

PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS RISET

Hasyatul Arina ^{1a}, Fatimatul Munawaroh ^{2b}, Irsad Rosidi ^{3c}, Yunin Hidayati ^{4d}

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia

arinahasyatul703@gmail.com ^a, fatim@trunojoyo.ac.id ^{b*)}, irsad.rosidi@gmail.com ^c, yunin.hidayati@gmail.com ^d

Diterima tanggal: 8 Agustus 2018

Diterbitkan tanggal: 9 Juli 2019

*) corresponding author

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis riset terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa dalam pembelajaran IPA. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental design dengan bentuk nonequivalent control group design. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas VIII SMPN 02 Blega dengan sampel kelas VIII-A dan VIII-B dengan menggunakan sampling insidental. Teknik analisis data menggunakan uji-t sampel bebas. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes keterampilan berpikir kritis, observasi, angket, dan dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelompok eksperimen sebesar 70,13% dan kelompok kontrol sebesar 54,25%. Hasil uji-t diketahui berdasarkan signifikan 0,003 kurang dari 0,05 sedangkan nilai thitung 3,147 dan ttabel 2,022 sehingga $-thitung < ttabel < thitung$ ($-3,147 < 2,022 < 3,147$) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis riset terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil persentase indikator keterampilan berpikir kritis yaitu interpretasi 75,00%, analisis sebesar 69,06%, evaluasi sebesar 78,57%, inferensi sebesar 65,48% dan eksplanasi sebesar 62,05% dengan rata-rata 70,13% dan termasuk kategori keterampilan berpikir kritis yaitu tinggi. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,53 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,35 dengan kategori peningkatan yaitu sedang.

Kata Kunci: Pendekatan Pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Riset, Keterampilan Berpikir Kritis

Abstract

This research aimed to determine the influence of a research-based learning approach to student critical thinking skills, the implementation of learning and students respond to science learning. The research design that is used is quasi eksperimental design with shape of nonequivalent control group design. The population that is used is a class students VIII SMPN 02 Blega with the sample of class VIII-A dan VIII-B by using sampling insidental. The data analysis technique used t-test free sample. The data collection technique used test critical thinking skills, observation, questionnaire, and documentation. The results of data analysis show that the mean value of the experimental group posttest is 70,13% and the control group is 54,25%. The result of t-test is known based on the significant 0,003 less than 0,05 while the value of thitung 3,147 and ttabel 2,022 until $-thitung < ttabel < thitung$ ($-3,147 < 2,022 < 3,147$) it can be conclude that H_0 rejected and H_1 accepted it means that there was an influence of a research-based learning approach to student critical thinking skills. The result of percentage of indicator of critical thinking skill is interpretation 75,00%, analysis of 69,06%, evaluation of 78,57%, inference of 65,48% and eksplanasi of 62,05% with an average of 70,13% and included the category of critical thinking skills that is high. In the experimental class obtained the value of N-Gain of 0.53 and the control class obtained N-Gain value of 0.35 with the category of improvement that is being.

Keywords: Learning Approaches, Research-Based Learning, Critical Thinking Skills

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan dapat berlangsung secara informal dan nonformal disamping secara formal seperti di sekolah, bahkan pendidikan juga dapat berlangsung dengan cara mengajar diri sendiri (*self-instruction*) (Syah, 2013). Perkembangan dunia pendidikan yang ada, menuntut sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan mengembangkan proses pembelajaran yang lebih baik.

Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil dan proses. Proses belajar mengajar membantu siswa agar dapat belajar dengan baik, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman yang dimiliki. Pemahaman siswa dapat dilihat dari keterampilan berpikir yang dimiliki, khususnya dalam memahami pengetahuan tentang mata pelajaran IPA.

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Haryono, 2013). Banyaknya informasi yang dijelaskan dalam mata pelajaran IPA tidak sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia dalam proses pembelajaran, sehingga guru tidak mampu memberikan semua informasi dan permasalahan tersebut kepada siswa. Siswa hanya menerima tanpa mencerna informasi dan permasalahan yang diperoleh, sehingga menjadi tidak bermakna. Proses pembelajaran di dalam kelas mengarahkan siswa untuk menerima informasi tanpa adanya permasalahan yang diberikan oleh guru sehingga siswa tidak dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Berpikir kritis untuk menganalisis pendapat serta memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan implementasi, untuk mengembangkan pemikiran yang logis. Indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan menurut Facione yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi (penjelasan), dan regulasi diri (Tawil & Liliarsari, 2013). Pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan mengkondisikan pembelajaran sedemikian rupa sehingga mendapatkan pengalaman-pengalaman dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis. Salah satu alternatif untuk melatih keterampilan berpikir kritis adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis riset.

Pendekatan pembelajaran berbasis riset merupakan pembelajaran yang menuntut siswa mampu menemukan, mengeksplorasi (mengembangkan pengetahuan) untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, dan menguji kebenaran pengetahuan tersebut (Wardoyo, 2013). Proses pembelajaran tersebut diharapkan mampu diaplikasikan dengan baik, khususnya pada mata pelajaran IPA. Interaksi antara siswa dan guru dalam pendekatan pembelajaran berbasis riset adalah interaksi yang bersifat aktif.

Pembelajaran berbasis riset dapat digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut senada dengan hasil peneliti Nurfatima, dkk (2015) bahwa pembelajaran berbasis riset memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran berbasis riset lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Tangi, 2016). Peningkatan hasil belajar siswa yang nantinya sejalan dengan keterampilan berpikir kritis siswa.

Keterampilan berpikir kritis perlu diajarkan dengan materi yang berkaitan kehidupan sehari-hari, salah satu materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu materi getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari, karena materi tersebut dapat menyajikan data hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi. Materi getaran, gelombang, dan bunyi merupakan salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPA kelas VIII semester genap. Materi tersebut memuat pengetahuan tentang konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan. Pemilihan materi getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran pada manusia dan sistem sonar pada hewan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis riset diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Metode Penelitian

Penelitian merupakan jenis penelitian *quasi eksperimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 7–15 Mei 2018, semester genap di SMPN 02 Blega. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 02 Blega. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah teknik *sampling insidental*. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian ada 2 yaitu: instrumen pelaksanaan pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pelaksanaan pembelajaran terdiri dari: silabus, RPP, dan LKS. Sedangkan instrumen pengumpulan data yaitu tes keterampilan berpikir kritis siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes keterampilan berpikir kritis siswa dan dokumentasi.

Analisis hasil penilaian dilakukan dengan memperhatikan nilai yang diperoleh siswa. Analisis Tes Keterampilan Berpikir kritis siswa dilakukan dengan menggunakan rumus sesuai dengan keterangan 3.3 (Shahfria dkk, 2015).

$$(\%) = \frac{\text{Jumlah Skor Jawaban Benar}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

Kriteria presentase kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1 Kriteria Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Interpretasi (%)	Kategori Berpikir Kritis
$80\% < X \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% < X \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < X \leq 60\%$	Sedang
$20\% < X \leq 40\%$	Rendah
$0\% \leq X \leq 20\%$	Sangat Rendah

(Modifikasi: Riduwan, 2013)

Data hasil penelitian dianalisis untuk menginterpretasikan data yang diperoleh sekaligus menjawab hipotesis penelitian. Sebelum dilakukan analisis akhir (pengujian hipotesis), maka dilakukan uji prasyarat yang meliputi: uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis akhir atau uji hipotesis menggunakan uji-t sampel bebas.

Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Uji normalitas dilakukan pada data hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Uji normalitas dilakukan menggunakan SPSS versi 20,0 dengan uji sampel *Shapiro-Wilk*. Pengambilan keputusan pada uji normalitas dengan memperhatikan nilai signifikansi (*sig*), data dikatakan normal apabila nilai $sig \geq 0,05$ pada uji *Shapiro-Wilk*. Apabila nilai $sig < 0,05$ maka data populasi tidak berdistribusi normal. Berikut hipotesis uji, diantaranya:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Jika data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi yang memiliki variansi homogenitas atau tidak homogenitas. Untuk mengetahui homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program SPSS. Untuk menguji homogenitas variansi maka dilakukan uji Levene. Adapun hipotesis untuk uji Levene adalah:

H_0 : $S_1^2 = S_2^2$ (kedua kelompok sampel memiliki variansi yang homogen)

H_1 : $S_1^2 \neq S_2^2$ (kedua kelompok sampel memiliki variansi yang tidak homogen)

Dalam penelitian yang dilakukan, uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan *software* SPSS versi 20,0 dengan kriteria pengujian adalah apabila nilai probabilitas (*sig*) lebih besar dari = 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima. Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis riset terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Uji statistik yang digunakan yaitu uji-t sampel bebas dengan rumus t_{hitung} dan bantuan SPSS versi 20. Pengujian Independent Sample T-Test (uji-t sampel bebas) menggunakan rumus sesuai dengan keterangan 3.6 (Sundayana, 2014).

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dasar pengambilan keputusan yaitu jika: $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, dan jika $t_{hitung} \leq -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis, maka menggunakan gain ternormalisasi. Gain ternormalisasi (*g*) untuk memberikan gambaran umum peningkatan keterampilan berpikir kritis antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*) yang dikembangkan oleh Hake (1999) dalam Sundayana (2014), sebagai berikut:

$$\text{Gain Ternormalisasi (g)} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Interpretasi nilai gain ternormalisasi (*g*) yang dimodifikasi terdapat pada tabel 2.

Tabel 2 Interpretasi Nilai N-Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq \text{gain ternormalisasi} < 0,00$	Terjadi Penurunan
Gain ternormalisasi = 0,00	Tidak Terjadi Penurunan
$0,00 < \text{gain ternormalisasi} < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq \text{gain ternormalisasi} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq \text{gain ternormalisasi} \leq 1,00$	Tinggi

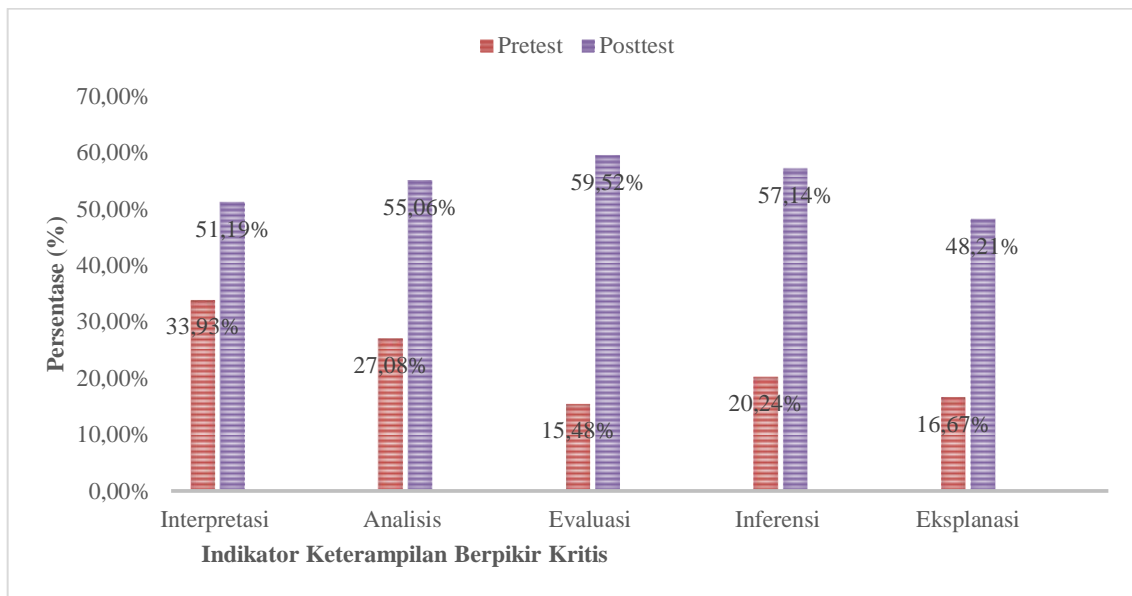
(Sumber: Sundayana, 2014)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

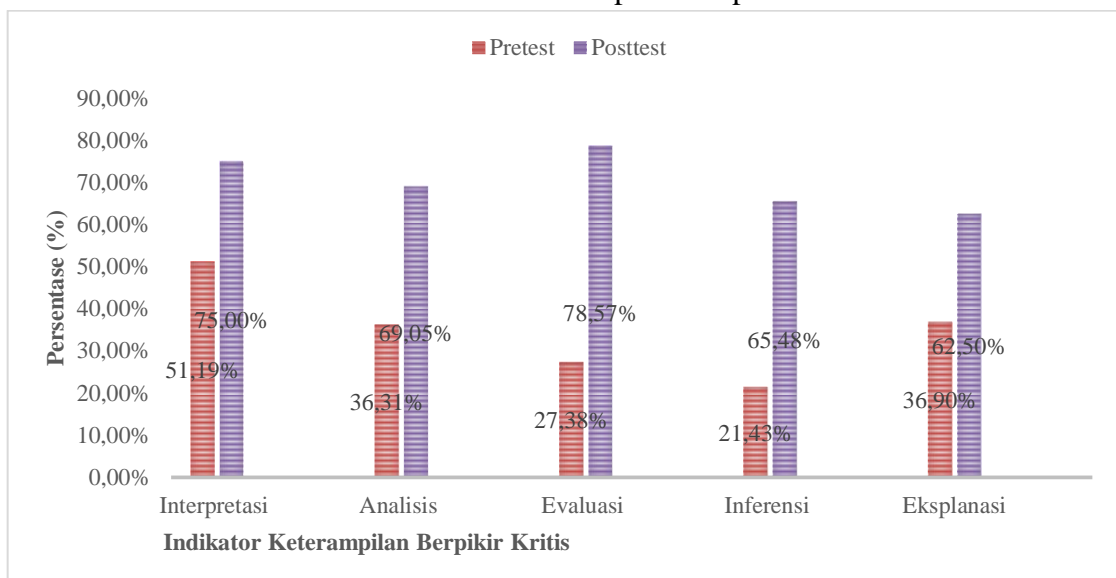
Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-3,147 < 2,022 < 3,147$). Hal ini sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis jika nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kelas yang diberikan perlakuan dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset ada pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kazura dan Tuttle (2010) bahwa pendekatan pembelajaran berbasis riset memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir siswa (mengumpulkan data, menulis dan presentasi). Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran IPA akan lebih mudah dipahami apabila siswa diberikan pembelajaran secara langsung untuk membuktikan teori yang dipelajari, sehingga pengetahuan siswa menjadi lebih bermakna.

Hasil perhitungan posttest keterampilan berpikir kritis setiap indikator pada tes uraian, nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 70,13 % dengan kriteria berpikir kritis yaitu tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 54,25 % dengan

kriteria berpikir kritis yaitu sedang. Adapun hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1 Grafik Persentase Tes Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol



Gambar 2 Grafik Presentase Tes Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Pada indikator pertama dengan indikator interpretasi diketahui hasil presentase 33,93 % pada kelas kontrol dengan kategori berpikir kritis rendah dan 51,19 % pada kelas eksperimen kategori berpikir kritis sedang. Pada indikator kedua dengan indikator analisis diketahui hasil presentase sebesar 27,08 % pada kelas kontrol dan 36,31 % pada kelas eksperimen, dimana indikator ini termasuk dalam kategori berpikir kritis rendah. Pada indikator ketiga dengan indikator evaluasi diketahui hasil presentase sebesar 15,48 % pada kelas kontrol dengan kategori berpikir kritis sangat rendah dan 27,38 % pada kelas eksperimen dengan kategori berpikir kritis rendah. Pada indikator keempat dengan indikator inferensi diketahui hasil presentase sebesar 20,24 % pada kelas kontrol dan 21,43 % pada kelas eksperimen, dimana indikator ini termasuk dalam kategori berpikir kritis rendah. Pada indikator kelima dengan indikator eksplanasi diketahui hasil presentase sebesar 16,67 % pada kelas kontrol dengan kategori berpikir kritis sangat rendah dan 36,90 % pada kelas eksperimen dengan kategori berpikir kritis rendah. Hal ini menunjukkan bahwa hasil *pretest* kemampuan berpikir kritis yaitu sangat rendah, rendah dan sedang.

Hasil persentase *posttest* keterampilan berpikir kritis siswa diketahui kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada indikator pertama yaitu interpretasi diketahui presentase sebesar 51,19 % pada kelas kontrol dengan kategori berpikir kritis sedang dan 75,00 % pada kelas eksperimen dengan kategori berpikir kritis tinggi. Hal ini menunjukkan pada kelas eksperimen siswa lebih mampu mengekspresikan sebuah masalah, menyampaikan signifikan serta memberikan penjelasan mengenai suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset, pembelajaran berbasis riset dalam proses pembelajaran, dapat membantu siswa dalam melatih keterampilan berpikir kritis karena siswa dituntut untuk menemukan pengetahuannya sendiri serta menguji kebenaran pengetahuan tersebut. . Sesuai dengan Nurfatima,dkk (2015) pembelajaran berbasis riset memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan atas data yang telah diperoleh.

Indikator yang kedua yaitu analisis diketahui presentase *posttest* sebesar 55,06 % pada kelas kontrol dengan kategori berpikir kritis sedang dan 69,06 % pada kelas eksperimen dengan kategori berpikir kritis tinggi. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih mampu menganalisis permasalahan yang diberikan oleh guru berdasarkan informasi-informasi yang diterima. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset, guru memberikan masalah kepada siswa, sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut berdasarkan informasi-informasi yang diberikan oleh guru atau berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki, kemudian dikembangkan menjadi pembelajaran yang bermakna dalam bentuk penelitian untuk menguji kebenaran suatu teori. Sesuai dengan Roosyanti (2017) untuk dapat melakukan dan memiliki keterampilan berpikir kritis, siswa harus dilatih melakukan proses belajar seperti para ilmuwan belajar dan menemukan informasi.

Indikator yang ketiga yaitu evaluasi diketahui pada indikator evaluasi didapatkan presentase *posttest* sebesar 59,52 % dengan kategori berpikir kritis sedang pada kelas kontrol dan 78,57 % dengan kategori berpikir kritis tinggi pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih mampu memberikan pernyataan yang merupakan laporan-laporan dari persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, dan pendapat seseorang. Pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset dapat memicu siswa untuk memunculkan ide-ide atau gagasan baru serta membangun pengetahuannya sendiri. Sesuai dengan Slameto (2015) siswa dapat memperoleh fasilitas dan kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga siswa akan memperoleh pemahaman yang mendalam dan dapat meningkatkan mutu kualitas siswa.

Indikator yang keempat yaitu inferensi didapatkan presentase *posttest* sebesar 57,14 % dengan kategori berpikir kritis sedang pada kelas kontrol dan 65,48 % dengan kategori berpikir kritis tinggi pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih mampu mengidentifikasi dan membuat dugaan sementara serta membuat kesimpulan yang masuk akal. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset. Pembelajaran berbasis riset merupakan pembelajaran yang menerapkan riset dalam proses pembelajaran, sehingga siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mampu menyelesaikan setiap permasalahan, berpikir secara sistematis, objektif, dan memiliki dasar pengetahuan yang kuat. Sesuai dengan Widayati, dkk (2010) pembelajaran berbasis riset didasari filosofi konstruktivisme yang terdiri dari 4 aspek yaitu : pembelajaran yang membangun pemahaman siswa, pembelajaran dengan mengembangkan prior knowledge, pembelajaran merupakan proses interaksi sosial serta pembelajaran bermakna yang dicapai melalui pengalaman nyata.

Indikator yang kelima yaitu eksplanasi, diperoleh presentase *posttest* sebesar 48,21 % dengan kategori berpikir kritis sedang pada kelas kontrol dan 62,50 % dengan kategori berpikir kritis tinggi pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih mampu memberikan penjelasan serta menyatakan hasil-hasil berdasarkan soal dalam bentuk pendapat, terutama mengenai kesesuaian antara dugaan (prediksi) dengan yang sebenarnya terjadi, sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. . Pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset dapat memicu siswa aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa mampu menemukan,

mengeksplorasi untuk menyelesaikan masalah yang di hadapai, serta menguji kebenaran pengetahuan tersebut. Sesuai dengan Kazura & Tuttle (2010) pendekatan pembelajaran berbasis riset melibatkan siswa dalam penelitian yang berkaitan dengan tujuan proses pembelajaran, sehingga interaksi antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran merupakan interaksi yang bersifat aktif serta manfaat melakukan pembelajaran berbasis riset yaitu dapat mengembangkan keterampilan komunikasi siswa yang lebih baik, sehingga siswa dapat memberikan penjelasan dengan baik dan logis terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru

Ketercapaian kelas eksperimen pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan karena dalam proses pembelajaran menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis riset. Pendekatan pembelajaran berbasis riset merupakan salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pendekatan pembelajaran berbasis riset menuntut siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri dan membuktikan kebenaran pengetahuan tersebut, dengan melibatkan riset dalam proses pembelajaran sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Penerapan pendekatan pembelajaran berbasis riset diharapkan karakter yang terbentuk dalam diri siswa adalah jiwa seorang ilmuwan.

Menurut Wardoyo (2013) pendekatan pembelajaran berbasis riset adalah pembelajaran yang menuntut siswa mampu menemukan, mengeksplorasi (mengembangkan pengetahuan) untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, serta menguji kebenaran pengetahuan tersebut. Interaksi pembelajaran antara siswa dengan guru adalah pembelajaran yang bersifat aktif, sehingga siswa mampu menemukan jawaban dan memunculkan ide-ide dalam proses pembelajaran, diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, karena pendekatan pembelajaran berbasis riset dapat melatih siswa untuk berpikir logis mengenai pendapat, informasi, serta permasalahan yang diterima.

Keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari perbedaan hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,53 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,35 dengan kategori peningkatan yaitu sedang. Terdapat perbedaan nilai N-Gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen, siswa diberikan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset, sedangkan pada kelas kontrol hanya pembelajaran konvensional.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan pengkajian teori dapat ditarik kesimpulan bahwa Pendekatan Pembelajaran Berbasis Riset memiliki pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa hal ini dapat diketahui berdasarkan signifikan sebesar 0,003 kurang dari 0,05 sedangkan nilai $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$ ($-3,147 < 2,022 < 3,147$). Hal ini sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis jika nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kelas yang diberikan perlakuan dengan pendekatan pembelajaran berbasis riset ada pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa serta meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui dari presentase indikator, lima indikator yaitu interpretasi 75,00 %, analisis 69,06 %, evaluasi 78,57 %, inferensi 65,48 % dan eksplanasi 62,50 % dengan rata-rata 70,13% dan termasuk kategori berpikir kritis dari kelima indikator yaitu tinggi, kemudian terdapat perbedaan nilai N-Gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,53 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,35 dengan kategori peningkatan yaitu sedang.

Saran yang diajukan yaitu perlu penerapan lebih lanjut mengenai pendekatan pembelajaran berbasis riset terhadap materi SMP, sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa serta berpikir kritis perlu dikembangkan dengan pembelajaran yang inovatif agar siswa mudah memahami materi yang diajarkan.

Daftar Pustaka

- Haryono. (2013). *Pembelajaran IPA yang Menarik dan mengasyikkan*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Kazura, K., & Tuttle, H. (2010). Reserach Based Learning Approach: Students Perspective of Skills Obtained. *Journal Of Instructional Psychology*, 37(3), 211-215.
- Nurfatima, Swandi, A., & Subaer. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Riset pada Materi Fluida Statis terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas XI Madrasah Aliyah Madani Alauddin. *FMIPA Universitas Negeri Massar*, 95-98.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2013). *Dasar-dasar Statistika Bandung*. Bandung: Alfabeta.
- Roosyanti, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Beorientasi Pendekatan Guided Discovery Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Jurnal Pena Sains*, 4(1), 60-73.
- Slameto. (2015). Pembelajaran Berbasis Riset Mewujudkan Pembelajaran yang Inspiratif. *Satya Widya*, 31(2), 102-112.
- Syah, M. (2013). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tangi, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Riset terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Kimia. *JIPERA*, 1(1), 16-22.
- Tawil, & Liliyasi. (2013). *Berpikir Kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Wardoyo, S. M. (2013). *Pembelajaran Berbasis Riset*. Jakarta: Akademia Permata.
- Widayati, D. T., dkk. (2010). *Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset (PUPBR)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.