

PENGARUH PENGGUNAAN MODUL TERINTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER DALAM MODEL PEMBELAJARAN SIKLUS 5E TERHADAP KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS XI SMAN 7 PADANG

Yulia Rahmatika¹, Festiyed² dan Murtiani²

¹ Mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, email:yulia.rahmatika@yahoo.com

² Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP

ABSTRACT

The achievement of students competences (the integration between assessment's aspect and characteristic) have not indicated the optimal result because there is no teaching material that integrates between the values of character and learning model. One way to overcome the problem is by making a teaching material as a module by using 5E cycle learning model. The purpose of this research is to know the influence of use an integrated module of character values in 5E cycle learning model toward physical competences students of the XI grade. The design of this research is quasi experimental research. The research uses randomized control group only design. The population of the research is grade XI IPA students of SMAN 7 Padang. In this research, the researcher choose two classes to be given treatment. The research used purposive sampling technique so that it has been chosen XI IPA 5 as experimental class and XI IPA 4 as control class that each class consists of 40 students. In getting the cognitive aspect, the researcher does a test. Meanwhile, non test technique is done to get affective and psychomotor aspect. The data analysis is done by using t-test with significance level 0,05. Based on the result of the data analysis, it can be concluded that students competence in experimental class is higher than control class for three aspects of assessment. It can be said that the use of an integrated module of character values in 5E cycle learning model gives significant effect toward grade XI student of SMAN 7 Padang.

Keywords: character values, module, 5E cycle learning model, competence.

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses atau suatu kegiatan yang bertujuan untuk mencapai suatu target yang sudah ditetapkan dengan menggunakan metode dan pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik setiap mata pelajaran dalam suatu proses yang sistematis. Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa atau secara garis besarnya interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya yang berakibat pada perubahan prilaku ke arah yang lebih baik^[1]. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa, karena fisika merupakan merupakan salah satu cabang dari sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan peristiwa yang terjadi dialam sekitar. Jadi fisika merupakan mata pelajaran yang penting diajarkan karena fisika adalah wahana untuk menumbuh kembangkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan yang lebih spesifiknya lagi untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan kemampuan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

Mengingat begitu pentingnya pembelajaran fisika, sudah seharusnya siswa menyukai pelajaran fisika dan meningkatkan kompetensinya pada pelajaran fisika. Pemerintah sudah melakukan

berbagai upaya untuk mewujudkan peningkatan kompetensi siswa yang akan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, diantaranya adalah dengan melakukan perubahan kurikulum dimana perubahan ini dimaksudkan untuk menyempurnakan kurikulum sebelumnya sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah kurikulum 2013 yang sudah mulai diterapkan pada kelas X namun untuk kelas XI dan kelas XII masih menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Guru juga telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pencapaian kompetensi siswa yaitu dengan menciptakan suasana belajar yang dapat membuat siswa aktif dan dapat memecahkan sendiri jawaban terhadap masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, serta dapat menjadikan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa setelah mempelajari materi yang diajarkan. Upaya lain juga telah dilakukan oleh peneliti akademik baik dosen maupun mahasiswa yang juga bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Kenyataan saat ini, mutu pendidikan di Indonesia belum sesuai dengan yang diharapkan walaupun berbagai upaya sudah dilakukan untuk peningkatan mutu tersebut. Dalam observasi yang penulis lakukan salah satu SMA di kota Padang yaitu SMAN 7 Padang, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran siswa kebanyakan hanya mendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru

(teacher centered). Siswa belum terbiasa/tertanggung untuk bisa menemukan, mencari, dan memecahkan sendiri konsep-konsep yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari, sehingga proses pembelajaran yang sudah diikuti siswa kurang bermakna dan hasil yang diperoleh juga belum optimal. Kompetensi siswa secara umum masih rendah atau masih banyak yang belum mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah khususnya pada mata pelajaran fisika hal ini bisa dilihat dari rata-rata nilai ujian tengah semester 1 kelas XI IPA SMAN 7 Padang. Untuk nilai kognitif kelas XI IPA 1 rata-ratanya 49,62, kelas XI IPA 2 rata-ratanya 52,125, kelas XI IPA 3 rata-ratanya 46,534, kelas XI IPA 4 rata-ratanya 48,25, dan kelas XI IPA 5 rata-ratanya 44,3125. Dari hasil diatas terlihat bahwa rata-rata pencapaian kompetensi siswa pada aspek kognitif masih sangat rendah. Untuk aspek afektif rata-rata siswa yang memperoleh nilai A untuk kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 lebih banyak dibandingkan siswa yang mendapatkan nilai B. Sedangkan untuk kelas XI IPA 3, XI IPA 4 dan XI IPA 5 siswa yang mendapatkan nilai B lebih banyak dibandingkan siswa yang mendapatkan nilai A. Untuk aspek psikomotor penilaian yang dilakukan lebih banyak melihat aktifitas siswa dikelas dari pada penilaian praktikum. penilaian untuk aspek afektif dan aspek psikomotor dinilai hanya diakhir pembelajaran, belum menggunakan rubrik selama proses pembelajaran.

Proses pembelajaran saat ini lebih menitik beratkan pada pencapaian aspek kognitif saja, penilaian untuk aspek afektif dan aspek psikomotor dinilai hanya diakhir pembelajaran, belum menggunakan rubrik selama proses pembelajaran. Kompetensi siswa yang masih rendah disebabkan karena karakter siswa yang masih menerima apa yang diberikan oleh guru, siswa belum tertantang untuk bisa mencari, menemukan dan memecahkan sendiri konsep-konsep dari materi yang dipelajari.

Karakter siswa yang masih menerima apa yang diberikan guru disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya bahan ajar atau sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran kurang bervariasi dan kurang dapat membantu siswa untuk aktif dan sebagian besar sumber belajar belum memuat atau mengintegrasikan nilai-nilai karakter yang terkandung dari materi yang dipelajari termasuk dalam mata pelajaran fisika. Padahal, pembelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut berperan dalam pembangunan karakter yang kuat pada siswa^[2]. Selain itu model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas juga kurang bervariasi. Model pembelajaran yang diterapkan masih terpusat pada guru (teacher centered), belum menerapkan model pembelajaran yang terpusat pada siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku (student centered) sehingga pembelajaran masih kurang bermakna

bagi siswa. Hal ini berdampak pada pencapaian kompetensi siswa yang masih rendah khususnya pada mata pelajaran fisika.

Untuk mengatasi penyebab tersebut guru harus mampu membuat suatu bahan ajar yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Salah satu jenis bahan ajar yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar adalah modul. Modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahan yang mudah dipahami oleh siswa sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik^[3]. Sebuah modul dapat dijadikan sebuah bahan ajar sebagai pengganti fungsi guru.

Modul setidaknya berisi tentang 1) petunjuk belajar (petunjuk siswa/ guru), 2) kompetensi yang akan dicapai, 3) konten atau isi materi, 4) informasi pendukung, 5) latihan-latihan, 6) petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja, 7) evaluasi dan 8) balikan terhadap hasil evaluasi^[4]. Tidak hanya berisi materi yang akan dipelajari, modul yang digunakan juga harus sejalan dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang terintegrasi pendidikan karakter. Artinya modul yang diterapkan sudah mengintegrasikan nilai-nilai yang terkandung dari materi yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain memahami materi yang dipelajari siswa juga dapat mengetahui nilai-nilai positif yang terkandung dari materi yang dipelajari dan terbiasa untuk bersikap seperti nilai-nilai yang sudah mereka ketahui tersebut.

Kebiasaan, sikap atau kepribadian yang sudah menerapkan nilai-nilai yang terkandung dari materi yang dipelajari nantinya akan menjadi karakter bagi siswa. Karakter akan menjadi ciri khas seseorang atau sekelompok orang yang tegar dalam menghadapi kesulitan dan tantangan sebagai perwujudan dari kemampuan, nilai dan kapasitas moral yang saling berhubungan^[5]. Modul yang sudah diintegrasikan nilai-nilai karakter bersumber dari empat nilai yakni nilai Agama, Pancasila, Budaya dan Tujuan Pendidikan Nasional. Nilai-nilai karakter yang dapat diambil dari ke empat nilai diatas yaitu religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/ komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial dan tanggung jawab^[6]. Dari 18 nilai-nilai di atas, tidak semua diintegrasikan kedalam modul namun hanya beberapa saja yang diintegrasikan karena disesuaikan dengan materi yang diteliti. Adapun materi yang diteliti adalah usaha, energi dan momentum. Nilai-nilai karakter yang digali dari materi usaha, energi dan momentum diantaranya dapat digali dari konsep Usaha yang

dilakukan oleh suatu benda dirumuskan dengan $W = F \cdot \Delta s$. penggalian karakter dari materi ini adalah 1) Semakin besar gaya yang diberikan untuk melakukan usaha maka perpindahan juga akan semakin besar. Usaha yang besar akan menghasilkan perubahan yang besar. Jadi perubahan yang terjadi dalam kehidupan kita akan sebanding dengan usaha yang kita lakukan. Agar perubahan kita semakin besar maka kita harus bekerja keras untuk mewujudkannya. Dalam hal ini usaha sama dengan kerja keras (karakter kerja keras), 2) Konsep tentang usaha ini juga dijelaskan dalam QS An-Najm ayat 39 yang artinya “ dan bahwasanya seorang manusia tidak akan memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”. Ayat ini juga menjelaskan bahwa perubahan perpindahan sebanding dengan usaha yang dilakukan (religius).

Konsep tentang Usaha yang dilakukan oleh beberapa gaya yang searah dirumuskan dengan $W = W_1 + W_2 + W_3 + \dots$ penggalian karakter dari konsep ini adalah Usaha yang dilakukan oleh beberapa gaya pada suatu benda sama dengan jumlah usaha yang dilakukan oleh masing-masing gaya. Semakin banyak gaya yang diberikan maka usaha yang dilakukan juga akan semakin besar jika gaya yang diberikan searah. Kita dapat mengambil pelajaran dari konsep ini bahwa pekerjaan yang kita lakukan akan semakin ringan jika kita melukannya secara bersama-sama. Dalam hal ini pelajaran yang dapat kita ambil tersebut adalah kerja sama. Contohnya mobil yang mogok akan mudah dipindahkan oleh beberapa orang dibandingkan oleh satu orang saja (kerja sama).

Daya merupakan besar usaha per satuan waktu atau kemampuan untuk mengubah suatu energi menjadi energi lain dalam selang waktu tertentu. Nilai karakter yang digali dari konsep ini adalah Daya akan semakin besar apabila energi yang digunakan juga besar dalam selang waktu yang kecil. Aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari misalnya pada penggunaan lampu pijar lampu tersebut akan tahan lama jika waktu penggunaan setiap harinya relatif singkat, begitu pula sebaliknya jadi kita harus bisa mengatur atau disiplin dalam penggunaannya supaya lampu pijar yang digunakan tahan lama dan tingkat keterangannya juga terjaga (disiplin).

Momentum didefinisikan sebagai hasil kali antara massa dan kecepatan benda atau kuantitas gerak yang dimiliki oleh suatu benda yang bergerak. Momentum dipengaruhi oleh massa dan kecepatan benda tersebut. Karakter yang digali dari materi ini adalah Jika dua buah benda yang memiliki massa yang sama dengan kecepatan yang berbeda, maka momentum benda dengan kecepatan yang lebih besar memiliki momentum yang lebih besar dibandingkan dengan momentum benda dengan kecepatan yang kecil sehingga sulit untuk

dihentikan. Dari konsep ini dapat diambil suatu pelajaran bahwa dalam meraih suatu prestasi jika kita lebih giat (bekerja keras) momentum kita akan semakin besar dibandingkan dengan momentum teman kita yang sedikit malas. Jika sudah terbiasa untuk bekerja keras maka akan menjadi karakter yang sulit untuk dihentikan dan dampak yang ditimbulkan juga akan semakin memuaskan (Kerja keras).

Penjelasan diatas memperlihatkan karakter-karakter yang digali dari konsep-konsep yang berkaitan dengan materi usaha, energi dan momentum. Dalam penelitian penelitian karakter tidak hanya digali dari materi namun juga dari proses pembelajaran. Nilai karakter yang digali dari proses pembelajaran adalah rasa ingin tahu, teliti dan mandiri.

Selain membuat bahan ajar yang mengintegrasikan nilai-nilai yang terkandung dari materi yang dipelajari, guru juga harus mampu menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang menggambarkan semua proses yang disajikan secara khas oleh pendidik dari awal sampai akhir pembelajaran^[7]. Jadi model pembelajaran merupakan sampul dari strategi, metode maupun teknik dari mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa termotivasi dan aktif dalam belajar adalah model pembelajaran siklus 5E. Model pembelajaran ini merujuk pada teori belajar konstruktivisme, dimana pada teori ini siswa dituntut untuk menemukan sendiri jawaban atas masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang dipelajari oleh siswa dengan dibantu oleh guru untuk membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang terjadi. Siklus learning merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisir sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai sejumlah kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran melalui peran aktivitas siswa^[8].

Model pembelajaran siklus 5E terdiri atas 5 fase atau tahap yaitu 1) tahap *engagement* (persiapan), 2) tahap *exploration* (eksplorasi), 3) tahap *explanation* (penjelasan), 4) tahap *elaboration* (elaborasi), dan 5) tahap *evaluation* (evaluasi)^[9]. Pelaksanaan model pembelajaran 5E menuntut siswa untuk lebih aktif selama proses pembelajaran secara kelompok, sementara guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Adapun kelebihan dari model pembelajaran siklus 5E yaitu 1) meningkatkan motivasi belajar karena siswa bisa mencari, menemukan dan memecahkan sendiri konsep-konsep yang dipelajari sehingga siswa lebih tertantang untuk mandiri dan aktif selama belajar, 2) membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa, 3) siswa lebih memahami

kONSEP yang dipelajari sehingga kompetensi siswa lebih meningkat, 4) pembelajaran menjadi lebih bermakna. Namun kekurangan penerapan dari model pembelajaran 5E ini adalah 1) pembelajaran kurang efektif dan efisien jika guru tidak menguasai materi yang diajarkan, 2) kesungguhan dan kreatifitas guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran sangat dituntut, 3) pengelolaan kelas harus lebih terencana dan terorganisir, dan 4) Dalam menyusun dan melaksanakan pembelajaran dibutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak.

Penggunaan modul yang sudah mengintegrasikan nilai-nilai karakter dan disusun sesuai sintak-sintak model pembelajaran siklus 5E akan meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar, sehingga akan berdampak pada peningkatan kompetensi belajar siswa. Kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak^[10]. Penilaian pencapaian kompetensi dilakukan secara objektif dan realistik dari hasil pengamatan berdasarkan kinerja siswa melalui bukti penguasaan siswa terhadap suatu kompetensi sebagai hasil belajar. Teknik penilaian yang digunakan untuk mengukur pencapaian kompetensi adalah penilaian berbasis kelas. Penilaian berbasis kelas merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang tentang pencapaian kompetensi dasar setelah mengikuti proses pembelajaran^[11].

Penilaian berbasis kelas terdiri dari dua teknik yaitu teknik tes berupa penilaian tertulis dan teknik non tes berupa penilaian unjuk kerja, penilaian sikap, penilaian proyek, penilaian produk, penilaian portofolio, dan penilaian diri. Dalam penelitian, penilaian yang dilakukan hanya penilaian sikap dengan menggunakan rubrik penilaian sikap yang terdiri dari nilai-nilai karakter yang sudah diintegrasikan didalam modul, penilaian kinerja dengan menggunakan rubrik penskoran, dan penilaian tertulis yang dilakukan diakhir penelitian. Ketiga bentuk penilaian ini sudah memuat ketiga aspek pencapaian kompetensi yang meliputi aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E terhadap kompetensi fisika siswa kelas XI SMAN 7 Padang. Penelitian ini dibatasi dalam beberapa hal yaitu 1) materi yang diteliti adalah materi usaha, energi dan momentum, 2) nilai-nilai karakter yang terdapat dalam modul yaitu religius, kerja sama, kerja keras, disiplin, kreatif, teliti, mandiri dan rasa ingin tahu, 3) penilaian yang dilakukan adalah penilaian sikap, penilaian unjuk kerja dan penilaian tertulis yang sudah memuat ketiga aspek

kompetensi yang akan dinilai. Diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi sumber inspirasi bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan dan membuat bahan ajar yang sudah mengintegrasikan nilai-nilai karakter yang terkandung dari materi yang dipelajari. Selain itu, penelitian ini juga menjadi sumber inspirasi bagi peneliti lain untuk terus mengembangkan penelitian dalam bidang pendidikan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Quasi Experiment Research* (eksperimen semu), eksperimen ini merupakan jenis penelitian yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semuavariabel penelitian. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Dalam penelitian dibutuhkan dua kelas yaitu kelas eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan modul terintegrasi nilai-nilai karakter yang dibuat oleh peneliti dan kelas kontrol dengan menggunakan LKS yang digunakan disekolah yaitu LKS MGMP fisika kota Padang. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

| Group | Pretest | Treatment | Posttest |
|------------|---------|-----------|----------|
| Eksperimen | – | X | T |
| Kontrol | – | – | T |

Tabel 1 memperlihatkan bahwa X merupakan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter pada materi usaha, energi dan momentum, pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan hanya menggunakan LKS yang digunakan oleh siswa yaitu LKS MGMP fisika kota Padang. Namun diakhir penelitian kedua kelas sampel sama-sama diberikan tes akhir dengan menggunakan instrumen tes yang sama.

Populasi pada penelitian ini adalah kelas XI IPA SMAN 7 Padang yang terdaftar pada semester 1 tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* sehingga terpilih kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing kelas 40 orang.

Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas adalah modul terintegrasi nilai-nilai karakter. Variabel terikat adalah kompetensi siswa kelas XI IPA SMAN 7 Padang pada aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Variabel kontrol adalah materi yang digunakan sesuai dengan KTSP, kemampuan awal siswa kedua kelas sama, guru dan waktu yang digunakan sama, serta jumlah dan jenis soal yang disajikan pada kedua

kelas sama. Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Data dalam penelitian ini adalah kompetensi siswa pada masing-masing kelas sampel yang sudah diberikan perlakuan. Kompetensi pada aspek kognitif dinilai melalui tes akhir dalam bentuk pilihan ganda, aspek afektif yang dinilai melalui rubrik penilaian sikap dan aspek psikomotor dinilai melalui rubrik unjuk kerja praktikum.

Instrumen penelitian mencakup pada tiga aspek yang akan dinilai yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Untuk aspek kognitif instrumen yang digunakan adalah tes dalam bentuk tes pilihan ganda yang dilaksanakan diakhir penelitian. Soal pilihan ganda yang diujikan terlebih dahulu dilakukan analisis butir soal mencakup validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal yang diujikan. Untuk aspek afektif instrumen yang digunakan berupa lembar pengamatan, dimana penilaian dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian sikap yang terdiri dari nilai-nilai karakter yang diintegrasikan didalam modul yaitu religius, kerja keras, kerja sama, disiplin, kreatif, teliti, mandiri, dan rasa ingin tahu. Instrumen untuk ranah psikomotor diukur dengan menggunakan penilaian unjuk kerja praktikum.

Teknik analisis data hasil penelitian menggunakan uji t dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi terdistribusi normal sedangkan uji homogenitas untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari data hasil pencapaian kompetensi siswa kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5 SMAN 7 Padang pada aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Data pencapaian kompetensi siswa pada kedua kelas sampel dianalisis menggunakan uji t dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Data penilaian kompetensi siswa pada aspek kognitif diperoleh dari tes akhir dengan teknik tes tertulis berbentuk soal objektif sebanyak 25 butir soal yang dilakukan di akhir penelitian. Soal diujikan pada kedua kelas sampel yang masing-masing kelas berjumlah 40 orang. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 86,8 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 76,4. Disini terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji yang dilakukan menunjukkan kedua kelas sampel merupakan kelas

yang berasal dari populasi yang terdisribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 86,8 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 76,4. Nilai varians kelas eksperimen 42,01 dan nilai varians kelas kontrol 67,12. Nilai t_h yang didapatkan dari nilai rata-rata dan nilai varians kelas eksperimen yang berjumlah 40 orang dan kelas kontrol yang berjumlah 40 adalah 6,3 sedangkan nilai t_t adalah 1,994.

Berdasarkan data yang didapatkan terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini berarti t_h berada diluar daerah $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_h < t_{(1-1/2\alpha)}$ yang merupakan daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_1 . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E dikelas XI IPA 5 SMAN 7 Padang pada aspek kognitif.

Data kompetensi siswa pada aspek afektif diperoleh selama kegiatan berlangsung yaitu selama 6 kali pertemuan. Data ini diambil dengan menggunakan rubrik penilaian sikap yang terdiri dari nilai-nilai karakter yang diintegrasikan didalam modul dan dibantu oleh dua orang observer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi siswa pada aspek afektif kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kompetensi siswa pada kelas kontrol. Dimana nilai rata-rata kelas eksperimen 82,91 sedangkan kelas kontrol 79,969.

Data kompetensi siswa pada aspek afektif juga diuji dengan menggunakan uji t dimana terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji yang dilakukan didapatkan kedua sampel merupakan kelas yang berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan variansnya homogen. Kemudian dilakukan uji t dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 82,91 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 79,97. Nilai varians kelas eksperimen 26,03 dan nilai varians kelas kontrol 28,14. Nilai t_h yang didapatkan dari nilai rata-rata dan nilai varians kelas eksperimen yang berjumlah 40 orang dan kelas kontrol yang berjumlah 40 adalah 2,53 sedangkan nilai t_t adalah 1,994.

Berdasarkan data yang didapatkan terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini berarti t_h berada diluar daerah $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_h < t_{(1-1/2\alpha)}$ yang merupakan daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_1 . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E dikelas XI IPA 5 SMAN 7 Padang pada aspek afektif.

Pada aspek psikomotor, data kompetensi siswa diperoleh dari hasil pengamatan selama kegiatan praktikum. Praktikum yang dilakukan pada penelitian yaitu praktikum membuktikan

koefisien restitusi tumbukan lenting sebagian. Dari hasil pengamatan yang dilakukan didapatkan nilai rata-rata kelas eksperimen 88,929 dan nilai rata-rata kelas kontrol 83,473 disini terlihat nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol. Sama dengan aspek kognitif dan afektif data kompetensi siswa pada aspek psikomotor juga diuji dengan menggunakan uji t dimana sebelum melakukan uji t dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil uji yang dilakukan didapatkan bahwa kedua kelas sampel merupakan kelas yang berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan varians yang homogen. Kemudian dilakukan uji t dengan nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 88,929 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 83,473. Nilai varians kelas eksperimen 45,9 dan nilai varians kelas kontrol 49,1. Nilai t_h yang didapatkan dari nilai rata-rata dan nilai varians kelas eksperimen yang berjumlah 40 orang dan kelas kontrol yang berjumlah 40 adalah 3,56 sedangkan nilai t_t adalah 1,994.

Berdasarkan data yang didapatkan terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini berarti t_h berada diluar daerah $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_h < t_{(1-1/2\alpha)}$ yang merupakan daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_i . hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E dikelas XI IPA 5 SMAN 7 Padang pada aspek psikomotor.

Analisis nilai rata-rata siswa dari ketiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor, menunjukkan bahwa penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E dapat meningkatkan kompetensi siswa pada mata pelajaran fisika. Hal ini terlihat dari tingginya rata-rata hasil belajar, sikap, dan keterampilan siswa yang belajar dengan menggunakan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dibandingkan dengan nilai, sikap, dan keterampilan siswa yang tidak menggunakan menggunakan modul terintegrasi nilai-nilai karakter.

untuk mencapai kompetensi siswa yang optimal, maka guru sebelum merancang program dan kegiatan pembelajaran harus terlebih dahulu membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa. Guru harus mampu membuat siswa bisa mencari, menemukan dan memecahkan sendiri konsep-konsep yang akan dipelajari atau aktif selama proses pembelajaran dan membuat pembelajaran tersebut menjadi lebih bermakna. Dengan menggunakan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E siswa lebih tertantang untuk menemukan, mencari, dan memecahkan sendiri masalah-masalah tentang konsep-konsep yang dipelajari serta dapat mengetahui nilai-nilai yang terkandung dari materi dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari yang didukung oleh suasana pembelajaran yang menarik

dan menyenangkan, sehingga keberhasilan pencapaian kompetensipun meningkat seperti yang diharapkan.

Dengan bantuan modul ini ternyata penggunaan waktu dalam pembelajaran menjadi lebih efisien, salah satunya bisa dilihat dari pemberian motivasi pada tahap pembangkitan minat, dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan LKS yang digunakan oleh sekolah dalam pembelajarannya, waktu yang dibutuhkan untuk kelas eksperimen dalam pemberian ilustrasi terhadap pertanyaan faktual yang ada dalam kehidupan sehari-hari jauh lebih sedikit karena modul yang diberikan pada kelas eksperimen sudah menjelaskan dengan jelas bentuk pertanyaan yang diberikan dilengkapi dengan gambar agar ilustrasi yang ingin disampaikan terlihat bentuk nyatanya. Selain itu, minat/motivasi siswa pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen sudah mulai terlihat diterapkannya karakter-karakter religius, kerja keras, kerja sama, disiplin, kreatif, teliti, mandiri, dan rasa ingin tahu, yang juga berdampak pada peningkatan kompetensi dikelas eksperimen.

Ketuntasan belajar siswa pada aspek kognitif secara individu pada kelas eksperimen yang nilainya di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) lebih banyak, dalam arti kata pencapaian kompetensi fisika siswa pada kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan pencapaian kompetensi fisika siswa pada kelas kontrol, dimana untuk kelas eksperimen yang nilainya diatas KKM sebanyak 35 orang atau 87.5 % dari 40 orang siswa di kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol yang nilainya diatas KKM sebanyak 19 orang atau 47.5 % dari 40 orang siswa di kelas kontrol.

Nilai-nilai karakter yang diintegrasikan didalam modul dapat meningkatkan semangat dan motivasi siswa selama kegiatan berlangsung khususnya dikelas eksperimen. Selama proses pembelajaran di kelas eksperimen, siswa selalu berdoa sebelum mulai pembelajaran, membiasakan membuat Basmallah setiap akan membuat latihan, dalam mengerjakan latihan atau diskusi didalam kelas siswa tidak lagi menunggu jawaban dari guru atau teman satu kelompok yang rajin saja, mereka sudah terpacu untuk mengaktifkan dirinya sendiri dalam belajar sehingga di antara mereka timbul persaingan yang sehat. Mereka aktif selama diskusi serta selalu berusaha memecahkan suatu permasalahan yang dirasa cukup sulit secara bersama-sama baik dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas dan mereka sudah bisa mengerjakan latihan-latihan yang ada pada modul secara mandiri tanpa harus menunggu teman yang pintar dulu untuk mengerjakan selain itu tingkat ketelitian dalam mengerjakan tugas maupun latihan juga semakin meningkat. Tidak

hanya itu, mereka sudah tidak lagi masuk terlambat yang artinya sudah mulai disiplin dalam menjalani tugas mereka sebagai siswa. Akibatnya pencapaian kompetensi siswa kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan kelas kontrol.

Dalam kerja kelompok, siswa sudah memperlihatkan kerjasama dengan kelompoknya, baik ketika diskusi dikelas maupun dalam melakukan percobaan/ praktikum. Selama proses pembelajaran kreatifitas siswa sudah mulai terlihat misalnya dalam mengerjakan soal-soal latihan maupun dalam praktikum yang dilakukan, siswa bisa mengatasi masalah yang mereka hadapi saat mengerjakan latihan maupun dalam praktikum artinya kemandirian siswa dalam belajar sudah mulai meningkat.

Ada beberapa hal yang menyebabkan kompetensi siswa dapat meningkat, salah satunya karena modul yang sudah terintegrasi nilai-nilai karakter menjadikan siswa untuk semaksimal mungkin mencari tahu sendiri tanpa harus selalu menunggu jawaban dari guru atau teman yang pintar saja. Siswa diajak untuk berperan aktif dan bekerja sama dalam diskusi kelompok dan ikut serta dalam memecahkan masalah, bertanya jika ada yang tidak mengerti, berani memberikan pendapat atau jawaban tanpa ada rasa takut ditertawakan, siswa dilatih bersosialisasi, bekerja keras dalam kelompok masing-masing karena semua aktivitas ini dilakukan dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Siswa diminta untuk mendiskusikan materi yang dipelajari dan menyelesaikan soal-soal latihan dalam kelompoknya masing-masing serta berani menjelaskan atau melaporkan hasil diskusi tentang materi yang didiskusikan didepan kelas. System pembelajaran sudah bersifat *student centered*, guru hanya bertindak sebagai fasilitator, motivator dan evaluator. Penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter membuat siswa lebih aktif dan mandiri, siswa tidak hanya duduk diam mendengarkan guru saja, tetapi siswa mencari, menemukan dan memecahkan konsep-konsep dari materi yang dipelajari melalui diskusi kelompok, siswa sudah mulai aktif di dalam kelas, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Cara berkomunikasi siswa juga semakin meningkat, buktinya siswa tidak lagi takut dalam mengungkapkan gagasannya saat diskusi kelas. Dengan adanya semangat dan motivasi tinggi yang timbul pada diri sendiri, siswa dapat meningkatkan aktivitasnya dalam belajar sehingga kompetensi siswa semakin meningkat baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata untuk aspek kognitif adalah 86,8 untuk aspek afektif 82,91 dan untuk aspek psikomotor 88,929. Peningkatan kompetensi siswa pada kelas eksperimen lebih memuaskan dibandingkan kelas kontrol, pencapaian kompetensi

siswa pada aspek kognitif kelas kontrol adalah 76,4 untuk aspek afektif adalah 79,969 dan untuk aspek psikomotor 83,473.

Peningkatan pencapaian kompetensi siswa seperti terlihat pada penjelasan diatas menunjukkan bahwa penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi siswa. Guru juga dapat belajar bagaimana mengkondisikan suasana belajar yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar dan menjadikan pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa baik dikelas maupun diluar kelas. Kedisiplinan dan tanggung jawab siswa sudah mulai meningkat terlihat dari tepat waktu dalam menyerahkan tugas-tugan yang diberikan dan tepat waktu dalam mengikuti pembelajaran selain itu siswa juga sudah terbiasa mengeluarkan segala kemampuannya tanpa ada rasa malu ditertawakan atau diejek oleh teman yang lain, sehingga siswa terlihat lebih aktif, bekerja keras dalam memecahkan suatu masalah, mandiri, teliti dalam berbuat dan semakin berani tampil baik dalam mengeluarkan pendapat, bertanya pada guru maupun teman, ataupun memberikan sanggahan dan tambahan dalam diskusi.

Kerja sama antar siswa juga semakin meningkat dan kekompakan juga semakin terlihat baik dalam kelompok maupun di dalam kelas, sehingga mereka sudah mulai nyaman dengan kelas sendiri. Akibatnya, kompetensi siswa pada kelas eksperimen semakin meningkat dibandingkan kelas kontrol, kenyataannya sebagian besar siswa pada kelas eksperimen telah dapat mencapai KKM yang ditetapkan. Dengan demikian terlihat bahwa penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E dapat meningkatkan pencapaian kompetensi siswa.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E dikelas XI IPA 5 SMAN 7 Padang, kemudian melakukan pengolahan data, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan modul terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran siklus 5E memberikan pengaruh terhadap peningkatan pencapaian kompetensi siswa kelas XI IPA 5 SMAN 7 Padang pada aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar, sikap positif, dan keterampilan siswa dalam belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel ini yang diolah dari skripsi yang berjudul "Penggunaan Modul Terintegrasi Nilai-Nilai

Karakter dalam Model Pembelajaran Siklus 5E terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 7 Padang". Artikel ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Semua ini dapat terselesaikan karena bantuan yang sangat besar dari berbagai pihak terutama dari pembimbing. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada yang terhormat ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S sebagai pembimbing 1 dan ibu Dra. Murtiani,M.Pd sebagai pembimbing 2 yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang sangat berharga dalam penyelesaian artikel ini. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan artikel ini masih banyak kesalahan dan kelemahan, untuk itu penulis mengharapakan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan artikel ini. Semoga artikel ini bermanfaat bagi pembaca dan peneliti. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- [2] Sutopo. 2011. *Kontribusi Mata Pelajaran Fisika pada Pendidikan Karakter*. FMIPA: UM
- [3] Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- [4] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah
- [5] Direktorat ketenagaan DIKTI. 2010. *Kerangka Acuan Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kemendiknas
- [6] Puskur. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas
- [7] Festiyed, dkk. 2012. *Implementasi Model Perangkat Penilaian Berbasis Deskripsi KKNI pada Pembelajaran Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang*. Laporan Hasil penelitian. Universitas Negeri Padang
- [8] Simatupang, Dorcline. 2008. *Pembelajaran Model Siklus Belajar*. Medan: FIP UNIMED
- [9] Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : Bumi Aksara
- [10] Sanjaya, Wina. 2006. *Srategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- [11] Uno, Hamzah B dan Satria Koni.2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta:Bumi Aksara