

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016****PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DISERTAI
TEKNIK *PROBING-PROMPTING* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA (STUDI
EKSPERIMEN KELAS X SMA MUHAMMADIYAH 3 JEMBER)****Sulis Syafa’aten**Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, e-mail:
sulissyafa08@gmail.com**Sudarti**Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, e-mail:
dr.sudarti_unej@yahoo.com**Pramudya Dwi Aristya Putra**Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember, e-mail:
pramudya.fkip@unej.ac.id**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa. Pembelajaran fisika yang pada hakikatnya lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti eksperimen tidak berjalan sesuai harapan dikarenakan metode eksperimen hanya sesekali digunakan, akibatnya keterampilan berpikir kritis siswa masih digolongkan dalam tingkatan rendah karena siswa tidak mengalami sendiri fakta yang terjadi. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area* dan dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 3 Jember. Teknik pengumpulan data meliputi tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan *independent sample t-test* dengan tingkat signifikansi 0,05 menggunakan SPSS versi 16.0. Berdasarkan analisis *independent sample t-test* untuk keterampilan berpikir kritis menunjukkan nilai Sig. (*1-tailed*) sebesar 0,000 dan kompetensi sikap siswa Sig. (*1-tailed*) sebesar 0,001. Karena $\text{sig} < 0,05$ maka H_a diterima. Kompetensi keterampilan siswa menunjukkan nilai 81,48 dan dapat dikategorikan tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, yang berarti bahwa model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* secara signifikan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Jember.

Kata Kunci: *Problem based instruction, Keterampilan berpikir kritis, Hasil belajar fisika siswa*

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016****PENDAHULUAN**

Ilmu Pengetahuan Alam meliputi tiga bidang ilmu dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia (Trianto, 2014:137). Pada sumber yang sama Trianto (2014:138), mengatakan bahwa fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Menurut Depdiknas (2003:7), tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan karena memberikan bekal ilmu kepada peserta didik untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan Sari (2012) di Kabupaten Jember diperoleh hasil bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit dan kurang diminati siswa, guru fisika cenderung menggunakan metode ceramah. Berikutnya Setyorini (2011) mengatakan bahwa pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif menyebabkan kurang seimbang kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Fakta ini diperkuat melalui hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Jember

pada tanggal 18 September 2015, saat pembelajaran fisika berlangsung guru lebih sering menggunakan metode ceramah, diskusi, dan penugasan. Pembelajaran fisika yang dilakukan masih berorientasi pada guru sehingga siswa cenderung hanya menerima materi yang dijelaskan oleh guru. Pembelajaran fisika yang pada hakikatnya lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen tidak berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, hal tersebut dikarenakan metode eksperimen hanya sesekali digunakan, akibatnya keterampilan berpikir kritis siswa masih digolongkan dalam tingkatan rendah karena siswa tidak mengalami dan menemukan sendiri fakta yang terjadi.

Surya (2014) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang dilakukan seseorang untuk mencoba menjawab pertanyaan sulit yang informasinya tidak ditemukan pada saat itu secara rasional, sehingga diperlukan penyelidikan untuk mengeksplorasi situasi fenomena, pertanyaan atau masalah untuk menyusun hipotesis atau konklusi, yang memadukan semua informasi yang dimungkinkan dan dapat diyakini kebenarannya. Proses berpikir kritis dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Keterampilan berpikir kritis ini

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

dikembangkan pada mata pelajaran fisika guna memberikan pengalaman siswa untuk dapat memahami dan mengklarifikasi data, mengumpulkan suatu informasi dan mengkombinasinya, membuat suatu argumen dengan langkah yang sistematis serta menilai kelayakan pendapat (Putra, 2014:46).

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu menggunakan pembelajaran berdasarkan pendekatan konstruktivisme. Model pembelajaran yang sesuai paham konstruktivisme diantaranya adalah model pembelajaran berdasarkan masalah atau *problem based instruction*. Model *problem based instruction* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri. Pembelajaran berbasis masalah dapat membangkitkan minat siswa, nyata, dan sesuai untuk membangun kemampuan intelektual (Trianto, 2009:92).

Model *problem based instruction* dalam pembelajarannya terdapat fase guru membantu siswa untuk menemukan informasi dalam suatu eksperimen, namun diawal pembelajaran guru memberikan

suatu permasalahan yang nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dengan model ini diharapkan siswa akan memiliki motivasi untuk belajar karena masalah yang disajikan terkait dengan fenomena yang biasa dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari. Model *problem based instruction* tidak akan berjalan optimal jika siswa kurang aktif pada saat pembelajaran, sehingga diperlukan cara untuk mengatasi kelemahan dari model ini salah satunya dengan menggunakan teknik *probing-prompting*.

Teknik *probing-prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Suherman (dalam Huda, 2013:281-282), menyatakan bahwa teknik *probing-prompting* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan dan menggali pengetahuan siswa sehingga mampu mengaitkan pengetahuan yang sudah didapat dengan pengetahuan yang akan dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengambil judul “Pengaruh

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

Model *Problem Based Instruction* disertai Teknik *Probing-Prompting* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa (Studi Eksperimen Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Jember”. Adapun tujuan penelitian ini adalah: 1) mengkaji pengaruh model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika di SMA Muhammadiyah 3 Jember; 2) mendeskripsikan kompetensi keterampilan siswa selama menggunakan model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* pada pembelajaran fisika di SMA Muhammadiyah 3 Jember; dan 3) mengkaji pengaruh model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* terhadap kompetensi sikap siswa pada pembelajaran fisika di SMA Muhammadiyah 3 Jember

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 3 Jember pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 mulai 14 April 2016 sampai 29 April 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa IPA kelas X yang terdiri dari 4

kelas (X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3, dan X IPA 4). Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan bantuan SPSS 16. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tes dengan menggunakan *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa dengan indikator menafsirkan; menganalisis; mengevaluasi; dan menyimpulkan yang terdiri dari 6 soal uraian. Observasi dilakukan untuk memperoleh data kompetensi keterampilan siswa di kelas eksperimen pada saat siswa melakukan eksperimen dan kompetensi sikap siswa selama pembelajaran di kelas kontrol dan eksperimen. Wawancara dilakukan sebelum penelitian dengan guru bidang sudi fisika kelas X dan setelah penelitian dengan guru yang sama dan dengan 3 siswa pada kelas eksperimen. Dokumentasi dalam penelitian ini meliputi daftar nama responden, nilai ulangan harian materi sebelumnya untuk uji homogenitas, skor keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, LKS yang telah dikerjakan siswa, serta foto dan video selama proses

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

kegiatan pembelajaran berlangsung. Teknik analisis data untuk mengkaji hipotesis keterampilan berpikir kritis dan kompetensi sikap siswa digunakan uji *independent sample t-test* menggunakan SPSS 16. Sedangkan teknik analisis data untuk mendeskripsikan kompetensi keterampilan siswa menggunakan persamaan

$$NKK = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100 \% (1)$$

Tahap selanjutnya adalah mengkategorikan sesuai dengan kategori hasil belajar berikut.

Tabel 1. Kriteria Hasil Belajar Siswa

Kategori hasil belajar	Interval
Sangat rendah	$0 \leq \text{HBS} < 40$
Rendah	$40 \leq \text{HBS} < 60$
Sedang	$60 \leq \text{HBS} < 75$
Tinggi	$75 \leq \text{HBS} < 90$
Sangat Tinggi	$90 \leq \text{HBS} < 100$

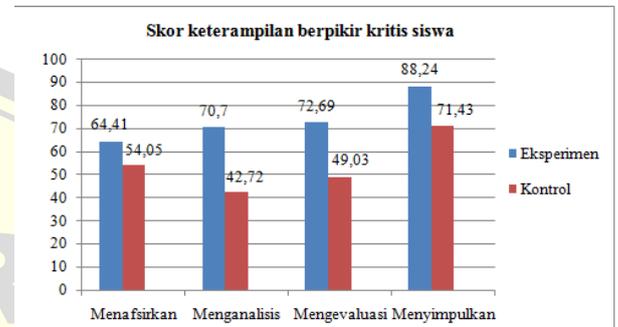
Sumber: Hobri (2010:58)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh melalui hasil *post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol meliputi beberapa indikator yaitu menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan.

Penilaian keterampilan berpikir kritis siswa disesuaikan dengan rumus/cara pengolahan nilai yang digunakan oleh peneliti. Ringkasan

skor rata-rata tiap indikator keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut



Gambar 1. Skor Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan Gambar 1 di atas, indikator tertinggi untuk kelas eksperimen adalah menyimpulkan yaitu 88,24 dan indikator terendah adalah menafsirkan yaitu 64,41, untuk kelas kontrol indikator tertinggi adalah menyimpulkan yaitu 71,43 dan indikator terendah adalah menganalisis 42,72. Indikator tertinggi untuk kedua kelas sama yaitu menyimpulkan, hal itu dikarenakan selama pembelajaran kedua kelas sama-sama diberikan penekanan untuk mengetahui kesimpulan dari setiap pembelajaran yang telah dilakukan. Indikator terendah pada kelas kontrol adalah menganalisis, hal itu dikarenakan pembelajaran di kelas kontrol lebih menekankan pada metode ceramah sehingga kemampuan siswa untuk menganalisis suatu permasalahan kurang baik. Indikator terendah di kelas eksperimen adalah menafsirkan, hal itu dikarenakan ada

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

beberapa siswa yang kurang memperhatikan pada saat pembelajaran untuk fase merumuskan masalah pada lembar kegiatan siswa. Namun jika dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk setiap indikator keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Hasil uji normalitas, data keterampilan berpikir kritis terdistribusi normal. Dengan demikian, uji *independent sample t-test* dapat dilakukan. Tabel uji *t* menunjukkan bahwa nilai *sig.* 0,002 yang artinya nilai *sig.* < 0,05 atau dapat dikatakan data tidak homogen. Dengan demikian analisis *independent sample t-test* menggunakan asumsi *equal variances not assumed* dan didapatkan nilai *sig.*(*2-tailed*) lebih kecil dari α (0,05) yaitu sebesar 0,000. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah pengujian pihak kanan, sehingga nilai signifikansi (*2-tailed*) dibagi 2 dan diperoleh signifikansi (*1-tailed*) sebesar 0,000 atau < 0,05. Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan, model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni

penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata melalui kegiatan eksperimen dan dilakukan proses tanya jawab yang bersifat menggali dan menuntun untuk menggali kemampuan siswa mengaitkan antara apa yang dipelajari dengan pengalaman yang dimiliki siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya diketahui bahwa terdapat pengaruh model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut Trianto (2009:94), model *problem based instruction* memiliki tujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah. Salah satu keterampilan berpikir yang dapat dikembangkan dengan menggunakan model *problem based instruction* adalah keterampilan berpikir kritis siswa.

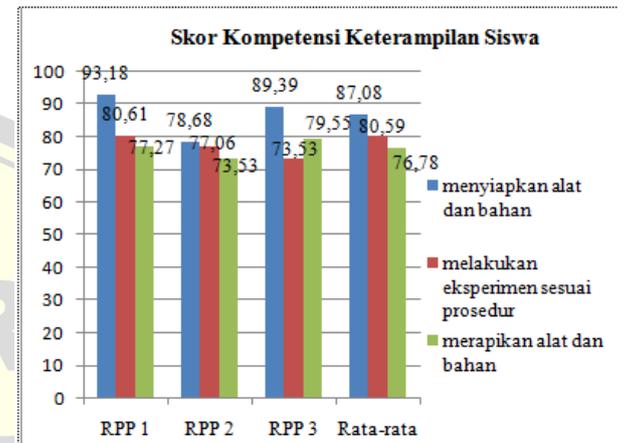
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2014) juga menunjukkan hal serupa yaitu model *problem based instruction* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dan penelitian lain yang dilakukan oleh Astika (2013) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, dimana rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebesar 87,65 sedangkan untuk siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah sebesar 78,25. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terlalu jauh berbeda yaitu sebesar 9,4, hal itu dikarenakan siswa masih belum beradaptasi dengan model pembelajaran berbasis masalah, siswa juga jarang melakukan kegiatan praktikum di laboratorium. Kendala serupa juga terjadi pada penelitian ini namun peneliti berusaha untuk mengkondisikan siswa di dalam kelas sehingga kegiatan pembelajaran berjalan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan dan siswa melakukan kegiatan eksperimen sesuai prosedur LKS meskipun siswa belum pernah melakukan kegiatan eksperimen, akibatnya selisih rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat berbeda secara signifikan yaitu sebesar 20,29.

Hasil belajar siswa yang diteliti pada penelitian ini adalah kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap siswa. Data hasil belajar siswa untuk kompetensi keterampilan diperoleh saat siswa melakukan kegiatan eksperimen pada

kelas eksperimen melalui observasi. Hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan sebagai berikut



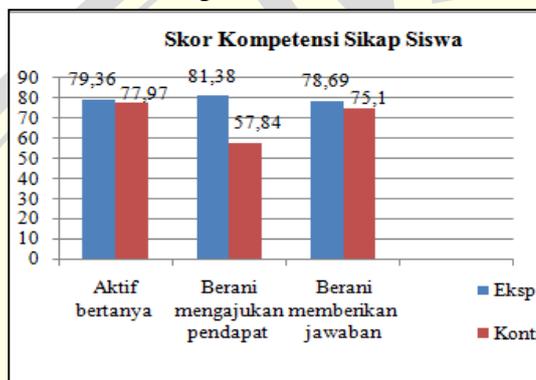
Gambar 2. Skor Kompetensi Keterampilan Siswa

Berdasarkan gambar 2 di atas, menunjukkan bahwa rata-rata indikator kompetensi keterampilan siswa tertinggi adalah menyiapkan alat dan bahan dengan persentase 87,08 sedangkan indikator yang terendah adalah merapikan alat dan bahan dengan persentase 76,78. Hal itu dikarenakan siswa begitu antusias saat mengetahui akan melakukan kegiatan eksperimen sehingga banyak siswa yang aktif ketika menyiapkan alat dan bahan untuk memulai eksperimen namun saat merapikan alat dan bahan hanya beberapa siswa saja yang segera merapikan alat dan bahan, hal itu dikarenakan ada beberapa siswa dalam kelompok yang masih menggunakan alat dan bahan yang tersedia untuk mainan dan enggan segera merapikan alat dan bahan yang ada. Berdasarkan kategori hasil

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

belajar diketahui bahwa rata-rata indikator kompetensi keterampilan siswa untuk indikator menyiapkan alat bahan, melakukan eksperimen sesuai prosedur LKS, dan merapikan alat bahan dapat dikategorikan tinggi yaitu ada diantara $75 \leq HBS < 90$.

Data kompetensi sikap siswa diperoleh melalui observasi pada kelas kontrol dan eksperimen. Hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan sebagai berikut.



Gambar 3. Skor Kompetensi Sikap Siswa

Berdasarkan gambar 3 di atas, diketahui bahwa indikator kompetensi sikap tertinggi untuk kelas eksperimen adalah berani mengajukan pendapat yaitu 81,38 dan indikator terendah adalah berani memberikan jawaban yaitu 78,69, untuk kelas kontrol indikator kompetensi sikap tertinggi adalah aktif bertanya yaitu 77,79 dan indikator terendah adalah berani mengajukan pendapat yaitu 57,84. Indikator tertinggi di kelas kontrol adalah aktif bertanya, hal itu dikarenakan saat latihan soal banyak siswa yang belum paham bagaimana

cara mengerjakan, sehingga banyak siswa yang aktif bertanya. Sedangkan indikator terendah di kelas kontrol adalah berani mengajukan pendapat, hal itu dikarenakan di kelas kontrol lebih menekankan penggunaan metode ceramah sehingga siswa tidak dihadapkan pada suatu kondisi yang mengharuskan siswa aktif dalam diskusi.

Indikator tertinggi di kelas eksperimen adalah berani mengajukan pendapat, hal itu dikarenakan selama pembelajaran kelas eksperimen menggunakan model *problem based instruction* jadi siswa dihadapkan pada suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa antusias untuk mengajukan pendapat saat diskusi kelompok berlangsung. Sedangkan indikator terendah pada kelas eksperimen adalah berani memberikan jawaban, hal itu dikarenakan saat proses tanya jawab menggunakan teknik *probing-prompting* berlangsung ada beberapa siswa ketika diberikan pertanyaan masih enggan untuk menjawab meskipun sebenarnya siswa tahu jawaban yang benar. Namun jika dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk setiap indikator kompetensi sikap kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Hasil uji normalitas data kompetensi sikap siswa terdistribusi

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016**

normal sehingga uji *independent sample t-test* dapat dilakukan. Tabel uji t menunjukkan bahwa nilai signifikansi $0,412 \geq 0,05$ sehingga data kompetensi sikap siswa homogen. Dengan demikian analisis *independent sample t-test* menggunakan asumsi *equal variances assumed*. Selanjutnya pada jalur *equal variances assumed* didapatkan nilai *sig.(2-tailed)* lebih kecil dari α (0,05) yaitu sebesar 0,002. Pengujian hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis pihak kanan, sehingga nilai signifikansi (*2-tailed*) dibagi 2 yaitu sebesar 0,001 atau $< 0,05$. Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan, model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* berpengaruh signifikan terhadap kompetensi sikap siswa. Hal itu dikarenakan pada kelas eksperimen diterapkan model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* yang mana dapat menumbuhkan suasana yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk ikut aktif selama pembelajaran karena permasalahan yang diberikan terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Menurut Suherman dkk (dalam Huda, 2013:281) *probing-prompting* adalah teknik dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya

menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kariani (2014), menunjukkan bahwa model *problem based learning* menggunakan metode *probing-prompting* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* tidak terlepas dari adanya kendala, antara lain (1) siswa masih belum terbiasa melakukan kegiatan eksperimen, sehingga membuat siswa begitu aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran namun justru membuat situasi kelas menjadi gaduh dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan eksperimen melampaui batas waktu yang telah direncanakan; (2) ketersediaan waktu yang kurang memadai sehingga pembelajaran berjalan lebih cepat untuk menyesuaikan dengan rencana yang telah ditentukan; (3) ruang laboratorium yang kurang siap untuk digunakan sehingga praktikum harus dilakukan di kelas dan menjadikan situasi kurang kondusif untuk melakukan praktikum. Namun apabila semua faktor yang ada dalam pembelajaran ini dikelola dan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”
21 MEI 2016

dipersiapkan dengan baik maka sangat dimungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

PENUTUP**Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika di SMA Muhammadiyah 3 Jember yaitu keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah; 2) Kompetensi keterampilan siswa dapat dikategorikan baik pada pembelajaran fisika di SMA Muhammadiyah 3 Jember dengan menggunakan model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting*; dan 3) Model *problem based instruction* disertai teknik *probing-prompting* berpengaruh secara signifikan terhadap kompetensi sikap siswa pada pembelajaran fisika di SMA Muhammadiyah 3 Jember yaitu kompetensi sikap siswa menggunakan model *problem based*

instruction disertai teknik *probing-prompting* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah.

Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut: a) Bagi guru, diperlukan persiapan yang matang untuk merencanakan proses pembelajaran dengan mengembangkan berbagai teknik-teknik dan media-media pembelajaran yang lebih inovatif di dalam metode belajar yang diterapkan sehingga siswa tidak mudah bosan dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran; b) Penerapan model *problem based instruction* terdiri beberapa tahapan, sehingga diharapkan seorang guru harus mempertimbangkan waktu pembelajaran jadi diperlukan pengorganisasian siswa dengan sebaik-baiknya dalam setiap tahapan pembelajaran model *problem based instruction* agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif; dan c) Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan untuk penelitian selanjutnya dengan pokok bahasan berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Astika, I. U. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

- Masalah terhadap Sikap Ilmiah dan Keterampilan Berpikir Kritis. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol.3.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika SMA & MA*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kariani, N. K. 2014. Model *Problem Based Learning* Menggunakan Metode *Probing-Prompting* Berpengaruh terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 2 (1).
- Kartika, M. Dewi. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Pemahaman Konsep Fisika dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *e-Journal program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol.4.
- Putra, P. D. A. 2015. Pengembangan Sistem *E-Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Jurnal Fisika Indonesia*. ISSN 1410-2994. Vol. 19 (55): 45-48.
- Sari, A. T. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 1 (2).
- Setyorini, U. 2011. Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol7: 52-56.
- Surya, E. 2014. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia di SMA Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal EduBio Tropika*. Vol. 2 (1): 121-186.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Cerdas Kencana Prenada Media.