

## Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Baiq Azmi Sukroyanti<sup>1)</sup> & Ika Sufianti<sup>2\*)</sup>

<sup>1&2)</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA, IKIP Mataram

\*Email: [Ikasufianti@yahoo.com](mailto:Ikasufianti@yahoo.com)

### Article History

Received: October 2017

Reviewed: November 2017

Published: December 2017

### Key Words

Scientific Approach;

Critical Thinking Skills

### Abstract

[Title: *The Effect of Scientific Approaches Toward Students' Critical Thinking Skills*]. This study aims to determine the influence of scientific approach toward the critical thinking skills of students. Indicator of critical thinking skills provides a simple explanation, build skills, conclude, provide further explanation, and set the strategies and tactics. Design in this study was quasi-experimental with posttest only control group design. The population of the study was all of the students class VII SMPN 16 Mataram. The samples of the study consist of two class, that was experiment and control, which is experiment class was taught using scientific approach and control class was taught using conventional methods. The instrument of the study was a description test of critical thinking skill. Data posttest show the average of creative thinking skill in the experimental class is 72,32% categorized well while for the control class is equal to 62,67% categorized quite well. The analysis data found  $t_{count}$  3,28 and  $t_{table}$  1,67 (the significant level of 5%). The result shows that there was an effect of a scientific approach toward critical thinking skills of the students in vibration and waves material.

### Sejarah Artikel

Diterima: Oktober 2017

Direviu: November 2017

Dipublikasi: Desember 2017

### Kata Kunci:

Pendekatan saintifik;

Keterampilan berpikir kritis

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan ilmiah terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Indikator keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi sebagai taktik. Desain dalam penelitian ini adalah eksperimental semu dengan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMPN 16 Mataram. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu eksperimen dan kontrol, yaitu kelas eksperimen diajarkan menggunakan pendekatan ilmiah dan kelas kontrol diajarkan menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian ini adalah tes keterampilan berpikir kritis berbentuk uraian. Data posttest menunjukkan rata-rata keterampilan berpikir kreatif pada kelas eksperimen adalah 72,32% dikategorikan baik sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 62,67% dikategorikan cukup baik. Data analisis ditemukan  $t_{hitung}$  3,28 dan  $t_{tabel}$  1,67 (taraf signifikan 5%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan ilmiah terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi getaran dan gelombang.

### How to cite this article?

Sukroyanti, B., A., & Sufianti, I.(2017). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 5(2), 36-40.

## PENDAHULUAN

Pendidikan pada umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan sains dan teknologi (Khan, *et al*, 2011 & Folmer *et al*, 2009).

Upaya untuk meningkatkan keadaan yang dimaksud perlu adanya peningkatan mutu pendidikan. Dalam meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah sudah banyak berupaya untuk memilih proses pembelajaran melalui penataran guru-guru, perbaikan kurikulum dan sebagainya. Upaya yang dilakukan pemerintah nampaknya belum menunjukkan hasil yang optimal kepada siswa, karena rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa penyimpangan terhadap aturan yang telah ditetapkan. Salah satu bentuk penyimpangan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah kegiatan inti yang dilakukan belum optimal atau memenuhi proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi (Asyik, 2009). Wirtha & Rapi (2008) mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang hanya menghafal konsep-konsep, mencatat apa yang diceramahkan guru, pasif, dan jarang menggunakan pengetahuan awal sebagai dasar perencanaan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti tentang bagaimana cara guru mengajar pada mata pelajaran IPA Fisika terdapat beberapa faktor antara lain: dalam penyampaian materi masih didominasi oleh metode ceramah, kondisi ini kurang optimal dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa khususnya berpikir kritis, guru memberikan cara pembuktian rumus tetapi tidak ada implementasi kepada siswa untuk menemukan sendiri, siswa hanya dituntut untuk menyelesaikan contoh soal sesuai dengan rumus yang ada dan siswa jarang mengaitkan materi yang disampaikan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga menyebabkan tingkat kemampuan berpikir dan pemahaman konsep menjadi rendah.

Mengingat betapa pentingnya keterampilan berpikir kritis siswa yang dapat membawa dampak bagi pencapaian tujuan pembelajaran. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Johnson, 2009). Senada dengan pendapat tersebut, menurut Fahrudin Faiz (2012) berpikir kritis merupakan proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Dengan demikian, berpikir kritis dapat melatih siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri maupun pendapat orang lain melalui serangkaian proses sistematis.

Kurangnya keterampilan dalam berpikir kritis akan berdampak pada rendahnya kesadaran terhadap cara pandang dan pemahaman terhadap suatu kejadian. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson (2009) yaitu dengan berpikir kritis, dapat membantu dalam memahami bagaimana memandang diri sendiri, bagaimana memandang dunia, dan bagaimana berhubungan dengan orang lain. Dengan berpikir kritis membantu menganalisis pemikiran sendiri untuk memastikan bahwa mereka telah menentukan dan menarik kesimpulan cerdas.

Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui suatu pendekatan yang dapat memaksimalkan pencapaian tujuan dari berpikir kritis itu sendiri, yaitu untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam mengenai suatu hal yang dikaji melalui serangkaian proses yang terarah dan jelas, sehingga kebenaran akan hal tersebut dapat dipertanggungjawabkan, maka pendekatan *scientific* (pendekatan ilmiah) dapat menjadi solusi dari masalah tersebut. Menurut Kemendikbud (2013) salah satu ciri dari proses pembelajaran disebut ilmiah adalah apabila pembelajaran tersebut mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran. Dari hal tersebut, pendekatan ilmiah dapat memberikan pengalaman langsung melalui proses pembelajaran, serta dapat memberikan pemahaman yang mendalam.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain *posttest only control group design*. Pelaksanaan penelitian di laksanakan padabulan Agustus-September 2017. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 16 Mataram tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol, dimana kelas eksperimen diajarkan menggunakan pendekatan saintifik dan kelas control menggunakan metode konvensional. Instrumen dalam penelitian ini meliputi instrument perlakuan (silabus, RPP, dan LKS) dan instrument pengukuran (lembar observasi dan tes keterampilan berpikir kritis. Instrument tes berupa soal

uraian sebanyak 5 soal. Instrumen tes keterampilan berpikir kritis dibuat berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*. Sebelum digunakan, soal telah dilakukan uji validitas oleh satu validator. Analisis data keterlaksanaan RPP dilakukan dengan analisis deskriptif, sedangkan analisis data keterampilan berpikir kritis siswa dilakukan dengan analisis statistik kuantitatif yang terdiri atas analisis data awal (uji prasyarat analisis) berupa uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis dengan taraf signifikan 5 % atau 0,05.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini disesuaikan dengan keperluan analisis, yakni analisis uji hipotesis (uji-t) kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan saintifik pada kelas eksperimen dengan kemampuan berpikir kritis yang diajarkan tanpa menggunakan pendekatan saintifik pada kelas kontrol. Sehingga yang menjadi objek di dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa.

### Keterlaksanaan Pembelajaran Saintifik

Berdasarkan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP maka diperoleh kategori sangat baik terbukti dari persen keterlaksanaan RPP 88%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan sangat baik.

Tabel 1. Data Hasil Keterlaksanaan RPP

Kelas Eksperimen pertemuan	% keterlaksanaan RPP	Kategori
I	88 %	Sangat Baik

### Data Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

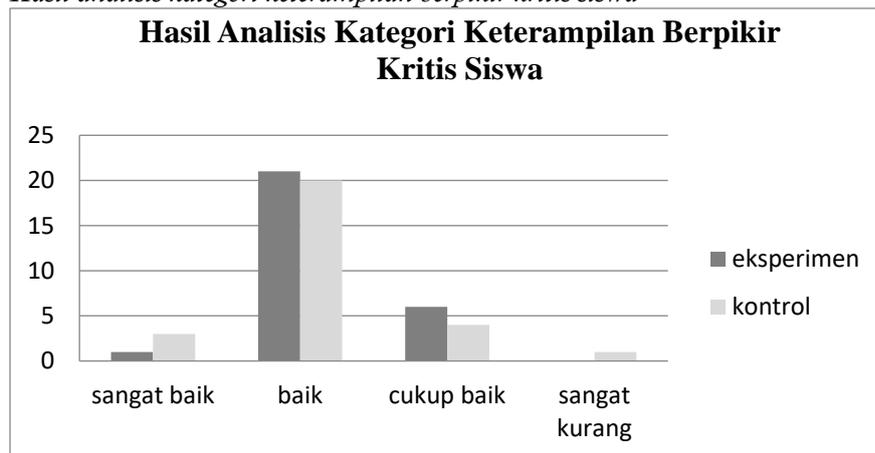
#### Data Posttest keterampilan berpikir kritis

Berdasarkan hasil penelitian bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dari posttest diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan perolehan nilai rata-rata kelas kontrol. Test keterampilan berpikir kritis diperoleh data Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Posttest keterampilanberpikir Kritis

Kelas	Posttest		
	Max	Min	Rata-rata
Eksperimen	90	45	72,32
Kontrol	85	45	62,67

#### Hasil analisis kategori keterampilan berpikir kritis siswa

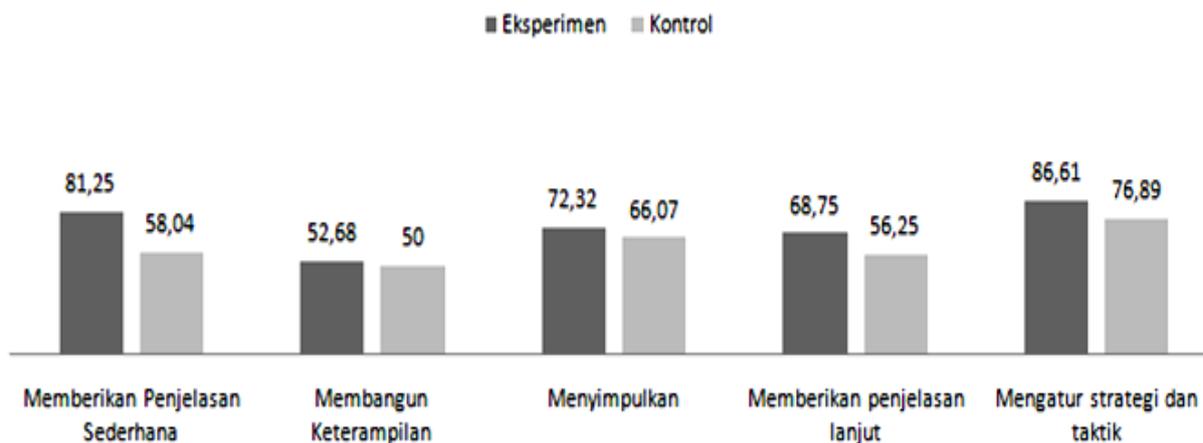


Gambar 1. Diagram Hasil Analisis Kategori KBKS

Pada Gambar 1 di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen tidak ada siswa yang sangat kurang, 6 siswa kategori cukup baik, 9 siswa kategori baik dan 13 siswa kategori sangat baik. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 0 siswa kategori kurang baik, 5 siswa kategori cukup baik, 21 siswa kategori baik dan 2 siswa sangat baik.

*Data Hasil Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis*

Pada Gambar 2 rata-rata skor setiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa untuk kelas eksperimen pada masing-masing indikator lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dari gambar 2 di atas dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen keterampilan berpikir kritis siswa meningkat pada indikator mengatur strategi dan taktik 86,61%, memberikan penjelasan sederhana 81,25%, menyimpulkan 72,32%, membangun keterampilan 52,68% dan memberikan penjelasan lanjut 68,75%. Sedangkan pada kelas control meningkat pada indikator mengatur strategi dan taktik 76,89%, menyimpulkan 66,07%, memberikan penjelasan sederhana 58,04%, memberikan penjelasan lanjut 56,25%, dan membangun keterampilan 50%.



**Gambar 2.** Grafik Skor Rata-rata untuk Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa tiap Indikator

*Uji data prasyarat keterampilan berpikir kreatif*

Berdasarkan hasil uji homogenitas dan normalitas, menunjukkan bahwa kedua sampel homogen dan terdistribusi normal. Terlihat pada hasil uji homogenitas bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,37 < 1,87$  dan uji normalitas dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat* menunjukkan bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  yaitu  $8,10 < 11,07$ . Hasil ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal dan homogen pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah melakukan uji homogen dan normalitas, maka dilakukan uji hipotesis keterampilan berpikir kritis siswa dengan uji-t diperoleh nilai signifikansi  $3,28 > 1,67$ . Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Artinya bahwa dalam penelitian ini, ada Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Postest

Kelas	n	$\bar{X}$	$S^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	28	72,32	143,48		
Kontrol	28	62,67	104,59	3,28	1,67

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan (dengan taraf signifikan 5%) pada uji-t data *postest* dimana diperoleh  $t_{hitung}$  3,28 dan  $t_{tabel}$  1,67. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pengukuran kelas VII SMP Negeri 16 Mataram tahun pelajaran 2017/2018.

**SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka diperoleh beberapa saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian antara lain:

1. Perlunya pengawasan dan kontrol kelas yang lebih maksimal lagi oleh guru sehingga tidak ada lagi siswa yang gaduh dan bermain-main sendiri dengan temannya.
2. Untuk peneliti berikutnya disarankan untuk ditemani oleh observer yang lebih dari satu, karena tidak mudah mengontrol siswa yang berjumlah banyak di dalam kelompok praktikum.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asih Wulandari. 2015. *Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Kelas IV di SD Muhammadiyah Pendowoharjo Bantul Yogyakarta*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta
- Ayu, dkk. 2015. "Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pencapaian Kompetensi Matematika Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas V Sd Inpres Karunrung Makassar". *Jurnal Daya Matematis* 3 (3). Diakses 6 Februari 2017, (<http://ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/view/1698>)
- Dinsi Marlenawati. 2014. *Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa V SD Negeri 113 Bengkulu Selatan*. Skripsi : Universitas Bengkulu
- Endah Sri Susilaningrum. 2014. *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Scientific Bermetode Group Investigation pada Siswa Kelas Vc SD Bantul Timur*. Skripsi : Universitas Negeri Yogyakarta
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.