

## EFEKTIVITAS MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

Ratih Sukmawati\*, Chandra Ertikanto, Agus Suyatna  
Pendidikan Fisika, FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

\*email: ratihsukmawa@gmail.com

**Abstract:***The Effectiveness of physics learning module based on guided inquiry reviewed through critical thinking ability. The purpose of this research was to find out the mean difference of students' critical thinking ability who used physics modules based on guided inquiry and conventional at SMA Negeri 1 Bandar Sribawono. This research method used Pretest-Posttest Control Group Design. The results of this research showed that mean of pretest in experimental class was 50.52, and the mean of control class was 47.18. After conducting the treatment, the mean of experimental class was 80.19 and in the mean of post test in control class was 75.2. The increasing of students' critical thinking ability could be seen from the result score of Independent sample t-test which score was Sig. 0.049, in the other word, it can be concluded that learning module with inquiry strategy could increase the students' critical thinking ability of SMA Negeri 1 Bandar Swribawono.*

**Keywords:***module, guided inquiry, critical thinking ability*

**Abstrak:***Efektivitas modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan berfikir kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen Pretest-Posttest Control Group Design. Hasil penelitian ini diperoleh nilai rerata Pretest pada kelas eksperimen 50,52, sedangkan pada kelas kontrol adalah 47,18. Setelah pembelajaran pada kelas eksperimen diperoleh rerata Posttest 80,19 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rerata Posttest 75,2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dilihat hasil uji Independent Sample T-Test dengan nilai Sig. 0,049, maka dapat disimpulkan modul pembelajaran dengan strategi inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMAN 1 Bandar Sribhawono.*

**Kata kunci:** modul, inkuiri terbimbing, kemampuan berpikir kritis

## PENDAHULUAN

Proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran sangat ditentukan oleh kerjasama antara guru dan siswa. Guru dituntut untuk mampu menyajikan materi pelajaran dengan maksimal. Oleh karena itu diperlukan kreatifitas dan gagasan yang baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Kreativitas yang dimaksud adalah kemampuan seorang guru dalam memilih metode, pendekatan dan media yang tepat dalam menyajikan materi. Kenyataannya menunjukkan sampai saat ini masih banyak guru menggunakan media yang monoton dalam pembelajaran fisika sehingga siswa belum terarah untuk memahami sendiri konsep fisika yang sedang dipelajari. Media yang digunakan tersebut belum mampu mengembangkankemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep fisika yang dipelajarinya tanpa memahami dengan benar. Kecenderungan ini berakibat terhadap penguasaan konsep-konsep fisika siswa menjadi sangat kurang.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, seorang guru harus dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan tersebut. Sehingga keterampilan siswa untuk dapat merumuskan suatu konsep, baik melalui kegiatan demonstrasi, percobaan, ataupun melakukan praktikum di laboratorium yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami proses penemuan konsep. Dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran fisika, maka kemampuan berpikir kritis siswa mutlak diperlukan. Kemampuan seseorang dapat berhasil dalam kehidupannya dapat ditentukan oleh

keterampilannya berpikir, terutama dalam upaya pemecahan masalah kehidupan yang dihadapinya. Disamping itu modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri dan keterampilan berpikir kritis disarankan sebagai tujuan utama pendidikan sains dan merupakan dua hal bersifat sangat berkaitan satu sama lain. Sehingga modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing merupakan media pembelajaran yang dapat diterapkan agar siswa dapat berpikir kritis.

Hal ini sejalan dengan pendapat Anggelo dalam Achmad (2007:62) yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahan masalah, menyimpulkan serta mengevaluasi. Sedangkan menurut Johnson (2009) berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir itu sendiri. Maksudnya tidak hanya memikirkan dengan sengaja, tetapi juga meneliti bagaimana kita dan orang lain menggunakan bukti dan logika.

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Herdian (2010:1) berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Sedangkan menurut Sanjaya (2008:200) pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaanya dibuat

oleh guru, siswa tidak merumuskan *problem* atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak terlepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa.

Pembelajaran inkuiri memiliki beberapalangkah pembelajaran Sanjaya (2008:202) meliputi kegiatan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.

Efektivitas metode pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Sedangkan efektivitas proses pembelajaran menurut pendapat Sudjana (1990:50) berkenaan dengan jalan, upaya, teknik, dan strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan. Suatu usaha dikatakan efektif bila usaha tersebut mencapai tujuannya.

Modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing Menurut Majid (2007:176), modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sedangkan menurut Suprawoto (2009:2) modul pembelajaran adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang

menggunakan modul pembelajaran strategi inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono.

## **METODE PENELITIAN**

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA<sub>2</sub> dan XI IPA<sub>3</sub> SMAN 1 Bandar Sribhawono karena keheterogenan yang dimiliki oleh siswanya.

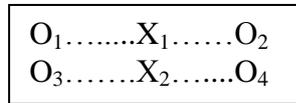
Jenis penelitian ini adalah *True Eksperimental Design* dengan rancangan *Pre test–Post test Control Group Design*.

Penelitian ini hanya terdapat satu variabel yaitu variabel terikat (Y). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis (Y). Jadi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis maka siswa diberi perlakuan (*treatment*). Perlakuan ini diberikan kepada kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian, dimana kelas pertama yaitu kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing dan kelas kedua yaitu kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan buku yang tersedia di sekolah.

Analisis pengujian instrumen dilakukan dengan bantuan program SPSS 21.0. Pengujian instrumen berupa uji validitas dan reliabilitas instrumen. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan cara memberikan lembar soal untuk mengetahui tes awal dan tes akhir kemampuan berfikir kritis siswa.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kemampuan berfikir kritis siswa ranah kognitif yang ditunjukkan pada proses pembelajaran, kemudian, data dianalisis dengan melakukan uji

normalitas, homogenitas, uji *independent sample t-test*, dan uji *N-Gain*.



Gambar 1. Desain Penelitian

Penilaian terhadap kemampuan berfikir kritis siswa dalam penelitian ini menggunakan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Setelah mengetahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji parametrik yaitu uji *independent sample t-test*. Analisis ini digunakan untuk mengetahui diterima atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat. Kriteria pengujiannya yaitu jika probabilitas ( $Asymp.Sig$ )  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jika probabilitas ( $Asymp.Sig$ )  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Analisis data minat dan tes siswa digunakan skor gain yang ternormalisasi, dengan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Dengan kategori yaitu tinggi:  $0,7 \leq Ngain < 1$ ; sedang:  $0,3 \leq Ngain < 0,7$ ; dan rendah:  $Ngain < 0,3$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 15-27 Februari 2016 di SMAN 1 Bandar Sribhawono. Proses pembelajaran berlangsung selama 2 kali tatap muka pada masing-masing kelas, baik kelas XI IPA<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen maupun kelas XI IPA<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen diikuti oleh 33 siswa. pembelajaran diawali dengan pengkondisian kelas untuk memastikan kesiapan ruang, alat/media, dan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Sebelum belajar, peneliti mengadakan *prêt-tests* selama 30 menit. Selanjutnya siswa diarahkan untuk membuka modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing yang telah dibagikan masing-masing kelompok. Pertemuan pertama membahas tentang materi fluida statis massa jenis, tekanan hidrostatis, dan hukum pascal yang disampaikan dengan metode inkuiri terbimbing. Peneliti mengawali dengan memberikan fenomena sehari-hari yang sesuai dengan materi. Selanjutnya siswa diarahkan untuk merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis terkait materi yang dibahas. Kemudian siswa akan berdiskusi untuk mengeksplor pemahamannya dengan melakukan eksperimen sesuai dengan petunjuk modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing.

Pada pertemuan kedua membahas tentang materi hukum Archimedes, tegangan permukaan dan kapilaritas. Seperti pertemuan sebelumnya, peneliti mengawali dengan memberikan fenomena sehari-hari yang sesuai dengan materi. Selanjutnya siswa diarahkan untuk merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis terkait materi yang dibahas. Kemudian siswa akan berdiskusi untuk mengeksplor pemahamannya dengan melakukan eksperimen sesuai dengan petunjuk modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing lalu siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok. Pada akhir pembelajaran diadakan *post-tests* selama 30 menit.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol diikuti oleh 29 siswa, pembelajaran diawali dengan *pre-test* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal siswa. Kemudian peneliti menunjukkan berbagai fenomena massa jenis dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis sesuai dengan fenomena yang telah disajikan. Selanjutnya siswa dibimbing untuk melakukan percobaan sesuai dengan permasalahan di buku ajar yang digunakan di sekolah. Melalui diskusi kelompok siswa mengerjakan berbagai penugasan yang diberikan hingga akhir pertemuan.

Pada pertemuan kedua materi yang dibahas adalah tentang tegangan permukaan dan kapilaritas. Proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan model dan kegiatan yang sama seperti pada pertemuan sebelumnya. Peneliti mengadakan *post-test* pada akhir pembelajaran. Keseluruhan proses pembelajaran sebanyak dua kali pertemuan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif yang selanjutnya diolah dengan menggunakan program SPSS 21.0.

Sebelum melaksanakan penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa soal tes hasil belajar ranah kognitif berupa soal pilihan jamak kemampuan berfikir kritis siswa diuji terlebih dahulu untuk mengetahui layak atau tidaknya soal tersebut digunakan untuk penelitian. Hasil uji validitas soal hasil belajar ranah kognitif terdapat 36 butir soal yang memiliki *Pearson Correlation* > 0,36 sehingga 36 butir soal dinyatakan valid.

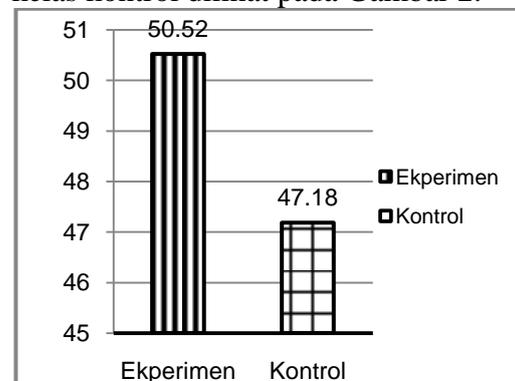
### Data Pre-Test

Berdasarkan hasil penelitian pada 15-27 Februari 2016 didapatkan data *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil *pre-test*

Kelas	n	Nilai			Standar Deviasi
		Nilai Mak	Nilai Min	Rata-Rata	
Eksp	33	69.4	25	50.52	12.11
Kontrol	29	72.2	25	47.18	13.94

Hasil data rerata *pre-test* yang didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram skor rerata *pre-test*

Berdasarkan diagram batang di atas dapat dilihat rerata *pre-test* kelas eksperimen adalah 50.52 dan kelas kontrol adalah 47.18. Data pada Tabel 2 kemudian dianalisis dengan menggunakan Program SPSS 21.0 untuk menguji kenormalan data, sehingga diperoleh hasil uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil uji normalitas nilai *pre-test* kemampuan berpikir kritis

Kelas	Asymp. Sig. (2-tailed)	$\alpha$	Keputusan
Eksperimen	0.759	0.05	Terima $H_0$
Kontrol	0.990	0.05	Terima $H_0$

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat hasil uji normalitas *pre-test* kelas

eksperimen kelas kontrol dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha$  0,05), nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas eksperimen 0,759 > 0,05 dan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas kontrol 0,990 > 0,05 diperoleh keputusan untuk masing-masing kelas terima  $H_0$  yang artinya data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah untuk menentukan keseragaman data penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. Uji homogenitas nilai *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa

Jenis Data	Asymp. Sig. (2-tailed)	$\alpha$	Keputusan
Pre-test	0.462	0.05	Terima $H_0$

Berdasarkan Tabel 3 untuk uji homogenitas nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,462 dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha$  0,05), keputusan yang di peroleh adalah Terima  $H_0$  karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,462 > 0,05, maka dapat dikatakan data *pre-test* baik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varian yang homogen. Setelah data normal dan homogen, maka dapat diambil keputusan untuk melakukan uji statistik parametrik sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji beda nilai *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa

Jenis Data	Asymp. Sig. (2-tailed)	$\alpha$	Keputusan
Pretest	0.317	0.05	Terima $H_0$

Berdasarkan Tabel 4 untuk nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) pre-test* pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh hasil 0,317 dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha$  0,05). Keputusan yang diambil

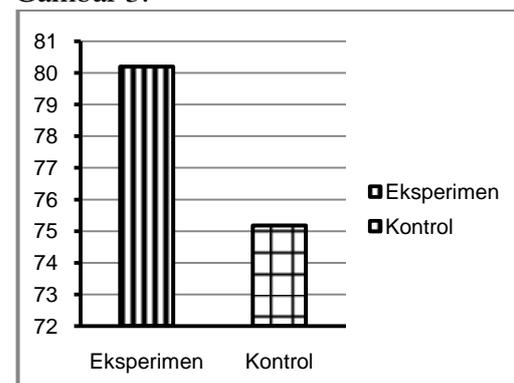
adalah Tolak  $H_0$ , yang artinya siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda atau mempunyai pengetahuan yang sama.

### Data Post-Test

Tabel 5. Rekapitulasi hasil *post-test*

Kelas	n	Nilai			Standar Deviasi
		Nilai Mak	Nilai Min	Rata-Rata	
Eksp	33	97.2	50	80.19	10.34
Kontrol	29	94.9	58.3	75.2	10.88

Hasil data rerata *post-test* yang didapatkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram skor rerata *post-test*

Berdasarkan gambar 3 rerata untuk kelas eksperimen adalah 80,19 dan kelas kontrol adalah 75,2. Dari data tersebut selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk data *post-tests* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Berikut hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 6. Hasil uji normalitas nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis

Kelas	Asymp Sig.	$\alpha$	Keputusan
Eksperimen	0.962	0.05	Terima $H_0$

Kontrol	0.965	0.05	Terima $H_0$
---------	-------	------	--------------

Berdasarkan data Tabel 6 dapat dilihat bahwa untuk uji normalitas keputusan yang didapat adalah Terima  $H_0$  untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha$  0,05), dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas eksperimen 0,962 > 0,05 dan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas kontrol 0,965 > 0,05. Karena data berdistribusi normal, maka uji selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini berguna untuk mengetahui apakah data *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kehomogenan data. Berdasarkan uji *post-test* diperoleh hasil kehomogenan data pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji homogenitas nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa

Jenis Data	Asymp Sig.	$\alpha$	Keputusan
<i>Posttest</i>	0.584	0.05	Terima $H_0$

Tabel 7 menunjukkan hasil uji homogenitas didapat nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,584 keputusan yang diambil adalah Terima  $H_0$  karena 0,584 > 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varian yang homogen. Setelah diketahui data *post-test* normal dan homogen, maka dapat diambil keputusan untuk melakukan uji lanjutan yaitu uji *Independent Sample T-Test*.

Tabel 8. Hasil uji beda nilai *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa

Jenis Data	Asymp Sig.	$\alpha$	Keputusan
<i>Posttest</i>	0.068	0.05	Terima $H_0$

Tabel 8 menunjukkan hasil uji-t dimana nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*

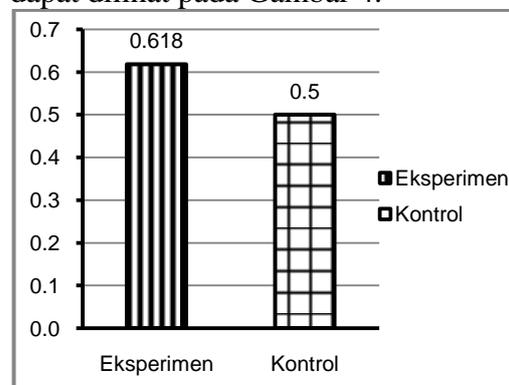
untuk data *post-test* adalah 0,068. Keputusan yang diperoleh adalah Terima  $H_0$  karena 0,068 > 0,050, maka data tidak ada perbedaan.

### Data *N-gain*

Tabel 9. Hasil analisis rata-rata *N-gain*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>
Eksperimen	50.52	80.19	0.618
Kontrol	47.2	75.2	0.5

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 9 nilai minimum kelas eksperimen adalah 50,52 sedangkan pada kelas kontrol adalah 47,2. Nilai maksimum pada kelas eksperimen adalah 80,19 sedangkan pada kelas kontrol adalah 75,2. Nilai rerata *N-gain* pada kelas eksperimen 0,618 sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,5. Perbandingan hasil *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram skor rerata nilai *N-gain*

Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat rerata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan *N-gain* kelas kontrol. Rerata *N-gain* pada kelas eksperimen 0,618 sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,5. Data *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dianalisis dengan menggunakan uji normalitas.

Tabel 10. Hasil uji normalitas nilai *N-gain* kemampuan berpikir kritis

Kelas	Asymp. Sig.	$\alpha$	Keputusan
Eksperimen	0.930	0.05	Terima $H_0$
Kontrol	0.823	0.05	Terima $H_0$

Berdasarkan Tabel 10 uji normalitas *N-gain* dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha$  0,05), diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk kelas eksperimen adalah 0,930 sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,823. Untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol keputusan terima  $H_0$  karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $0,930 > 0,05$ . Untuk kelas kontrol keputusan terima  $H_0$  karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $0,823 > 0,05$ . Hal ini berarti data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 11. Uji homogenitas nilai *N-gain* kemampuan berpikir kritis

Jenis Data	Asymp. Sig.	$\alpha$	Keputusan
<i>N-gain</i>	0.910	0.05	Terima $H_0$

Berdasarkan Tabel 11 uji homogenitas data *N-gain* dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha$  0,05), diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,910. Keputusan yang diperoleh adalah terima  $H_0$  karena nilai *Sig. (2-tailed)*  $0,910 > 0,05$ . Maka dapat dikatakan data *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varian yang homogen.

Tabel 12. Hasil uji beda nilai *N-gain* kemampuan berpikir kritis siswa

Jenis Data	Asym Sig	$\alpha$	Keputusan
<i>N-gain</i>	0.049	0.050	Terima $H_1$

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat hasil uji-t untuk data *N-gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan

taraf kepercayaan 5% ( $\alpha$  0,05), diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $0,049 \leq 0,050$  dengan keputusan terdapat perbedaan. Ini artinya siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan kemampuan berpikir kritis pada materi fluida.

### Keputusan Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah  $H_0$  Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan modul pembelajaran strategi inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono.  $H_1$  Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan modul pembelajaran strategi inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono.

Hasil pengujian menyatakan bahwa nilai *Sig.*  $0,049 \leq 0,050$ , maka dapat dinyatakan bahwa  $H_1$  diterima yang artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran yang menggunakan modul strategi inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono.

### Pembahasan

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran yang menggunakan modul dengan strategi inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMAN 1 Bandar Sribhawono. Berdasarkan data menunjukkan baik kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar kemampuan berpikir kritis, tetapi besar peningkatan yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi

dibandingkan kelas kontrol. Modul dengan strategi inkuiri terbimbing memberikan kontribusi peningkatan rata-rata *N-gain* sebesar 0,618 dengan hasil uji beda sebesar 0,049 dibandingkan dengan buku ajar yang biasa digunakan di SMAN 1 Bandar Sribhawono. Hal ini berarti siswa di kelas eksperimen lebih mudah memahami konsep fluida statis dibandingkan dengan kelas kontrol.

Peningkatan yang signifikan terjadi karena pada kelas eksperimen menggunakan modul dengan strategi inkuiri terbimbing memiliki beberapa kelebihan. Kelebihannya yaitu ditinjau dari segi isi, modul dengan strategi inkuiri terbimbing memuat materi fluida statis yang dibahas secara lebih rinci. Fenomena-fenomena fisika ditulis tersaji dengan jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Mereka dituntun dalam memahami konsep fluida statis langkah demi langkah sesuai dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing dari mulai merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data, merangkum dan mensintesis. Semua tersusun secara runtun sesuai dengan langkah pembelajaran inkuiri terbimbing. Kelebihan yang kedua ditinjau dari segi desain. Modul dengan strategi inkuiri terbimbing yang peneliti gunakan memiliki tampilan yang menarik dibandingkan dengan buku ajar yang digunakan di SMAN 1 Bandar Sribhawono. Dari sajian gambar, penulisan, warna, modul ini jauh lebih baik tampilannya dibandingkan buku ajar yang digunakan di sekolah.

Faktor selanjutnya yaitu modul pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena dalam modul tersebut dilengkapi dengan fenomena-fenomena alam

dalam kehidupan sehari-hari, hal ini memotivasi siswa berpikir analitik dan kritis untuk memahami fenomena tersebut sehingga dapat memancing rasa ingin tahu siswa. Selain itu, penggunaan modul dapat berfungsi sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi melalui latihan soal yang disajikan didalam modul, serta dilengkapi soal-soal yang penyelesaiannya harus dianalisis dari kegiatan merumuskan masalah, membuat hipotesis melaksanakan percobaan, menganalisis data, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

Pada modul dengan strategi inkuiri terbimbing, proses pembelajaran mengarah pada pandangan konstruktivis yang menjadikan siswa aktif secara mental untuk membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya melalui percobaan yang dilakukan secara berkelompok. *Setting* kelompok ini bertujuan untuk melatih siswa untuk saling bekerjasama dan berdiskusi dalam menyelesaikan permasalahan

Pembelajaran dengan modul berbasis strategi inkuiri terbimbing efektif dalam memfasilitasi siswa untuk belajar dan membangun pengetahuannya sendiri melalui hasil observasi atau pengamatan. Selanjutnya berdasarkan hasil pengamatan siswa dibimbing untuk membuat hubungan antara hasil pengamatan dengan pengetahuan yang telah ada. Siswa banyak dibimbing melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk berpikir aktif dalam menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang dimunculkan. Berdasarkan beberapa kelebihan-kelebihan tersebut dapat kita ketahui bahwa modul pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing ini efektif digunakan dalam pembelajaran

ditinjau dari kemampuan berpikir kritis. Hal sama diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Arum (2013), Amila dkk (2015), dan Ardi dkk (2015), sehinggadapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing. Modul dengan strategi inkuiri terbimbing memberikan kontribusi peningkatan kemampuan berpikir kritis rata-rata  $N$ -gain sebesar 0,618 dengan hasil uji *Independent Sampel T-Test* sebesar  $Sig.$  0,049 maka dapat dinyatakan bahwa  $H_1$  diterima yang artinya ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran yang menggunakan modul dengan strategi inkuiri terbimbing dengan buku konvensional yang digunakan di SMAN 1 Bandar Sribhawono.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil peneltian dan pembahasan dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing. Hasil uji-t untuk data  $N$ -gain kelas eskperimen dan kelas kontrol dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha$  0,05), diperoleh nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)*  $0,049 \leq 0,050$  dengan keputusan terdapat perbedaan.

### Saran

Saran penelitian ini adalah (1) untuk menggunakan modul pembelajar-an dengan strategi inkuiri terbimbing hendaknya guru benar-benar meng-arahkan dan membimbing siswa untuk aktif pada setiap tahap inkuiri yang terdapat pada modul pembelajaran. (2) sebaiknya guru yang

menggunakan modul pembelajaran dengan strategi inkuiri terbimbing ini harus dapat memanfaatkan waktu dengan baik agar pembelajaran lebih efektif, karena kegiatan pembelajaran menggunakan modul ini membutuhkan waktu yang lebih lama.

## DAFTAR PUSTAKA

Achmad, Arief. 2007. Memahami Berfikir Kritis. *Artikel Pendidikan. Network.(online)*(<http://researcheng.com/1007arief3.html> diakses 19 Oktober 2015)

Amila. Agnes, Nengah Maharta dan Agus Suyatna. 2015. Pengaruh Penggunaan Modul Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Minat dan Hasil Belajar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Vol. 4 (1), 11 - 19.

Ardi, Andreas, I Dewa Putu Nyeneng dan Chandra Ertikanto. 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. Vol. 3 (1), 63 - 72.

Arum, R.F. 2013. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dengan Tema Belajar Mikroskop yang Mudah dan Menyenangkan untuk Mening-katkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP/MTS. *Jurnal UNY*. Vol. 2 (2), 10 - 18.

Herdian. 2010. Model Pembelajaran Inkuiri. *Artikel Pendidikan. (online)*([http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/Model\\_pembelajaran\\_inkuiri/](http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/Model_pembelajaran_inkuiri/) diakses 20 Oktober 2015)

Johnson, Elaine B. 2009. *Contextual Teaching Learning (CTL)*. Bandung: Kaifa

Majid, Abdul .2007. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan SK Guru*. Bandung: PT Remaja Rodakarya.

Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.

Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

Suprawoto, N.A. 2009. *Mengembangkan Bahan Ajar dengan Menyusun Modul*. (online) (<http://www.scribe.com/doc/16554502/> akso diakses 2 November 2015 )