest* ini, bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran socrates kontekstual ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Al-Kautsar Bandarlampung tahun pelajaran 2014/2015. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII B yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang dianalisis menggunakan *paired sample t-test* dan uji proporsi. Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran socrates kontekstual efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

**Kata kunci:** efektivitas, kemampuan berpikir kritis, socrates kontekstual

## PENDAHULUAN

Sebelum kita memasuki abad ke-21, UNESCO (1996) telah mengingatkan bahwa “Pekerjaan-pekerjaan yang sepenuhnya bersifat fisik digantikan dengan yang lebih intelektual, lebih bersifat mental, seperti mengendalikan, merawat dan mengawasi mesin, serta dengan kerja perancangan, pengkajian dan pengorganisasian”. UNESCO menekankan bahwa pekerjaan-pekerjaan baru ini menuntut pengetahuan dan kemampuan sains dan matematika yang lebih tinggi.

Pengetahuandankemampuan matematika yang lebih tinggi dibutuhkan masyarakat untuk berpikir cerdas tentang dunia saat ini. Hal ini diungkapkan oleh para Akademisi Amerika Serikat (1997), mereka merekomendasikan kepada kepala negaranya bahwa rakyat harus kenal dekat dengan konsep-konsep dasar sains, matematika, dan teknologi agar dapat berpikir kritis tentang dunia dan membuat keputusan cerdas dalam isu-isu pribadi dan kemasyarakatan. Belajar matematika tidak hanya menuntut siswa untuk berpikir tetapi juga teliti dalam menginterpretasi, cermat dalam

menganalisis, dan mengevaluasi beragam informasi.

Kebutuhan akan kemampuan berpikir kritis berhubungan erat dengan situasi dunia yang dinamis, cepat berubah, dan tidak mudah diramal. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 (2006) menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis diperlukan agar siswa dapat mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (BNSP: 2006).

Husnidar, dkk (2014) berpendapat mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu dan terbiasa menghadapi berbagai permasalahan di sekitarnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan mulai dari jenjang pendidikan yang paling dasar.

Meskipun kemampuan berpikir kritis memiliki peran yang penting, namun tingkat kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah. Survei yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2012 (OECD: 2014),

menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara partisipan. Soal-soal yang digunakan dalam studi PISA merupakan soal yang terdiri dari masalah-masalah yang tidak rutin untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi. Survei tersebut menunjukkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis masih tergolong rendah, karena berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kondisi serupa terjadi di SMP Al-Kautsar Bandarlampung. Berdasarkan hasil wawancara mayoritas siswa SMP tersebut pintar dan unggul, namun berdasarkan hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa belum cukup baik. Hasil tes pendahuluan menunjukkan rendahnya kemampuan interpretasi dan analisis siswa, karena siswa belum dibiasakan untuk berpikir kritis.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan perbaikan pembelajaran agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu solusi yang dirasa tepat adalah Pembelajaran Socrates Kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian Yunarti (2011), kolaborasi metode socrates

dan pendekatan kontekstual sangat efektif diterapkan di kelas terutama dalam mengembangkan disposisi berpikir siswa. Facione (1990) menjelaskan bahwa disposisi merupakan sikap dasar dari motivasi internal untuk berpikir kritis. Berdasarkan pendapat Facione ini, seseorang akan mampu berpikir kritis dengan baik apabila ia memiliki disposisi berpikir kritis yang baik pula. Oleh karena itu, Pembelajaran Socrates Kontekstual dirasa efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Efektif yang dimaksud adalah suatu proses pembelajaran yang sesuai dengan apa yang diharapkan dan tercapainya tujuan pembelajaran tersebut (Sutikno, 2005).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Pembelajaran Socrates Kontekstual ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa di kelas VII di SMP Al-Kautsar Bandarlampung.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Penelitian dilaksa-

nakan dengan memberikan Pembelajaran Socrates Kontekstual dan tes kemampuan berpikir kritis untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Al-Kautsar Bandarlampung semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Melalui teknik *purposive sampling* terpilih siswa kelas VII B sebagai sampel penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tes. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes awal dan tes akhir berupa tes kemampuan berpikir kritis. Tes awal berupa tes kemampuan berpikir kritis mengenai materi yang telah siswa pelajari sebelum diberikan perlakuan. Materi yang dipilih adalah Perbandingan dan Skala. Tes akhir berupa tes kemampuan berpikir kritis mengenai materi yang diterima siswa melalui Pembelajaran Socrates Kontekstual di akhir pembelajaran, yaitu materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel.

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Awal**

No	$r_{xy}$	$r_{II}$	TK	DP
1a	0,559 Sedang	0,607 Rabilitas tinggi	0,284 Sukar	0,449 Sangat Baik
1b	0,432 Sedang		0,284 Sukar	0,352 Baik
2	0,806 Tinggi		0,394 Sedang	0,468 Sangat Baik
3a	0,784 Tinggi		0,747 Mudah	0,349 Baik
3b	0,616 Tinggi		0,780 Mudah	0,301 Baik
3c	0,618 Tinggi		0,699 Sedang	0,317 Baik
3d	0,786 Tinggi		0,739 Mudah	0,333 Baik

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Akhir**

No	$r_{xy}$	$r_{II}$	TK	DP
1a	0,728 Tinggi	0,769 Reabilitas tinggi	0,813 Mudah	0,31 Baik
1b	0,753 Tinggi		0,804 Mudah	0,34 Baik
1c	0,705 Tinggi		0,821 Mudah	0,38 Baik
1d	0,557 Sedang		0,837 Mudah	0,34 Baik
2a	0,814 Sangat Tinggi		0,528 Sedang	0,41 Sangat Baik
2b	0,827 Sangat Tinggi		0,560 Sedang	0,52 Sangat Baik
2c	0,742 Tinggi		0,560 Sedang	0,38 Baik
3a	0,569 Sedang		0,813 Mudah	0,36 Baik
3b	0,660 Tinggi		0,804 Mudah	0,34 Baik

Instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan terlebih dahulu di uji kelayakannya. Uji tersebut meliputi validitas ( $r_{xy}$ ), reliabilitas ( $r_{II}$ ), daya pembeda ( $DP$ ), dan tingkat kesukaran ( $TK$ ). Data yang menunjukkan hasil uji kelayakan instrumen tes dapat dilihat

pada Tabel 1 dan Tabel 2. Berdasarkan data hasil uji coba, diketahui bahwa instrumen tes kemampuan berpikir kritis tersebut layak digunakan dalam penelitian.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah *paired sample t-test* pihak kanan dan uji proporsi pihak kanan.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. kelompok data kemampuan berpikir kritis siswa sebelum mengikuti dan sesudah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual. Hasil uji normalitas disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Skor Kemampuan Awal dan Kemampuan Akhir Berpikir Kritis**

Data Skor	$D_{hitung}$	$D_{tabel}$	Keterangan
Kemampuan Awal	0,093	0,240	Normal
Kemampuan Akhir	0,086		Normal

Berdasarkan hasil uji, diketahui bahwa data hasil tes kemampuan awal dan tes kemampuan akhir berpikir kritis keduanya berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 4. Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Data	$x_{min}$	$x_{maks}$	$\bar{x}$
Awal	25	83	59,1
Akhir	44	100	73,3

Pada Tabel 4 disajikan data kemampuan awal dan akhir berpikir kritis siswa. Data tersebut menunjukkan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan lebih baik dibanding sebelum perlakuan

Selanjutnya dilakukan uji *t* berpasangan pihak kanan terhadap data kemampuan awal dan data kemampuan akhir berpikir kritis siswa. Diperoleh  $t_{hitung} = 4,72$  dan  $t_{tabel} = 1,70$ . Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual lebih baik dibanding sebelum mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual.

Uji hipotesis selanjutnya adalah uji proporsi. Pengujian hipotesis ini dilakukan melalui uji proporsi pihak kanan, dengan menggunakan uji-z. Berdasarkan hasil analisis uji proporsi didapat nilai  $z_{hitung} = 3,33$ . Dengan taraf nyata 5%, diketahui bahwa  $z_{tabel} = z_{0,5-\alpha} =$

$z_{0,45} = 1,67$ . Karena  $z_{hitung} \geq z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual adalah lebih dari 60% dari jumlah siswa.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual lebih baik dibanding sebelum mengikuti pembelajaran tersebut dan persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual adalah lebih dari 60% dari jumlah siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Socrates Kontekstual efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII di SMP Al-Kautsar Bandarlampung.

Kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual tidak hanya ditunjukkan oleh hasil uji hipotesis. Kemampuan berpikir kritis yang lebih baik juga ditunjukkan oleh hasil perhitungan pencapaian indikator berpikir kritis.

**Tabel 5. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

No	Indikator	Persentase Awal	Persentase Akhir
1	Interpretasi	57,29	66,32
2	Analisis	63,19	79,86
3	Evaluasi	58,33	74,65
Rata-rata		59,60	73,61

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis siswa lebih besar setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual dibandingkan sebelum mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual. Semua indikator kemampuan berpikir kritis siswa baik interpretasi, analisis maupun evaluasi, lebih besar setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual. Kemampuan berpikir kritis yang paling besar dicapai oleh siswa adalah indikator analisis.

Perubahan persentase pencapaian skor pada ketiga indikator berpikir kritis, menunjukkan bahwa pertanyaan-pertanyaan *Socratic* yang digunakan dalam Pembelajaran Kontekstual merupakan pertanyaan yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Lewis (2007) yang memaparkan bahwa melalui pertanyaan-pertanyaan yang

tepat, dapat mengembangkan pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

Kemampuan berpikir kritis yang baik juga terlihat saat proses pembelajaran. Siswa yang pada awalnya malu bertanya mulai mau mengajukan pertanyaan. Penerapan metode Socrates yang berisi dialog dan diskusi yang dipimpin oleh guru membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan bertanya. Maxwell (2008) menyatakan bahwa tanpa mengembangkan kemampuan bertanya tentang sesuatu, kita tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, orang-orang yang takut untuk bertanya sering tidak mampu untuk berpikir kritis.

Melalui Pendekatan Kontekstual, siswa dihadapkan pada situasi yang sudah dikenal baik oleh siswa. Kondisi ini bertujuan agar mempermudah siswa untuk berpikir kritis tentang situasi yang dihadapi. Pada saat proses pembelajaran, faktor suka atau tidaknya siswa terhadap situasi yang diberikan juga sangat mempengaruhi kemampuan berpikir

kritis siswa. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan situasi yang mereka suka, kemampuan berpikir kritis mereka cenderung lebih baik dibandingkan saat menghadapi situasi yang mereka kurang suka. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Maxwell (2008) tentang *The Preference Factor*, yang menyatakan bahwa seseorang dapat membangun kapasitas yang luar biasa untuk tetap berpikir kritis ketika membicarakan isu yang mereka suka atau mereka kenal dengan baik.

Penerapan komponen-komponen kontekstual juga memberikan kontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih sering terlihat ketika komponen-komponen kontekstual mulai diterapkan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Hasruddin (2009) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dapat digali melalui komponen-komponen yang ada dalam pembelajaran kontekstual karena dengan penerapan pembelajaran kontekstual, siswa melibatkan diri dalam proses berpikir, *sharing* antar teman, bertanya, mengobservasi,

menemukan, merefleksikan, dan mengkonstruksi pengetahuannya yang kemudian memberikan peluang kepada siswa untuk mempraktekkan kemampuan berpikir kritis.

Kegiatan menemukan dan refleksi memberikan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui proses menemukan. Siswa dibantu guru untuk berpikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah mereka lakukan. Kegiatan ini memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya terutama berpikir kritis. Nurhadi (2003) menyatakan bahwa Pendekatan pembelajaran kontekstual dapat memberikan kontribusi positif bagi pembentukan cara berpikir yang baik pada siswa, karena pada pendekatan ini menuntun dan mengarahkan siswa bagaimana menemukan makna dari sebuah pembelajaran yang akhirnya dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata dalam kehidupannya.

Dengan perpaduan antara metode Socrates dan pendekatan Kontekstual, siswa terbiasa melakukan diskusi dan bertanya dengan baik apabila mengalami kesulitan.

Brookfield dan Preskill (2005) menyatakan bahwa manfaat berdiskusi antara lain membantu siswa mengeksplorasi keragaman perspektif dan mengenali serta menyelidiki asumsi mereka. Dalam berdiskusi, semua pertanyaan siswa tidak dijawab secara langsung, melainkan dijadikan sebagai suatu masalah baru yang harus dipikirkan bersama serta dicari solusinya melalui pertanyaan-pertanyaan *Socratic*. Pertanyaan *Socratic* yang tersusun mendorong siswa lebih cermat dan kritis dalam mendiskusikan hal yang ditanyakan.

Meskipun Pembelajaran Socrates Kontekstual sudah dikatakan efektif, namun ada beberapa kelemahan dalam penelitian ini. Kondisi siswa yang belum memiliki buku pegangan menyebabkan siswa kesulitan jika ingin mempelajari terlebih dahulu materi yang akan dipelajari, ini berdampak pada kegiatan pendahuluan yang memakan waktu lebih lama untuk mengarahkan siswa dalam menggali dan mengembangkan pengetahuan yang mereka perlukan dalam pembelajaran. Kelemahan lainnya adalah tidak semua siswa cepat beradaptasi dan mengikuti pembelajaran yang

diberikan. Beberapa siswa takut untuk menjawab maupun memberikan tanggapannya, karena takut akan mendapat pertanyaan lanjutan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa penerapan Pembelajaran Socrates Kontekstual efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual lebih baik dibandingkan sebelum mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual. Selain itu, persentase siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik setelah mengikuti Pembelajaran Socrates Kontekstual adalah lebih dari 60% dari jumlah siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Akademisi Amerika Serikat. 1997. *Preparing for the 21st Century The Education Imperative*. Tersedia di <http://www.bincangedukasi.com>. [Desember 2014].

Brookfield, Stephen D. dan Preskill. 2005. *Discussion as a Way of Teaching*. [Online]. Tersedia di <http://www.elon.edu>. [Juni 2015].

BSNP. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Facione, Peter A. 1990. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus For Purposes of Educational Assessment and Instruction*. [Online]. Tersedia di <http://assessment.aas.duke.edu>. [Desember 2014].

Hasruddin. 2009. *Memaksimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Kontekstual*. [Online]. Tersedia di <http://digilib.unimed.ac.id>. [Februari 2015].

Husnidar, M. Ikhsan, dan Syamsul Rizal. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1 No. 1, April 2014*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.

Lewis, Karron G. 2007. *Developing Questioning Skills*. Austin: Center for Teaching Effectiveness, The University of Texas.

Maxwell, M. 2008. *The Socrates Method and its Effect on Critical Thinking*. [Online]. Tersedia di

- <http://www.socratesmethod.net>  
 . [Desember 2014].
- Nurhadi. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/ CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- OECD. 2014. *Programme for International Student Assessment (PISA) 2012 Result in Focus*. [Online]. Tersedia di <http://www.oecd.org/pisa>. [Desember 2014].
- UNESCO.1996. *The Treasure Within*. Tersedia di <http://www.bincangedukasi.com>. [Desember 2014].
- Yunarti, T. 2011. *Pengaruh Metode Socrates terhadap Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA*. Disertasi. Bandung :UPI
- Sutikno, M. Sobri.2005.*Pembelajaran Efektif*. NTP Pres. Mataram.