

## PENGARUH SIKAP ILMIAH SISWA TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MENGGUNAKAN INKUIRI TERBIMBING

Gusriana<sup>(1)</sup>, I Dewa Putu Nyeneng<sup>(2)</sup>, Wayan Suana<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, gusriana34@gmail.com

<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

**Abstract:** *The Influence of Students' Scientific Attitude to Concept Mastery through Guided Inquiry.* The observation results showed that there were many students who did not possess scientific attitude in learning physics. This was caused by a fact that students used conventional learning model. The objective of this research was to find out the influence of student's scientific attitude to concept mastery by using guided inquiry learning model. Population was all Grade X students in State Senior High School 12 in Bandar Lampung in odd semester of academic year 2013 – 2014. Samples were 34 students in classroom X<sub>4</sub>. 3 samples were taken using simple random sampling technique. This research used one-shot case study design. Hypothesis was tested using simple linear regression. The result showed, the conclusion was that the student's scientific attitude influenced positively and significantly the students' physics mastery concept by using guided inquiry learning model with contribution of 31% which was the determination coefficient value (R square).

**Abstrak:** **Pengaruh Sikap Ilmiah Siswa terhadap Penguasaan Konsep menggunakan Inkuiri Terbimbing.** Berdasarkan hasil observasi masih banyak siswa yang kurang memiliki sikap ilmiah dalam mempelajari fisika. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang diterima siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Populasi penelitian adalah seluruh Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013-2014, sedangkan sampel yang diambil yaitu Kelas X<sub>4</sub> dengan jumlah 34 siswa. Pemilihan kelas sampel dengan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini menggunakan desain *one-shot case study*. Pengujian hipotesis menggunakan uji *regresi linear sederhana*. Berdasarkan hasil uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah siswa berpengaruh positif dan signifikan terhadap penguasaan konsep fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kontribusi sebesar 31% yang merupakan nilai koefisien determinasi (R Square).

**Kata kunci:** inkuiri terbimbing, penguasaan konsep, dan sikap ilmiah.

## PENDAHULUAN

Telah banyak usaha yang dilakukan oleh pengelola pendidikan negeri ini demi peningkatan kualitas maupun kuantitas prestasi belajar peserta didik, antara lain menerapkan model pembelajaran agar tercapai standar keberhasilan di dalam suatu tujuan materi pelajaran, serta kelengkapan sarana dan prasarana. Model apa yang cocok agar siswa dapat berpikir kritis, logis, dapat memecahkan masalah dengan terbuka, kreatif, dan inovatif serta tidak membosankan merupakan pertanyaan yang tidak mudah dijawab, karena masing-masing model mempunyai kelebihan dan kekurangan. Jika pendidik telah menerapkan model pembelajaran, maka sudah seharusnya siswa memiliki kemampuan untuk mengatasi perubahan dengan cara mengatur sikap ilmiah pada dirinya dan belajar memecahkan masalah sejak dini. Pada sikap ilmiah terdapat gambaran bagaimana siswa seharusnya bersikap dalam proses belajar, menanggapi permasalahan, melaksanakan tugas, hingga mengembangkan diri. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi tingkat penguasaan konsep dalam sebuah kegiatan belajar siswa ke arah yang positif.

Materi Suhu dan Kalor adalah salah satu materi pokok yang terdapat pada pelajaran fisika SMA Kelas X Semester Genap. Pada materi Suhu dan Kalor, dibahas mengenai cara perpindahan kalor serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini merupakan materi yang menyajikan fakta-fakta tentang peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan menguasai konsep-konsep materi yang ada dalam pelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMA Negeri 12 Bandar Lampung didapatkan informasi bahwa nilai rata-rata tes formatif pada materi pokok Suhu dan Kalor Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013 adalah 73,2. Siswa yang mendapat nilai 70 adalah 77,39%. Nilai tersebut belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di SMA Negeri 12 Bandar Lampung yaitu 100% siswa memperoleh nilai 70. Kenyataan ini menunjukkan bahwa masih kurangnya tingkat penguasaan konsep siswa terhadap Mata Pelajaran Fisika.

Kurangnya tingkat penguasaan konsep fisika siswa disebabkan oleh pembelajaran yang diterima siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru hanya memberikan konsep, ceramah, dan latihan soal-soal. Sebelum menguasai suatu konsep, siswa harus memahami konsep tersebut. Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai proses, perbuatan, dan cara untuk mengerti benar atau mengetahui benar suatu materi pembelajaran. Mata pelajaran dalam rumpun sains, khususnya pelajaran fisika, menguasai konsep sangatlah penting. Hal ini bertujuan agar siswa tidak merasa kesulitan dalam mempelajari konsep pelajaran yang berikutnya, karena adanya keterkaitan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya. Adapun yang dimaksud dengan penguasaan konsep menurut Dahar (2003:24), penguasaan konsep sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik melalui teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Definisi penguasaan konsep yang lebih komprehensif dinyatakan oleh Bloom dalam Rustaman (2005:247), yaitu kemampuan menangkap pengertian-pengertian agar mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke

dalam bentuk yang lebih mudah untuk dipahami, memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya. Hal ini mengakibatkan banyak peserta didik yang menganggap mata pelajaran fisika hanya berupa rumus-rumus atau persamaan, sehingga membuat siswa takut dan malas dalam mempelajarinya. Selain itu, siswa kurang memiliki rasa keingintahuan dan sikap kritis dalam mempelajari fisika dan mengakibatkan siswa pasif dalam belajar fisika, sehingga kurang bisa mendorong sikap ilmiah siswa ke arah positif. Agar pembelajaran fisika menjadi pelajaran yang disukai dan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, maka seorang pendidik perlu menumbuhkan sikap ilmiah pada diri siswa. Sikap ilmiah dapat berpengaruh pada tingkat penguasaan konsep siswa.

Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan ilmiah. Sikap akan diperoleh melalui proses seperti pengalaman, kegiatan pembelajaran, identifikasi, perilaku peran (guru-murid, orang tua-anak). Melalui pengalaman baru secara konstan dapat mempengaruhi sikap peserta didik, membuat sikap berubah, intensif, lemah, ataupun sebaliknya. Sikap dapat diartikan sebagai kemampuan internal yang berperan dalam mengambil tindakan. Dimana tindakan yang akan dipilih tersebut, tergantung pada sikapnya terhadap penilaian akan untung atau rugi, memuaskan atau tidak, baik atau buruk, dari suatu tindakan yang dilakukannya. Sikap itulah yang mendasari dan mendorong ke arah perbuatan belajar (Slameto, 2010:188). Jadi, sikap siswa dapat dipengaruhi oleh motivasi dan menjadi faktor penting sehingga ia dapat menentukan

sikap belajar. Tingkat sikap ilmiah siswa dapat dilihat dari bagaimana mereka memiliki rasa keingintahuan yang sangat tinggi, memahami konsep baru dengan kemampuannya tanpa ada kesulitan, kritis terhadap suatu permasalahan yang perlu dibuktikan kebenarannya, hingga mengevaluasi kinerjanya sendiri. Hal-hal inilah yang dapat membantu siswa belajar secara ilmiah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kusuma (2013:29) menyimpulkan bahwa semakin tinggi sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran fisika, maka hasil belajar siswa akan semakin tinggi juga. Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang positif terhadap fisika, akan cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas dan siswa tersebut cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta sikap kritis terhadap permasalahan fisika yang diberikan oleh guru. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong sikap ilmiah siswa ke arah positif sehingga siswa mampu untuk memahami dan menguasai konsep-konsep yang dipelajarinya.

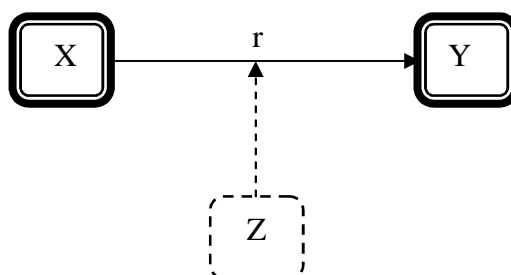
Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan pada materi Suhu dan Kalor, karena kegiatan belajar dengan berkelompok akan memudahkan siswa untuk bertukar pendapat sehingga akan terjadi diskusi. Lalu menimbulkan adanya interaksi dan memunculkan sikap ilmiah siswa. Andriani, dkk. (2011: 133) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Namun sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Dengan belajar secara

inkuiri terbimbing, siswa akan mendapat bimbingan sehingga memperoleh pengetahuan melalui pengalaman secara langsung dan dapat mendorong sikap ilmiah siswa pada diri siswa seperti sikap hasrat ingin tahu, kritis, terbuka dan kerja sama. Menurut Memes (2000: 42), ada enam langkah yang diperhatikan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu: pertama merumuskan masalah, kedua membuat sebuah hipotesa, ketiga merencanakan kegiatan, keempat melaksanakan kegiatan, kelima mengumpulkan data, keenam mengambil kesimpulan. Keenam langkah pada inkuiri terbimbing ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Penelitian dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang didasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, yaitu adalah

bagaimanakah pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Terdapat tiga bentuk variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas, variabel terikat, serta variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah (X), variabel terikatnya adalah penguasaan konsep (Y), dan variabel moderatonya adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Z). Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang didukung dengan variabel moderator, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kerangka Pemikiran

Keterangan:

X = sikap ilmiah siswa

Y = penguasaan konsep

Z = model inkuiri terbimbing

r = pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Siswa Kelas X SMA Negeri 12 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2013-2014 yang terdiri dari 8 kelas berjumlah 314 siswa, sedangkan sampel yang diambil yaitu Kelas X<sub>4</sub> dengan jumlah 34 siswa. Pemilihan kelas sampel menggunakan teknik

*simple random sampling*. Penelitian ini menggunakan rancangan desain *one-shot case study* yang dan diberikan soal ujian akhir untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep siswa.

Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini terdiri dari: variabel bebas (X) yaitu sikap ilmiah, variabel terikat (Y) yaitu penguasaan konsep, serta variabel moderator (Z) yaitu

model pembelajaran inkuiri terbimbing. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi untuk mengamati sikap ilmiah siswa dan soal uraian untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep siswa. Analisis instrumen melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Data sikap ilmiah diperoleh dengan mengamati sikap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi ilmiah, sedangkan data penguasaan konsep fisika siswa didapatkan dari lembar evaluasi pada akhir kegiatan pembelajaran. Setelah semua data terkumpul, dilakukan pengujian data menggunakan uji regresi linear sederhana.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Februari sampai 3 Maret 2014 di SMA Negeri 12 Bandar Lampung dengan objek penelitian yaitu Siswa Kelas X<sub>4</sub>. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung selama 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 6x45 menit. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif berupa data sikap ilmiah siswa dan penguasaan konsep fisika. Data sikap ilmiah diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada saat siswa melakukan percobaan dan diskusi kelompok. Data penguasaan konsep fisika diperoleh dari soal uraian berjumlah 10 soal. Selanjutnya dianalisis dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007* dan program SPSS 17.0.

### **Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas**

Sebelum instrumen diujikan pada sampel penelitian, terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas

dan reliabilitas instrumen. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bersifat baik dan tepat untuk digunakan. Instrumen yang harus diuji adalah instrumen soal penguasaan konsep, sedangkan instrumen lembar observasi sikap ilmiah digunakan langsung kepada sampel penelitian pada saat penelitian berlangsung tanpa diuji. Uji validitas dilakukan untuk tiap-tiap butir soal, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk keseluruhan butir soal pada masing-masing instrumen. Hasil dari uji validitas dan uji reliabilitas soal dijelaskan sebagai berikut:

### **Uji Validitas Penguasaan Konsep**

Analisis validitas instrumen dilakukan untuk menguji kevalidan instrumen penguasaan konsep. Instrumen diuji menggunakan validitas isi untuk mengetahui kesesuaian dari instrumen tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menganalisis kesesuaian antara indikator soal dan butir soal pada tes hasil belajar. Kegiatan menganalisis validitas isi ini dilakukan sebelum tes hasil belajar dilaksanakan. Instrumen diuji menggunakan jenis validitas isi untuk mengetahui kesesuaian dari instrumen tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menganalisis kesesuaian antara indikator soal dan butir soal pada tes hasil belajar.

Hasil uji validitas menunjukkan kesesuaian antara tujuan pembelajaran, indikator soal, dan soal, sehingga semua butir soal dinyatakan valid. Instrumen soal hasil belajar yang digunakan sebanyak 10 butir soal.

### **Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep**

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tetap konsisten jika soal akan digunakan kembali. Analisis reliabilitas pada instrumen penguasaan konsep menggunakan program SPSS 17.0 dan menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* untuk hasil belajar sebesar 0,529 yang berarti instrumen hasil belajar bersifat cukup reliabel.

### **Tahap Pelaksanaan Penelitian**

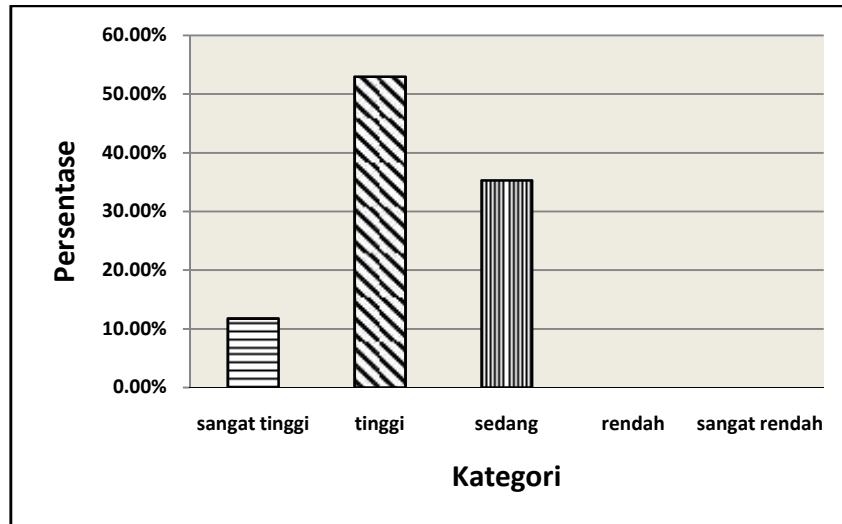
Penelitian ini dilaksanakan kepada siswa kelas X<sub>4</sub> SMA Negeri 12 Bandar Lampung menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi Suhu dan Kalor. Pembelajaran ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep fisika siswa. Semua tahapan model pembelajaran inkuiri berlangsung di dalam kelas. Pelaksanaan pembelajaran ini diikuti oleh 34 siswa. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas ini dilakukan selama 6 jam pelajaran. Pertemuan ke-1 dilakukan selama 3 jam pelajaran, sesuai jadwal pelajaran di sekolah yaitu pada hari Senin (24 Februari 2014) pukul 08.00 sampai 10.15 WIB dan pertemuan ke-2 dilakukan pada hari Senin (3 Maret 2014) pukul 08.00 sampai 10.15 WIB. Penelitian ini mencakup satu Standar Kompetensi dengan tiga Kompetensi Dasar.

Pada setiap kompetensi dasar, alokasi waktu yang dibutuhkan adalah

2 jam pelajaran atau 2x45 menit. Pembelajaran dimulai dengan guru membuka pembelajaran, lalu guru memberikan pertanyaan motivasi dan apersepsi pada siswa. Setelah itu, guru juga memberikan pertanyaan prasyarat pengetahuan dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Kemudian guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok yang telah ditentukan sebelumnya dan siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing. Semua tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berlangsung di dalam kelas. Adapun tahapan pembelajaran pada model pembelajaran inkuiri terbimbing diawali dengan merumuskan masalah, membuat hipotesis, merencanakan kegiatan, melaksanakan kegiatan, mengumpulkan data, dan mengambil kesimpulan. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, observer melakukan penilaian sikap ilmiah dengan menggunakan lembar observasi sikap ilmiah.

### **Data Sikap Ilmiah Siswa**

Data sikap ilmiah siswa diperoleh dengan cara menggunakan lembar observasi untuk instrumen sikap ilmiah siswa. Sikap ilmiah diamati selama kegiatan pembelajaran berlangsung pada saat siswa melakukan percobaan dan diskusi kelompok. Persentase sikap ilmiah siswa secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 2.

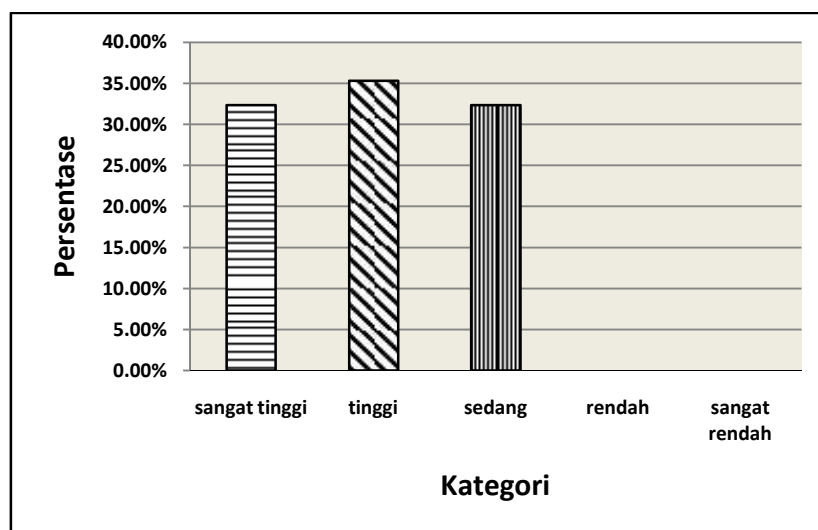


Gambar 2. Distribusi Sikap Ilmiah Siswa

Gambar 2 menunjukkan bahwa mayoritas sikap ilmiah siswa tergolong dalam kategori tinggi (60,1-80), yaitu sebanyak 18 siswa atau 53%. Beberapa siswa lainnya termasuk dalam kategori sangat tinggi (80,1-100), yaitu sebanyak 4 siswa atau 12% dan kategori sedang (40,1-60) sebanyak 12 siswa atau 35%. Selain itu, tidak terdapat siswa yang tergolong dalam kategori rendah maupun sangat rendah. Rata-rata sikap ilmiah siswa adalah sebesar 66,25 dengan kategori tinggi.

### Data penguasaan konsep

Data penguasaan konsep diperoleh dari penilaian siswa dalam mengerjakan soal uraian berjumlah 10 soal dan mempunyai nilai maksimum 100 dan minimum 0. Soal-soal ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep fisika siswa dalam materi yang telah diajarkan. Persentase tingkat penguasaan konsep siswa secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi Penguasaan Konsep Fisika Siswa

Gambar 3 menunjukkan persentase kategori yang dimiliki oleh siswa cukup merata. Penguasaan konsep siswa dengan kategori sangat tinggi (80,1-100) sebanyak 11 siswa atau 32%. Siswa lainnya termasuk dalam kategori tinggi (60,1-80), yaitu sebanyak 12 siswa atau 35% dan kategori sedang (40,1-60) sebanyak 11 siswa atau 32%. Tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori rendah maupun sangat rendah.

Nilai penguasaan konsep tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 50. Rata-rata nilai penguasaan konsep siswa adalah sebesar 70 dengan kategori tinggi.

## Hasil Uji Penelitian

Untuk membuktikan hipotesis yang diajukan, maka uji yang dilakukan adalah uji normalitas dan linearitas sebagai prasyarat untuk melakukan uji regresi linear sederhana. Pengujian normalitas dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas menggunakan program SPSS 17.0 dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai probabilitas atau *Asymp.Sig.(2-tailed)* data berdistribusi normal dan hasil ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Sikap Ilmiah Siswa dan Penguasaan Konsep Fisika

Data	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Sikap Ilmiah	0,223	Normal
Penguasaan Konsep	0,291	Normal

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dari sikap ilmiah siswa dan penguasaan konsep yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa data sikap ilmiah siswa dan penguasaan konsep fisika siswa berdistribusi normal.

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah data kemampuan sikap ilmiah siswa dan penguasaan konsep siswa memiliki hubungan yang linear. Hasil uji linearitas yang telah diperoleh berdasarkan nilai probabilitas atau *Sig. Linearity*, untuk data hasil uji linearitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Linearitas Data Sikap Ilmiah Siswa dan Penguasaan Konsep Fisika

Data	<i>Sig. linearity</i>	Keterangan
Sikap Ilmiah – Penguasaan Konsep	0,01	Linear

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai *Sig. linearity* dari data sikap ilmiah dan penguasaan konsep adalah 0,01 yang berarti kurang dari 0,05. Karena signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel sikap ilmiah dan

variabel penguasaan konsep terdapat hubungan yang linear.

Uji regresi linear sederhana digunakan untuk memprediksi nilai dari variabel terikat apabila nilai variabel bebas mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui



arah pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah positif atau negatif. Karena data pengaruh sikap ilmiah terhadap penguasaan konsep berdistribusi normal dan linear, maka dapat dilakukan uji regresi linear

seederhana. Hasil dari uji regresi untuk pengaruh sikap ilmiah terhadap penguasaan konsep menggunakan program SPSS 17.0 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Pengaruh Sikap Ilmiah Siswa terhadap Penguasaan Konsep Fisika

Penguasaan Konsep	R	R Square	t hitung	Sig.	F hitung	Sig.
Konstanta	34,807		3,575	0,001		
Sikap Ilmiah	0,528	0,560	3,824	0,001	14,623	0,001

Tabel 3 menunjukkan bahwa konstanta yang diperoleh sebesar 34,807 artinya jika sikap ilmiah (X) nilainya adalah 0, maka penguasaan konsep nilainya adalah 34,807. Koefisien regresi sikap ilmiah (X) sebesar 0,528 artinya jika sikap ilmiah mengalami kenaikan nilai sebesar 1, maka nilai penguasaan konsep akan mengalami peningkatan sebesar 0,528. Koefisien juga bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara sikap ilmiah dengan penguasaan konsep, semakin tinggi sikap ilmiah siswa maka semakin meningkat juga penguasaan konsep. Berdasarkan pada nilai-nilai tersebut, diperoleh persamaan regresi-nya yaitu  $Y = 34,807 + 0,528 X$ .

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep fisika. Data penelitian diambil dengan cara menggunakan lembar obsevasi untuk instrumen sikap ilmiah siswa. Data penguasaan konsep diambil melalui soal uraian yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya dan diberikan pada akhir pembelajaran.

Kemudian data tersebut dilakukan uji normalitas dilakukan sebagai prasyarat sebelum melakukan uji yang lainnya untuk melihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Setelah itu, dilakukan uji linearitas sehingga dapat dilanjutkan dengan uji regresi linear sederhana menggunakan program SPSS 17.0.

Hasil uji analisis regresi linear sederhana menunjukkan bahwa sikap ilmiah berpengaruh positif dan signifikan terhadap penguasaan konsep fisika siswa. Dari uji regresi tersebut diperoleh persamaan regresi sebesar  $Y=34,807+0,528X$  artinya konstanta sebesar 34,807, jika sikap ilmiah (X) nilainya adalah 0, maka penguasaan konsep nilainya adalah 34,807. Koefisien regresi sikap ilmiah (X) sebesar 0,528 artinya jika sikap ilmiah mengalami kenaikan nilai sebesar 1, maka nilai penguasaan konsep akan mengalami peningkatan sebesar 0,528. Selain itu, koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara sikap ilmiah dengan penguasaan konsep, semakin tinggi sikap ilmiah maka semakin meningkat penguasaan konsep.

Besarnya persentase pengaruh sikap ilmiah terhadap penguasaan konsep dapat ditentukan dari nilai determinasi (*R Square*) besarnya nilai *R Square* adalah 0,314 atau sebesar 31,4% sedangkan selebihnya sebesar 68,6% disebabkan oleh variabel-variabel lain yang tidak diteliti.

Hasil penelitian ini didukung dan mendukung penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Kusuma (2013) yang menyatakan bahwa semakin tinggi sikap ilmiah siswa terhadap pelajaran fisika, maka hasil belajar siswa akan semakin tinggi juga. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan dan dapat dinyatakan bahwa sikap ilmiah dapat mempengaruhi penguasaan konsep fisika siswa. Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang positif terhadap fisika, akan cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas dan siswa tersebut cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta sikap kritis terhadap permasalahan fisika yang diberikan oleh guru. Untuk itu, digunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong sikap ilmiah siswa ke arah positif sehingga siswa lebih mampu dalam memahami dan menguasai konsep-konsep yang dipelajarinya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk. (2013) yang hasilnya menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran model inkuiri terbimbing menekankan pada prosesnya, sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif dan dapat menemukan jawaban sendiri atas permasalahan yang dihadapi baik melalui percobaan. Belajar secara inkuiri terbimbing juga akan mendorong sikap ilmiah pada diri

siswa dan siswa secara aktif dapat menemukan sendiri konsep-konsep dengan permasalahan yang diberikan atau dipilih oleh guru.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, tidak semua siswa menunjukkan sikap ilmiahnya dalam kegiatan praktikum. Sikap ilmiah yang tidak muncul secara optimal pada beberapa siswa antara lain disebabkan oleh siswa yang terbiasa diajarkan guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang dilakukan guru hanya memberikan definisi dari suatu kata serta memberikan prinsip dan konsep pembelajaran. Selain itu, guru jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan atau eksperimen. Siswa hanya dijejali dengan konsep tanpa ada proses ilmiah untuk menemukan konsep tersebut. Hal ini mengakibatkan siswa pasif dalam belajar fisika, sehingga kurang bisa mendorong sikap ilmiah siswa ke arah positif dalam mempelajari fisika.

Agar mata pelajaran fisika menjadi pelajaran yang disukai dan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan, maka seorang pendidik perlu menumbuhkan sikap ilmiah pada diri siswa. Sikap ilmiah siswa sangat diperlukan untuk mendorong kemampuan siswa demi tercapainya tujuan pembelajaran. Sikap ilmiah harus ada pada setiap peserta didik ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Adapun sikap ilmiah yang diamati dalam penelitian ini adalah sikap ingin tahu, luwes, kritis, jujur, dan teliti.

Pada proses pembelajaran, sikap ilmiah akan mempengaruhi penguasaan konsep siswa, siswa yang memiliki sikap ilmiah yang positif terhadap fisika, akan cenderung lebih aktif

dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas dan siswa tersebut cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi serta sikap kritis terhadap permasalahan fisika yang diberikan oleh guru. Dengan demikian siswa akan mencari tahu jawaban permasalahan tersebut dari berbagai sumber, salah satunya adalah melalui kegiatan eksperimen yang dapat mengembangkan sikap jujur serta ketelitiannya. Inilah yang dapat menyebabkan siswa akan semakin paham dengan konsep-konsep fisika secara langsung sehingga penguasaan konsep siswa akan tercapai lebih optimal.

Berdasarkan analisis data dan pendapat-pendapat yang mendukung, dapat dinyatakan bahwa bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika sehingga dapat memunculkan sikap ilmiah siswa dan berdampak pada hasil belajar yang baik pula.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan sikap ilmiah siswa terhadap penguasaan konsep fisika siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu sebesar 31%. Penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dalam proses pembelajaran guru harus mampu memunculkan sikap ilmiah siswa-siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep mereka. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada para peneliti berikutnya yang akan melakukan penelitian sejenis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Nely., Imron Husaini, Lia Nurliyah. 2011. Efektifitas Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Cahaya di Kelas VIII SMP Negeri 2 Muara Padang. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains 2011*. ([http://repository.upi.edu/6295/9/S\\_KIM\\_0909025\\_Bibliography.pdf](http://repository.upi.edu/6295/9/S_KIM_0909025_Bibliography.pdf), 20<sup>th</sup> of December 2013)
- Dahar, Ratna Wilis. 2003. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, Narni Lestari., Nyoman Dantes, I Wayan Sadia. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Ipa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*. Volume 3 Nomor 1. (Online), ([http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/512](http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/view/512), diakses 20 Desember 2013)
- Kusuma, Merta Dhewa. 2013. Pengaruh Sikap Ilmiah Siswa terhadap Hasil Belajar Fisika dan Kemandirian Belajar Siswa SMA melalui Strategi Scaffolding-Kooperatif. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*. I(2):23-33. (Online), (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/338.html>, diakses 20 Desember 2013).

- Memes, Wayan. 2002. *Model Pembelajaran Model Fisika di SMP*. Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah Depdiknas. (Online), (<http://library.um.ac.id/free-contents/index.php/buku/detail/model-pembelajaran-fisika-di-smp-wayan-memes-penilai-tanik-gie-dan-i-made-padri-14440.html>, diakses 20 Desember 2013)
- Rustaman. 2005. *Pengembangan Konsep*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.