

PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE INKUIRI TERBIMBING DAN INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI BERDASARKAN KOMPENDIUM AL-QUR'AN DITINJAU DARI KEDISIPLINAN BELAJAR DAN SIKAP ILMIAH

Aris Susilo¹, Widha Sunarno², dan Sukarmin³

¹Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
nisae8705@gmail.com

²Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
widhasunarno@staff.uns.ac.id

³Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
sukarmin@staff.uns.ac.id

Abstrak

Masalah yang terjadi pada pembelajaran di lembaga pendidikan masih rendahnya siswa berpartisipasi dalam aktivitas belajar sehingga belum bisa mencapai hasil akhir belajar yang optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran menggunakan metode *Inkuiri Terbimbing* dan *Inkuiri Bebas Termodifikasi Berdasarkan Kompendium Al-Qur'an*, kedisiplinan belajar, sikap ilmiah serta interaksinya terhadap prestasi belajar. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X MAN 2 Surakarta tahun pelajaran 2013-2014, terdiri atas 8 kelas. Sampel diambil dengan *teknik cluster random sampling*, terdiri 2 kelas yaitu X A dan X B. Data prestasi belajar kognitif dikumpulkan dengan metode tes, metode angket untuk sikap ilmiah, kedisiplinan belajar, prestasi belajar afektif. Analisis data yang digunakan adalah analisis variansi tiga jalan dengan desain faktorial $2 \times 2 \times 2$. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan: 1) ada perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan metode *inkuiri terbimbing* berdasarkan kompendium Al-Qur'an dengan metode *inkuiri bebas termodifikasi* berdasarkan kompendium Al-Qur'an; 2) tidak ada perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang memiliki kedisiplinan belajar tinggi dan rendah; 3) ada perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dan rendah; 4) tidak ada interaksi pengaruh antara metode inkuiri dan kedisiplinan terhadap prestasi belajar siswa; 5) ada interaksi pengaruh antara metode inkuiri dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa; 6) tidak ada interaksi pengaruh antara kedisiplinan dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa; 7) tidak ada interaksi pengaruh antara metode inkuiri, kedisiplinan, dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa.

Kata Kunci: metode inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi, kedisiplinan belajar, sikap ilmiah

Pendahuluan

Karakteristik kurikulum Madrasah Aliyah di bawah pengelolaan Kementerian Agama yang memadukan pelajaran umum dan agama Islam berdampak pada pengurangan alokasi jam mata pelajaran fisika. Kegiatan praktikum yang merupakan

ruhnya dalam pembelajaran fisika proporsinya juga berkurang. Sehingga penggunaan laboratorium fisika kurang maksimal. Pencapaian target materi lebih diutamakan mengingat kegiatan Ulangan Akhir Semester pelaksanaannya masih tersentralisasi oleh Kantor Wilayah Kementerian Agama atau Kelompok Kerja

Madrasah (KKM), belum terdesentralisasi kepada satuan pendidikan seperti halnya yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan Nasional. Hal ini mengakibatkan pemahaman konsep-konsep fisika kurang mendalam yang berdampak pada hasil prestasi belajar yang kurang memuaskan.

Percepatan pemahaman konsep fisika juga terkendala dengan belum senerginya antara silabus mata pelajaran fisika dan matematika. Pada konsep fisika tertentu siswa harus diberikan pemahaman konsep dasar matematika terlebih dahulu. Matematika sebagai alat komunikasi dalam pembelajaran fisika sangat berpengaruh dalam percepatan pemahaman konsep-konsep fisika. Kurang lancarnya pemahaman alat komunikasi fisika semakin menurunkan motivasi belajar dan berujung pada rendahnya prestasi belajar fisika. Sedangkan bagi guru, alokasi waktu untuk pembelajaran fisika semakin berkurang dikarenakan guru harus menyampaikan pemahaman matematika dulu sebelum memberikan pemahaman konsep-konsep fisika.

Ilmu fisika yang merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didalam memahami konsep-konsepnya memerlukan penggabungan antara ilmu sosial dan eksak. Karakteristik fisika yang demikian mengakibatkan ilmu fisika sampai saat ini masih dianggap mata pelajaran yang sulit. Perlu pemahaman yang mendalam bahwa fisika adalah pelajaran yang asik dan menyenangkan. Bahkan mata pelajaran fisika yang konsep-konsepnya bersumber dari materi-materi alam dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan siswa terhadap Allah SWT. Kajian mata pelajaran fisika diharapkan ada keterkaitan landasan ilmu dan taqwa untuk setiap konsep fisika yang ada. Al-Qur'an merupakan sumber ilmu pengetahuan yang ada di alam raya ini. (Ade Sukarna dkk, 1997:xii). Diisyaratkan dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 164 :

“Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal

yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan dihidupkannya bumi setelah mati (kering), dan Dia tebarkan didalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti”.

Kurangnya kreativitas guru di dalam melakukan uji berbagai model dan metode pembelajaran memberikan kontribusi yang cukup signifikan bagi stigma kejenuhan dan membosankan dalam mempelajari mata pelajaran fisika. Guru lebih menyukai status sebagai pusat pembelajaran ketimbang sebagai fasilitator pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai objek bukan subyek dalam proses pembelajaran. Akibatnya siswa mengalami kejenuhan dan kebosanan yang berkepanjangan dalam belajar fisika sehingga berdampak pada penurunan prestasi dan motivasi belajar fisika.

Kondisi ekonomi dan status sosial yang berbeda-beda mengakibatkan interaksi sosial antara siswa kurang intens. Siswa cenderung lebih menutup diri atas kekurangan dan kelebihan. Kemampuan beradaptasi yang kurang cepat mengakibatkan siswa lebih menyukai belajar secara individu dibandingkan metode kelompok (kooperatif). Kurangnya keberanian bertanya atau maju mengerjakan soal di papan tulis berdampak pada kurangnya motivasi belajar siswa. Sehingga suasana belajar di dalam kelas kurang kompetitif. Siswa yang mempunyai kompetensi tinggi selalu mendominasi disetiap pembelajaran dan sebaliknya siswa yang mempunyai kompetensi rendah akan memvonis bahwa pelajaran fisika sulit dan membosankan.

UU No. 19 tahun 2003 tentang guru dan dosen menyebutkan bahwa guru yang profesional memiliki empat kompetensi yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Profesionalisme guru bukanlah pada kemampuannya

mengembangkan ilmu pengetahuan, tetapi lebih pada kemampuannya untuk melaksanakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswanya. Menurut Degeng (1998) daya tarik suatu mata pelajaran (pembelajaran) ditentukan oleh dua hal, pertama oleh mata pelajaran itu sendiri, dan kedua, oleh cara mengajar guru.

Jika empat kompetensi tersebut dikuasai para guru maka berbagai peran guru dalam pembelajaran diharapkan dapat dilaksanakan secara optimal yaitu sebagai sumber belajar, fasilitator, pengelola, demonstrator, pembimbing, motivator, dan evaluator. Dan jika peran tersebut dapat dijalankan maka usaha memberikan layanan pembelajaran yang optimal ke arah pelaksanaan pendekatan PAIKEM (Pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan) akan tercapai.

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar diarahkan untuk memberikan ketrampilan dan keahlian bertahan hidup dalam kondisi yang penuh dengan berbagai perubahan, persaingan, ketidakpastian dan kerumitan dalam kehidupan. Dalam implementasi Standart Kompetensi dan Kompetensi Dasar, telah dilakukan berbagai studi yang mengarah pada peningkatan efisiensi dan efektifitas layanan dan pengembangan sebagai konsekuensi dari suatu inovasi pendidikan. Sebagai salah satu bentuk efisiensi dan efektifitas implementasi kurikulum dikembangkan berbagai model pembelajaran.

Pembelajaran kontekstual (*constextual teaching and learning-CTL*) menurut Nurhadi (2003) adalah konsep belajar yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa. Dan juga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sendiri-sendiri. Pengetahuan dan ketrampilan siswa diperoleh dari usaha siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan baru

ketika ia belajar. Sedangkan menurut Johnson (2002) CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka. Untuk mencapai tujuan ini, sistem tersebut meliputi tujuh komponen berikut : membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerja sama, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, berfikir kritis dan kreatif untuk mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian autentik.

Menurut Kinsvatter, Wilen & Islher dalam Paul Suparno (2007:65), "Metode pembelajaran inkuiri adalah metode pengajaran yang melibatkan kemampuan berfikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis. Pada metode pembelajaran ini siswa dapat memilih atau mengatur obyek belajarnya, mulai dari penentuan masalah, proses pengumpulan data, analisis sampai mengambil kesimpulan.

Berdasarkan intensitas pemberian bimbingan, arahan, dan instruksi maka terdapat tiga macam bentuk inkuiri yaitu inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), inkuiri terbuka/bebas (*Free Inquiry*) dan inkuiri bebas termodifikasi (*Modified Free Inquiry*). Inkuiri terbimbing adalah inkuiri yang memerlukan banyak peranan pendidik dalam membimbing. Pendidik mengarahkan dan memberi petunjuk lewat pertanyaan pengarahan selama proses inkuiri. Peserta didik tidak diberikan kebebasan penuh dalam mengembangkan gagasan dan idenya. Pendidik memberikan persoalan, dan peserta didik memecahkan persoalan dengan prosedur yang telah ditentukan oleh pendidik. Sedangkan metode inkuiri bebas termodifikasi merupakan suatu kegiatan inkuiri bebas, tetapi dalam penentuan masalahnya

diberikan oleh pendidik. Permasalahan didapat melalui pengamatan, eksplorasi atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban dan siswa harus didorong untuk memecahkan masalah. Selain itu peran pendidik hanya memberikan bantuan yang diperlukan untuk menjamin bahwa peserta didik tidak gagal dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui interaksi pengaruh pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi berdasarkan kompendium Al-Qur'an, kedisiplinan belajar, sikap ilmiah terhadap prestasi belajar

Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X (sepuluh) sebanyak 8 kelas pada semester genap MAN 2 Semarang 2013/2014. Teknik pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik random sampling melalui undian yaitu satu kelas untuk kelompok model pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing dan satu kelas yang lain untuk kelompok model pembelajaran menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi.

Desain penelitian menggunakan desain faktorial 2x2x2. Instrumen yang digunakan berupa instrumen pelaksanaan pembelajaran berupa silabus, RPP, LKS dan instrumen pengambilan data berupa tes, lembar observasi dan angket. Teknik tes untuk mengukur prestasi kognitif, dengan menggunakan tes pilihan ganda dengan satu jawaban benar. Teknik non-tes berupa lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk menilai psikomotorik dan afektif siswa pada saat percobaan sedangkan angket digunakan untuk mengambil data kreativitas siswa dan prestasi berprestasi siswa. Uji validitas instrumen dibagi menjadi dua, yaitu validitas validitas dan reabilitas serta menggunakan uji T dua ekor untuk mengetahui

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1.1. Ringkasan Hasil ANAVA Data Penelitian

No	Hipotesis	Kognitif	Afektif
1.	Hipotesis 1 (H ₀₁)	0,008	0,978
2.	Hipotesis 2 (H ₀₂)	0,133	0,362
3.	Hipotesis 3 (H ₀₃)	0,011	0,785
4.	Hipotesis 4 (H ₀₄)	0,084	0,874
5.	Hipotesis 5 (H ₀₅)	0,043	0,955
6.	Hipotesis 6 (H ₀₆)	0,730	0,031
7.	Hipotesis 7 (H ₀₇)	0,692	0,743

Hipotesis pertama

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh *p-value* metode pembelajaran = $0,000 < 0,050$. Nilai *Sig.* < taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H₀ (tidak ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran terhadap prestasi belajar) ditolak, yang berarti bahwa antara metode inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi ada pengaruh terhadap prestasi belajar materi kalor. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata prestasi belajar fisika. Kelas yang menggunakan metode inkuiri terbimbing memiliki rata-rata 63,056 sedangkan kelas dengan perlakuan inkuiri bebas termodifikasi mempunyai nilai rata-rata 69,014. Hasil tersebut jelas menggambarkan adanya pengaruh kedua metode tersebut.

Menurut Kinsvatter, Wilen & Islher dalam Paul Suparno (2007: 65), "Pembelajaran inkuiri adalah metode pengajaran yang melibatkan kemampuan berfikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis". Metode pembelajaran inkuiri lebih menekankan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Menurut Moh.Amien (1979:8), "Keterlibatan siswa yang aktif sangat penting untuk pengembangan keterampilannya dalam *kognitive level of thinking* yang lebih tinggi". Pada pembelajaran inkuiri siswa diarahkan untuk

menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan pada pengujian logis atas fakta-fakta dan hasil pengamatan.

Dengan demikian, kedua pembelajaran ini dapat digunakan dalam pembelajaran fisika, khususnya materi pokok Energi Kalor. Jadi, dalam praktiknya, boleh dipilih salah satu sebagai metode pembelajaran dengan penekanan bahwa metode inkuiri bebas termodifikasi sebagai pilihan utamanya.

Hipotesis kedua

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh *p-value* kedisiplinan = 0,133 > 0,050. Nilai *Sig.*> taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H_0 (tidak ada pengaruh penggunaan metode pembelajaran terhadap prestasi belajar) tidak ditolak. Karena besarnya *p-value* = 0,133 yang ternyata lebih besar dari batas signifikan yang di tentukan, $\alpha = 0,05$, hal ini berarti bahwa kedisiplinan tidak memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar. Uji lanjut menunjukkan bahwa kedisiplinan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar pada materi Energi Kalor.

Disiplin merupakan kata serapan dari bahasa Inggris *to discipline* yang artinya ketertiban. Sedangkan dalam kamus besar Bahasa Indonesia disiplin diartikan tata tertib dan ketaatan pada peraturan. Adapun pengertian kedisiplinan adalah perbuatan yang diperbolehkan oleh masyarakat dengan tujuan utama pemberian disiplin yaitu untuk menolong individu mengembangkan *Self Directioan* dan *Self Control* agar segala perilaku yang diperbuat dapat dipertanggungjawabkan dengan baik. Namun ada saja yang mendefinisikan bahwa disiplin adalah pendidikan yang berupa suasana agar selalu tertuju pada kebaikan. (Imam Barnadib, 1998:32).

Hal ini terjadi karena kedisiplinan siswa sifatnya personal, sehingga tidak bisa mengarah pada pola berinteraksi seperti yang diharapkan pada pembelajaran inkuiri.

Hipotesis ketiga

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh *p-value* sikap ilmiah = 0,011 < 0,050. Nilai *Sig.*< taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H_0 (tidak ada pengaruh penggunaan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar) ditolak, yang berarti bahwa antara sikap ilmiah dengan kategori tinggi dan rendah ada pengaruh terhadap prestasi belajar materi kalor. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata prestasi belajar fisika dikategorikan sikap ilmiah tinggi yang memiliki rata-rata 68,914 sedangkan kelas dengan sikap ilmiah rendah mempunyai nilai rata-rata 63,156. Hasil tersebut jelas menggambarkan adanya pengaruh kedua sikap ilmiah tinggi dan rendah tersebut. Dengan demikian, kedua pembelajaran ini dapat digunakan dalam pembelajaran fisika, khususnya materi pokok Energi Kalor.

Setiap orang mempunyai sikap yang berbeda-beda terhadap sesuatu perangsang. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang ada pada individu masing-masing seperti adanya perbedaan dalam bakat, minat, pengalaman, intensitas perasaan, dan juga situasi lingkungan. Demikian pula sikap seseorang terhadap sesuatu / perangsang yang sama mungkin juga tidak selalu sama.

Sikap adalah “suatu cara bereaksi terhadap suatu perangsang” (Ngalim Purwanto, 2006:14). Jadi sikap seseorang siswa menentukan bagaimana ia bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari dalam kehidupannya. Sikap selalu berkenaan dengan suatu obyek dan sikap terhadap obyek itu disertai perasaan positif atau negatif.

Salah satu aspek mempelajari ilmu adalah pembentukan sikap ilmiah. Menurut Maskuri Jasin (1987:30) adapun aspek-aspek sikap ilmiah yang perlu diperhatikan adalah : 1) memiliki rasa ingin tahu atau curiositas yang tinggi. Tanpa sikap ingin menemukan demi penemuan, tidak akan ada penyelidikan ilmiah. 2) kemampuan belajar yang besar, tidak dapat menerima kebenaran tanpa bukti, jujur, terbuka,

toleran, skeptik, optimis, pemberani, dan kreatif.

Sikap ilmiah membantu siswa dalam merasakan dunia sains dan memberikan pedoman kepada perilaku yang dapat membantu dalam menjelaskan dunia sains. Suatu percobaan sikap ilmiah juga berpengaruh terhadap prestasi belajar fisika baik aspek kognitif maupun afektif. Pada penelitian ini, siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi dan rendah dapat bekerjasama dengan baik pada saat proses praktik. Sehingga siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi dan rendah memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap perilaku dan belajar siswa. Siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi dan rendah memperoleh nilai mean prestasi kognitif dan afektif hampir sama.

Hipotesis Keempat

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh bahwa *p-value* metode-kedisiplinan = 0,084 >0,050, maka H_{0AB} (tidak ada interaksi antara metode inkuiri dengan kedisiplinan terhadap prestasi belajar siswa), tidak ditolak. Hal ini berarti tidak ada interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas termodifikasi dengan kedisiplinan terhadap prestasi belajar fisika pada materi Energi Kalor.

Menurut Tardif dalam Muhibbin Syah (2010:198), “Metode pembelajaran adalah cara yang berisi prosedur baku untuk melaksanakan kegiatan kependidikan, khususnya kegiatan penyajian materi pelajaran kepada siswa”.

Hipotesis Kelima

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh *p-value* metode dengan sikap ilmiah = 0,043 < 0,050. Nilai *Sig.* < taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka H_0 (tidak ada pengaruh penggunaan metode inkuiri dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar) ditolak, yang berarti bahwa ada pengaruh antara metode inkuiri dengan

sikap ilmiah terhadap prestasi belajar materi Energi Kalor. Hal ini dapat terlihat dari nilai rata-rata prestasi belajar fisika antara metode dengan sikap ilmiah tinggi yang ditunjukkan pada gambar 4.9.

Joyce & Weil (1971) mengatakan bahwa model mengajar mempunyai pengertian yang sama dengan strategi belajar mengajar yaitu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Hal ini dimungkinkan karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar baik dalam maupun luar diri siswa diluar faktor metode, dan sikap ilmiah siswa yang digunakan dalam penelitian ini, serta masih banyak keterbatasan dalam penelitian ini sehingga tidak dapat mengontrol faktor-faktor tersebut di luar kegiatan belajar mengajar.

Hipotesis Keenam

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh: *p-value* kedisiplinan – sikap ilmiah = 0,730 >0,050, maka H_0 (tidak ada interaksi antara kedisiplinan dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa), tidak ditolak. Berdasarkan perhitungan tersebut menunjukkan tidak terdapat interaksi antara kedisiplinan dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa pada materi Energi Kalor. Tidak adanya interaksi tersebut disebabkan siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah tinggi, dalam keadaan apapun akan dapat beradaptasi dengan materi-materi fisika yang lain, sehingga perlakuan apapun tidak akan berpengaruh terhadap siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah tinggi tersebut.

Nilai hasil belajar yang diperoleh dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah tinggi, setelah dilakukan tes hasil belajar nilainya tetap tinggi. Sedangkan siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah rendah, setelah dilakukan tes hasil belajar nilainya

tetap rendah. Hal ini menunjukkan arti bahwa sesungguhnya tidak ada interaksi antara kedisiplinan dan sikap ilmiah terhadap hasil belajar siswa pada materi Energi Kalor.

Menurut Turman Sirait (1988:11) bahwa tujuan utama kedisiplinan adalah mengarahkan anak agar ia sendiri mampu mengontrol dirinya dan bisa melakukan aktifitas yang terarah sehingga tanpa disuruh maka ia telah berbuat sesuai dengan norma yang berlaku.

Kedisiplinan dan sikap ilmiah akan mempunyai arti interaksi dengan hasil belajar siswa, jika pada akhirnya didapat bahwa siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah rendah akan memiliki nilai tidak menentu, bisa menjadi tinggi atau bisa tetap rendah ketika dilakuka tes hasil belajar. Sedangkan siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah tinggi juga tidak berbanding lurus dengan nilai didapat, bisa terjadi penurunan atau tetap tinggi. Dengan kata lain, jika terdapat interaksi, maka hasil belajar siswa tidak berbanding lurus dengan kedisiplinan dan sikap ilmiah.

Tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah tinggi, ternyata nilainya menunjukkan hubungan berbanding lurus, artinya siswa yang mempunyai kedisiplinan dan sikap ilmiah tinggi nilainya tetap tinggi, sedangkan siswa yang mempunyai kedisiplinan rendah dan sikap ilmiah rendah, nilainya hasil belajarnya tetap rendah.

Hipotesis Ketujuh

Berdasarkan hasil analisis data anava tiga jalan dengan sel tak sama diperoleh $p\text{-value}$ metode-kedisiplinan-sikap ilmiah = $0,692 > 0,050$, maka H_{OABC} (tidak ada interaksi antara metode, kedisiplinan, dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa), tidak ditolak. Berarti H_{IABC} yang menyatakan terdapat interaksi antara metode, kedisiplinan, dan sikap ilmiah, ditolak. Berdasarkan perhitungan tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat

interaksi pengaruh antara metode, kedisiplinan, dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa pada materi kalor.

Keefektifan dalam penggunaan metode mengajar, Sarkim (1997:141) mengatakan bahwa tidak ada metode mengajar paling baik yang dapat diterapkan untuk semua pokok bahasan atau setiap situasi. Metode terbaik hanya berlaku untuk pokok bahasan tertentu dan dalam situasi tertentu. Penggunaan metode-metode mengajar mempunyai batasan-batasan yang tidak sama antar satu dengan yang lain. Setiap metode mempunyai keunggulan dan kelemahan masing-masing.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Hasil Penelitian berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

(1) ada perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang diajar dengan menggunakan metode *inkuiri terbimbing* berdasarkan kompendium Al-Qur'an dengan metode *inkuiri bebas termodifikasi* berdasarkan kompendium Al-Qur'an; (2) tidak ada perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang memiliki kedisiplinan belajar tinggi dan rendah; (3) ada perbedaan prestasi belajar fisika antara siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dan rendah; (4) tidak ada interaksi pengaruh antara metode inkuiri dan kedisiplinan terhadap prestasi belajar siswa; (5) ada interaksi pengaruh antara metode inkuiri dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa; (6) tidak ada interaksi pengaruh antara kedisiplinan dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa; (7) tidak ada interaksi pengaruh antara metode inkuiri, kedisiplinan dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa

Bagi guru dalam menyampaikan konsep-konsep fisika diperlukan metode pembelajaran yang mampu membuat siswa tertarik untuk mempelajari fisika, senang,

dan mudah untuk menerima serta memahami materi. Sejalan dengan diberlakukannya kurikulum 2013 (Permendikbud Nomor 81 A, 2013) sebaiknya guru sudah mulai menerapkan pendekatan saintifik (*Scientific Aproach*) dalam pembelajaran melalui lima langkah atau tahapan pembelajaran yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), menalar (*associating*), mencoba (*experimenting*) dan membentuk jaringan (*networking*). Metode yang digunakan dapat berupa metode eksperimen maupun demonstrasi.

Menyenangkan. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
Turman Sirait. 1988, *Disiplin Langklah Keberhasilan* . Jakarta :Karya Agung

Daftar Pustaka

- Degeng, I.N.S. 1989. *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta : Depdikbud.
- Depdiknas. (2007). *Model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Imam Bernadib. 1998. *Pengantar Ilmu Pendidikan Sistematis*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Johnson, Elaine B. 2009. *Contextual Teaching and Learning (Edisi Terjemah oleh A Chaedar Alwasilah)* Bandung : Mizan Learner Center.
- Joyce, Bruce, & Weil, Marsha. 1991. *Models of Teaching*, Boston : Allyn & Bacon
- Maskuri Jasin. 1987. *Ilmu Alamiah Dasar*. Surabaya : Bina Ilmu
- Muhibbin Syah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Moh. Amien. 1979. *Apakah Metode Discovery dan Inquiry itu ?* Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Ngalim Purwanto. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Nurhadi,dkk. 2008. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang : UM press.
- Paul Suparno. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Grasindo.
- . 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan*