

PENGARUH SIKAP ILMIAH TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMANDIRIAN BELAJAR MELALUI STRATEGI *SCAFFOLDING*-KOOPERATIF

Merta Dhewa Kusuma⁽¹⁾, Undang Rosidin⁽²⁾, Viyanti⁽³⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, mertadhewakusuma@ymail.com;

⁽²⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila, undangros@yahoo.com; ⁽³⁾ Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila, viyanti_yanti@yahoo.com

ABSTRACT

The purposes of this study to find out: (1) the influence of the student's scientific attitude to the learning achievement of students through scaffolding-cooperative strategy; (2) the influence of the student's scientific attitude to the learning independence of students through scaffolding-cooperative strategy. The population and the sample of this study are all students of XI IPA classroom of Tunas Harapan Bandar Lampung Senior High School in the second semester, and there are 20 students. Sample class is selected by purposive sampling. Design of this study is one-shot case study design. The results of this study are: (1) there is influence of the student's scientific attitude to the learning achievement of students through scaffolding-cooperative strategy; (2) there is influence of the student's scientific attitude to the learning independence of students through scaffolding-cooperative strategy. The average percentage of the student's scientific attitude is 67% with the high category. The average value of the student learning is 66 with the high category. While, the average percentage of the student's independence is 66% with the high category. Thus, the high of scientific attitude can affect the student's learning achievement and student's learning independence.

Keyword: scientific attitude, learning achievement, learning independence, scaffolding-cooperative strategy.

PENDAHULUAN

Tujuan jangka panjang pembelajaran adalah meningkatkan kemampuan siswa agar ketika setelah meninggalkan sekolah, siswa mampu mengembangkan diri mereka sendiri dan mampu memecahkan masalah yang muncul. Untuk itulah, sudah seharusnya siswa memiliki kemampuan untuk mengatur sikap ilmiah pada dirinya dan belajar memecahkan masalah sejak dini. Di dalam sikap ilmiah terdapat

gambaran bagaimana siswa seharusnya bersikap dalam belajar, menanggapi suatu permasalahan, melaksanakan suatu tugas, dan mengembangkan diri. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi hasil dari kegiatan belajar siswa ke arah yang positif. Apalagi, pembelajaran fisika memiliki ciri utama menggunakan penalaran yang tinggi. Siswa yang mempunyai kemampuan bernalar tinggi tidak akan mengalami banyak kesulitan dalam memahami

materi pelajaran fisika, untuk itulah dalam pembelajaran fisika diperlukan sikap ilmiah yang baik.

Sebagian besar siswa memandang fisika merupakan pelajaran yang sulit, siswa kurang memiliki rasa keingintahuan dan sikap kritis dalam mempelajari fisika. Hal ini mengakibatkan siswa pasif dalam belajar fisika, sehingga kurang bisa mendorong sikap ilmiah siswa ke arah positif. Dari wawancara peneliti dengan guru fisika di SMA Tunas Harapan Bandar Lampung, sikap ilmiah siswa masih rendah seperti siswa terkadang masih menunggu perintah dari guru untuk belajar. Siswa pun terkadang kurang jujur kepada guru, sehingga kurang adanya keluwesan dalam kegiatan belajar. Kurangnya sikap siswa yang baik dalam belajar inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar dan kemandirian belajar siswa. Untuk itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mendorong sikap ilmiah siswa ke arah positif sehingga hasil belajar dan kemandirian belajar siswa dapat tercapai secara optimal.

Scaffolding sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk membantu belajar siswa dalam ranah kognitif. Dalam pembelajaran *scaffolding*, siswa perlu belajar dan bekerja secara berkelompok sesuai dengan ZPD (*Zone of Proximal Development*) mereka, yaitu perkembangan sedikit di atas perkembangan seseorang saat ini, sehingga siswa dapat saling berinteraksi dan diperlukan bantuan guru terhadap siswa dalam kegiatan pem-

belajaran. Dengan adanya kerjasama antar anggota kelompok dapat menimbulkan perasaan nyaman dan terbantu dalam pembelajaran, hal ini tentu saja berpengaruh terhadap sikap ilmiah mereka terhadap fisika.

Sikap ilmiah adalah "*Scientific attitude*" (Sikap keilmuan) atau suatu pola penyelesaian masalah secara rasional dan objektif serta menghilangkan unsur subjektivitas dan melihat perkara secara netral dengan mengandalkan pendapat-pendapat para pakar, yang dipercaya telah melakukan penelitian, analisis dan melewati beberapa tahap kritik sehingga kandungan kebenarannya telah diuji dan dipercaya. Kurniadi (2001: 28) dikutip dari pendapat Edward yang merumuskan perilaku kreatif sikap ilmiah dari kata-kata ide (gagasan) yaitu: *Imagination* (imajinasi); *Data* (Fakta); *Evaluation* (evaluasi); dan *Action* (tindakan). Sikap merupakan tingkah laku yang bersifat umum yang menyebar tipis di seluruh hal yang dilakukan siswa. Tetapi sikap juga merupakan salah satu yang berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh anak setelah mengalami proses pembelajaran. Keberhasilan proses belajar yang dilakukan dapat diukur dengan tolak ukur hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Djamarah dan Zain (2010: 121), yaitu: Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar, dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan akhir atau puncak dari proses

belajar. Akhir dari kegiatan inilah yang menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar tampak apabila terjadi perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Pengertian belajar mandiri menurut Hiemstra (1994: 1) adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap individu berusaha meningkatkan tanggung jawab untuk mengambil berbagai keputusan;
- 2) Belajar mandiri dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran;
- 3) Belajar mandiri bukan berarti memisahkan diri dengan orang lain;
- 4) Dengan belajar mandiri, siswa dapat mentransferkan hasil belajarnya yang berupa pengetahuan dan keterampilan ke dalam situasi yang lain;
- 5) Siswa yang melakukan belajar mandiri dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas, seperti: membaca sendiri, belajar kelompok, latihan, dialog elektronik, dan kegiatan korespondensi;
- 6) Peran efektif guru dalam belajar mandiri masih dimungkinkan, seperti dialog dengan siswa, pencarian sumber, mengevaluasi hasil, dan memberi gagasan-gagasan kreatif;
- 7) Beberapa institusi pendidikan sedang mengembangkan belajar mandiri menjadi program yang lebih terbuka (seperti

Universitas Terbuka) sebagai alternatif pembelajaran yang bersifat individual dan program-program inovatif lainnya.

Penjelasan mandiri tersebut menunjukkan bahwa kemandirian adalah perilaku siswa dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain, dalam hal ini adalah siswa tersebut mampu melakukan belajar sendiri, dapat menentukan cara belajar yang efektif, mampu melaksanakan tugas-tugas belajar dengan baik dan mampu untuk melakukan aktivitas belajar secara mandiri.

Scaffolding berarti memberikan sejumlah besar bantuan kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran kemudian anak tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pembelajaran, memberikan contoh ataupun yang lain sehingga memungkinkan siswa tumbuh mandiri. Menurut Gasong (2007: 1) ada dua implikasi utama teori Vygotsky dalam pendidikan, yaitu:

Pertama, perlunya tatanan kelas dan bentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat berinteraksi di sekitar tugas-tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah yang efektif di dalam masing-

masing ZPD (*Zone of Proximal Development*) mereka.

Kedua, pendekatan Vygotsky dalam pengajaran menekankan *scaffolding*, dengan semakin lama siswa semakin bertanggung jawab terhadap pembelajaran sendiri. Ringkasnya, menurut Vygotsky, siswa perlu belajar dan bekerja secara berkelompok sehingga siswa dapat saling berinteraksi dan diperlukan bantuan guru terhadap siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Proses belajar di kelas tidak harus selalu terpusat pada guru. Siswa bisa juga saling mengajar sesama siswa yang lainnya. Pengajaran oleh rekan sebaya pada pembelajaran di kelas dilakukan dalam suatu kelompok belajar. Sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur disebut sebagai sistem pembelajaran kelompok. Menurut Sanjaya (2006: 239): Model pembelajaran kelompok (*cooperative learning*) adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Melalui strategi *scaffolding*-kooperatif siswa dapat belajar tidak hanya dengan bantuan guru, tetapi juga dapat berdiskusi dengan teman sebaya di dalam kelompok-kelompok belajar, hal ini dapat membangun kerja sama antar anggota kelompok dan perasaannya-

man, serta terbantu dalam pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang didasarkan pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, yaitu: 1. Adakah pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika siswa SMA melalui Strategi *Scaffolding*-Kooperatif?; 2. Adakah pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap kemandirian belajar siswa SMA melalui Strategi *Scaffolding*-Kooperatif? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1. Pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika siswa SMA melalui Strategi *Scaffolding*-Kooperatif; 2. Pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap kemandirian belajar siswa SMA melalui Strategi *Scaffolding*-Kooperatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2012/2013 pada bulan Januari 2013 di SMA Tunas Harapan Bandar Lampung. Populasi sekaligus sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Tunas Harapan Bandar Lampung pada semester genap Tahun Ajaran 2012/2013 yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangannya adalah karena hanya ada satu kelas XI IPA di SMA Tunas Harapan Bandar Lampung.

Penelitian ini menggunakan rancangan desain *one-shot case study*

yang menjelaskan bahwa terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan dan selanjutnya diberikan soal ujian akhir (*posttest*) untuk melihat hasil belajar. Variabel-variabel pada penelitian ini terdiri dari: variabel bebas (X), yaitu sikap ilmiah, variabel terikat yaitu hasil belajar (Y_1), dan kemandirian belajar siswa (Y_2), serta variabel moderator, yaitu strategi *scaffolding*-kooperatif. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Kemandirian belajar siswa menggunakan instrumen angket berbentuk skala Likert. Hasil belajar menggunakan instrumen soal berbentuk *essay*. Sedangkan Sikap ilmiah menggunakan instrumen lembar observasi.

Teknik pengumpulan data hasil belajar melalui tes tertulis, pengumpulan data kemandirian belajar siswa menggunakan lembar angket yang disebar kepada siswa setelah diberi perlakuan, sedangkan pengumpulan data sikap ilmiah dilakukan dengan pengamatan langsung kepada siswa menggunakan lembar observasi. Analisis instrumen melalui uji validitas dan reliabilitas. Pengujian data menggunakan uji regresi linear sederhana.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan terlebih dahulu untuk me-

ngetahui apakah instrumen yang digunakan layak atau tidak. Analisis validitas instrumen hasil belajar dan kemandirian belajar siswa menggunakan program SPSS 17.0, dengan $N = 15$ dan $\alpha = 0.05$ maka r_{tabel} adalah 0,51. Hasil uji validitas menunjukkan *Pearson Correlation* > 0,51 sehingga butir soal yang digunakan dalam penelitian dinyatakan valid. Instrumen soal hasil belajar yang digunakan sebanyak 7 butir soal, sedangkan kemandirian belajar sebanyak 20 butir pernyataan.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tetap konsisten jika soal digunakan kembali. Analisis reliabilitas instrumen hasil belajar dan kemandirian belajar siswa menggunakan program SPSS 17.0 dan menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* untuk hasil belajar sebesar 0,78 yang berarti instrumen hasil belajar bersifat reliabel. Sedangkan *Cronbach's Alpha* untuk kemandirian belajar sebesar 0,94 yang berarti instrumen kemandirian belajar bersifat sangat reliabel.

Data hasil penelitian yang diperoleh adalah data sikap ilmiah siswa, data hasil belajar siswa, dan data kemandirian belajar siswa. Data kriteria penilaian sikap ilmiah, hasil belajar, dan kemandirian siswa ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Perolehan Kriteria Sikap Ilmiah, Hasil Belajar, dan Kemandirian Belajar Siswa

Kriteria	Jumlah Siswa		
	Sikap Ilmiah	Hasil Belajar	Kemandirian Belajar
Sangat Tinggi	0 Siswa	0 Siswa	2 Siswa
Tinggi	12 Siswa	16 Siswa	15 Siswa
Sedang	8 Siswa	4 Siswa	3 Siswa
Rendah	0 Siswa	0 Siswa	0 Siswa
Sangat Rendah	0 Siswa	0 Siswa	0 Siswa

Persentase rata-rata sikap ilmiah siswa adalah 67% dengan kategori tinggi, nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 66 dengan kategori tinggi, sedangkan persentase rata-rata kemandirian belajar siswa adalah 66% dengan kategori tinggi. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji linearitas, dan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui apakah hipotesis yang telah diajukan dapat diterima atau ditolak. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan program komputer yaitu SPSS 17.0 dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*, dan diperoleh bahwa data sikap ilmiah, hasil belajar, dan kemandirian belajar fisika siswa berdistribusi normal dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih dari 0,05.

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah data memiliki hubungan yang linier. Hasil uji linieritas ditentukan berdasarkan nilai probabilitas atau *Sig. linearity*. Dua variabel dikatakan mempunyai pengaruh yang linier bila nilai *Sig. Linearity* kurang dari 0,05. Dalam penelitian ini diperoleh nilai *Sig. linearity* dari data sikap ilmiah dan hasil belajar serta nilai sikap ilmiah dan kemandirian belajar adalah 0,01 yang berarti kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa antara variabel sikap ilmiah dan hasil belajar serta variabel sikap ilmiah dan kemandirian belajar terdapat hubungan yang *linear*.

Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan oleh variabel bebas dan variabel terikat. Hasil dari uji regresi untuk pengaruh sikap ilmiah terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar dengan menggunakan program SPSS 17.0 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Persamaan *Regresi* Pengaruh Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa

Hasil Belajar	Konstanta	35,90
	Sikap Ilmiah	2,27 X
Kemandirian Belajar	Konstanta	20,45
	Sikap Ilmiah	3,41 X

Persamaan regresi untuk hasil belajar yang diperoleh dari Tabel 2 adalah $Y_1 = 35,90 + 2,27X$. Sedangkan persamaan regresi untuk kemandirian belajar yang diperoleh dari Tabel 2 adalah $Y_2 = 20,45 + 3,41X$.

Koefisien kedua persamaan bernilai positif artinya antara variabel

bebas dan terikat mempunyai hubungan yang positif, semakin tinggi sikap ilmiah siswa, maka hasil belajar dan kemandirian belajar siswa semakin tinggi pula.

Pengujian hipotesis dapat dilihat dari perolehan F_{hitung} yang diperoleh juga dari uji regresi. Nilai F_{hitung} yang diperoleh ditampilkan pada tabel 3.

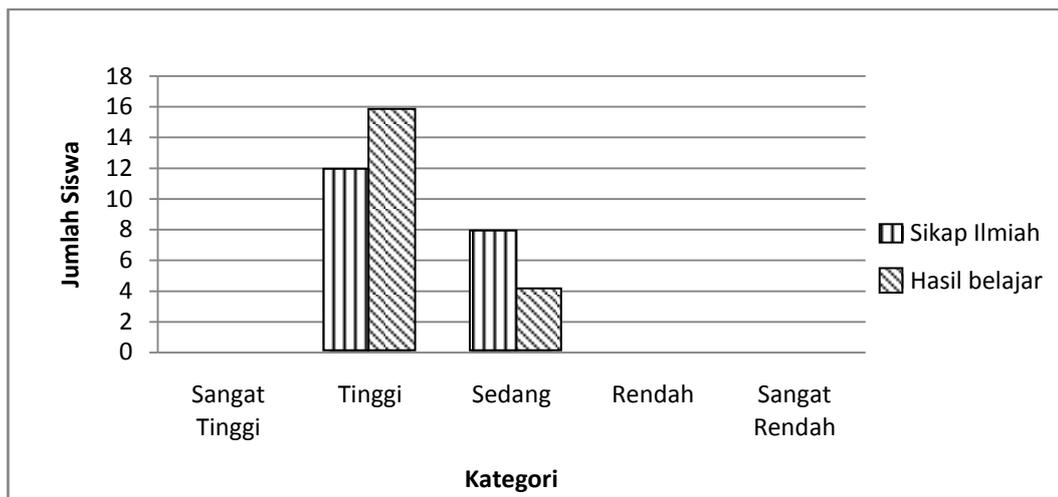
Tabel 3 Hasil Uji Regresi Pengaruh Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa

Data	F_{hitung}	<i>Sig.</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>
Sikap Ilmiah - Hasil Belajar Siswa	15,71	0,001	0,68	0,46
Sikap Ilmiah – Kemandirian Belajar Siswa	10,44	0,005	0,60	0,36

F_{hitung} yang diperoleh dari Tabel 3 sebesar 15,71 dan 10,44 lebih besar dari F_{tabel} yaitu 4,41 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian hipotesis yang diterima adalah: (1) ada pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika siswa SMA melalui strategi *scaffolding*-kooperatif; (2) Ada pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap kemandirian belajar siswa SMA melalui strategi *scaffolding*-kooperatif.

Pembahasan

Data hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh sikap ilmiah terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar siswa. Adapun pengaruh dari sikap ilmiah terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada diagram yang ditampilkan pada Gambar 1.

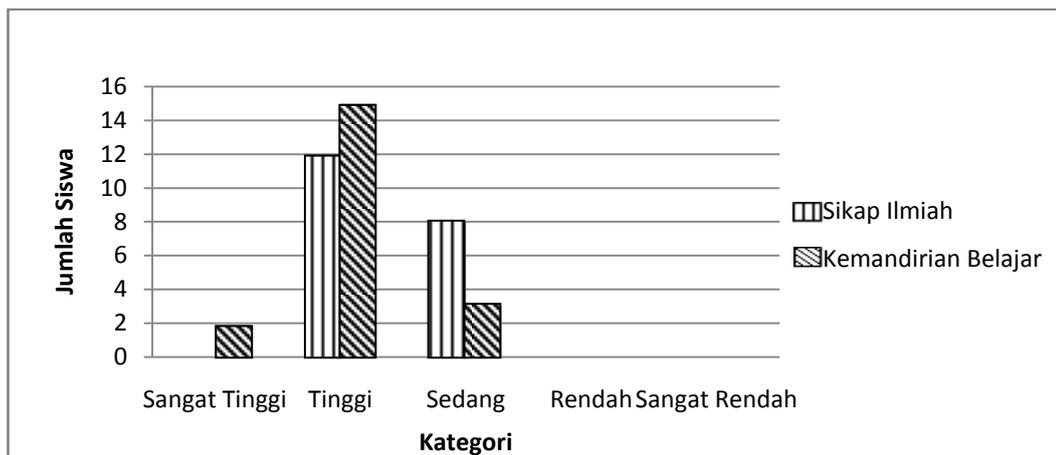


Gambar 1 Diagram Pengaruh Sikap Ilmiah terhadap Hasil Belajar

Dilihat dari Gambar 1 diketahui bahwa sikap ilmiah dan hasil belajar siswa cenderung baik, 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. Dengan demikian siswa akan mencari tahu jawaban permasalahan tersebut dari berbagai sumber, salah satunya melalui kegiatan eksperimen yang dapat mengembang-

kan sikap jujur dan ketelitiannya. Hal itu dapat menyebabkan siswa akan semakin paham dengan konsep-konsep fisika secara langsung sehingga hasil belajar siswa akan tercapai lebih optimal. Besarnya persentase pengaruh sikap ilmiah terhadap hasil belajar dapat ditentukan dari *R Square* pada tabel 3 untuk hasil belajar, yaitu sebesar 0,46 atau 46%. Nilai koefisien korelasi (R) yang diperoleh adalah sebesar 0,68 yang berarti sikap ilmiah dan hasil belajar memiliki tingkat hubungan yang kuat.

Pengaruh dari sikap ilmiah terhadap kemandirian belajar siswa dapat dilihat pada diagram yang ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram Pengaruh Sikap Ilmiah terhadap Kemandirian Belajar

Dilihat dari hasil yang diperoleh, diketahui bahwa sikap ilmiah dan kemandirian belajar siswa cenderung baik, hal ini berarti sikap ilmiah juga mempengaruhi kemandirian belajar siswa. Siswa yang memiliki sikap ilmiah yang positif terhadap pelajaran fisika, akan berperan aktif dalam kegiatan diskusi. Siswa dapat bekerjasama dalam kelompoknya untuk mencari hubungan sebab akibat sesuatu yang terjadi berdasarkan percobaan atau demonstrasi yang dilakukan. Siswa juga bersama kelompok akan berusaha mengandalkan diri sendiri semampunya dalam mengkaji informasi dan menerapkan dalam melakukan percobaan. Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap kemandirian siswa secara pribadi. Dimana, dengan adanya rasa ingin tahu siswa yang tinggi, siswa dapat mengelola strategi belajarnya sendiri dalam mendapatkan informasi untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Besarnya persentase pengaruh sikap ilmiah terhadap kemandirian belajar dapat ditentukan

dari *R Square* pada Tabel 3 untuk kemandirian belajar yaitu sebesar 0,36 atau 36%. Selain itu, nilai koefisien korelasi (*R*) yang diperoleh adalah 0,60 yang berarti sikap ilmiah dan kemandirian belajar memiliki tingkat hubungan yang kuat.

Sikap ilmiah dibedakan dari sekedar sikap terhadap sains, karena sikap terhadap sains hanya terfokus pada apakah siswa suka atau tidak suka terhadap pembelajaran sains. Tentu saja sikap positif terhadap pembelajaran sains akan memberikan kontribusi tinggi dalam pembentukan sikap ilmiah siswa. Dalam penelitian ini digunakan strategi *Scaffolding*-kooperatif, dimana strategi pembelajaran ini memberikan bantuan (*scaffold*) kepada siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Dengan adanya pertolongan guru, siswa dapat memahami lebih banyak hal dibandingkan jika siswa belajar sendiri. Mengajar fisika pada hakikatnya adalah membimbing aktivitas dan menumbuhkan perasaan senang belajar fisika. Aktivitas siswa

tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat apa yang diterangkan guru, tetapi siswa harus berperan aktif misalnya bertanya, mengemukakan ide, atau maju ke depan kelas. Dengan bantuan guru, siswa dapat dengan mudah memahami apa yang dipelajari dan dengan segera mereka dapat menguasai materi yang diajarkan. Selain itu, dengan adanya pembelajaran secara berkelompok (kooperatif) siswa dapat berdiskusi dalam kelompok sehingga siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran.

Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Gasong (2007: 1) menurut teori Vygotsky, dimana siswa perlu belajar dan bekerja secara berkelompok sehingga siswa dapat saling berinteraksi dan diperlukan bantuan guru kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini tentu akan mengembangkan sikap ilmiah mereka. Penjelasan tersebut jelas menunjukkan bahwa strategi *scaffolding*-kooperatif dapat membentuk sikap ilmiah siswa. Strategi *scaffolding*-kooperatif dan sikap ilmiah sangat penting dalam pembelajaran fisika agar siswa dapat terlibat aktif di kelas dan berinteraksi dalam kelompok. Apalagi dalam proses pembelajaran siswa diberi bantuan oleh guru, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami tugas yang diberikan dan dengan segera dapat mengambil alih tugas tersebut secara keseluruhan. Hal ini dapat mendorong kemandirian belajar siswa ke arah yang positif. Selain itu siswa dapat memahami konsep-konsep fisika lebih

banyak dan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa ke arah yang positif pula.

Clark dan Graves (2008) seperti yang dikutip oleh Koes H (2012: 20) sebelumnya telah melakukan penelitian dan hasilnya terdapat perbedaan sikap ilmiah antara siswa yang diajar membaca dengan strategi *scaffolding*-kooperatif dan siswa yang diajar dengan strategi konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *scaffolding*-kooperatif dapat membentuk sikap ilmiah siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah: ada pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika dan kemandirian belajar siswa SMA melalui strategi *scaffolding*-kooperatif.

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut: bagi guru, pembelajaran *scaffolding* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran fisika yang dapat dikombinasikan dengan berbagai model atau metode pembelajaran lainnya guna mencapai hasil belajar yang optimal, bagi sekolah, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam penerapan strategi pembelajaran di SMA Tunas Harapan Bandar Lampung karena pembelajaran menggunakan strategi *scaffolding*-kooperatif dapat membantu siswa mengembangkan sikap ilmiah mereka dan mempengaruhi

hasil belajar dan kemandirian belajar siswa, dan bagi peneliti, diharapkan peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian menggunakan strategi *scaffolding*-kooperatif dengan materi pelajaran lain dan tidak hanya mengukur variabel sikap ilmiah, hasil belajar, dan kemandirian belajar siswa saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Clark, K.F. & Graves, M.F. 2008. Open and Directed Text Mediation in Literature Instruction: Effects on Comprehension and Attitudes. *Australian Journal of Language and Literacy*. (Online), dalam HighBeam Research (<http://www.highbeam.com/doc/1G1-195070318.html>).
- Djamarah dan Zain. 2010. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gasong, D. 2007. *Model Pembelajaran Konstruktivistik Sebagai Alternatif Mengatasi Masalah Pem-*
- belajaran*. (online). Tersedia: www.muhsida.com/konstruktivistik.doc. (diunduh 5 November 2012)
- Hiemstra. 1994. *Self-Directed Learning*. In T. Husen & T. N. Postlewaite (Eds), *The International Encyclopedia of Education (second edition)* Oxford: Pergamon Press. <http://home.twcny.rr.com/hiemstra/sdlhdbk.html/>.(diakses pada tanggal 14 Desember 2012).
- Koes H., S. 2012. *Pengaruh Strategi Scaffolding-Kooperatif dan Pengetahuan Awal terhadap Prestasi Belajar dan Sikap terhadap Matakuliah Fisika Dasar*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Kurniadi. 2001. *Sikap Ilmiah*. <http://www.Puskur.net/SikapIlmiahSiswa.pdf>. Google (diunduh 10 November 2012: 12.55 WIB).
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Kencana.