

PENGARUH LKS BERORIENTASI MODEL KECERDASAN MAJEMUK TERHADAP KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 PADANG

Devi Yenuar Rezki¹⁾, Festiyed²⁾, dan Asrizal²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

dyenuarve@gmail.com

ABSTRACT

Learning in Education Unit Level Curriculum requires the innovative teaching materials to increase student competence. An alternative way to get it is student worksheet oriented multiple intelligences model. The goal of research is to detect student worksheet oriented model of multiple intelligences influence towards the student competence of the 11th grade in SMAN 2 Padang. This research is a quasi-experimental with Randomized Control Group Only Design. The sampling technique is purposive sampling. The result of research show that students learning outcomes in the cognitive, affective, and psychomotor domains respectively 81.28, 73.90, and 84.10. The use of student worksheet oriented multiple intelligences model has a significant impact on the physics students competence in cognitive, affective, and psychomotor domains.

Keywords : *Teaching Material, Worksheets, Multiple Intelligence ,Competence.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mengembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) untuk menuju perubahan kualitas diri tiap individu ke arah yang lebih baik. Mutu pendidikan perlu ditingkatkan untuk mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional terutama dalam menghadapi globalisasi. Melalui pendidikan, ilmu akan semakin bertambah dan wawasan akan semakin luas, sehingga terbentuklah sosok pribadi yang lebih berilmu, berakal sehat, dan berpikir secara rasional. Karena itu, mutu pembelajaran yang baik dibutuhkan untuk mencapai maksud dan tujuan dari pendidikan.

Pembelajaran yang baik dapat dilihat dari pembelajaran yang dalam prosesnya menggunakan berbagai macam indera yang ada di tubuh setiap siswa. Hal ini dapat dicapai dengan memanfaatkan kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh siswa. Menyampaikan informasi sesuai dengan kecerdasan peserta didik dilakukan melalui modalitas atau cara belajar yang kinetis dan visual dengan akses melihat, mengucapkan, dan melakukan. Modalitas belajar yang baik akan mempengaruhi kecepatan otak dalam menangkap, memproses, dan menyimpan informasi. Pembelajaran dengan proses ini akan menghasilkan kompetensi siswa yang ideal^[7].

Kompetensi siswa meliputi kemampuan serta penguasaan konsep diri dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Kompetensi dapat dicapai dengan memaksimalkan setiap kecerdasan yang dimiliki oleh siswa. Setiap kecerdasan saling bekerja sama dalam proses pencapaian kompetensi siswa. Jika siswa telah bisa melakukan sesuatu, misalnya melalui kecerdasan olah tubuh dan kemampuan berbahasa berdasarkan ilmu yang dimilikinya secara logis, maka akan menjadi sikap baik dalam kehidupannya terhadap diri sendiri, orang lain, dan alam sekitar. Proses dalam

memaksimalkan kecerdasan majemuk akan sangat membantu dalam pencapaian kompetensi yang diharapkan untuk pendidikan yang lebih baik.

Pemerintah terus berupaya memperbaiki kualitas pendidikan. Hal ini terlihat dari usaha pemerintah dalam mengadakan program-program pendidikan yang terus menerus disesuaikan seiring perkembangan zaman. Selain itu, para pemerhati pendidikan dan guru juga selalu berusaha berinovasi dalam peningkatan kemampuan dan potensi diri untuk perbaikan proses pembelajaran, diantaranya melalui penelitian dibidang pendidikan, seminar pendidikan, pelatihan guru-guru profesional, dan juga pengembangan bahan ajar.

Bahan ajar sangat berperan penting dalam proses pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar yang cukup membantu siswa memecahkan persoalan yang dihadapi. Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dimanfaatkan untuk membantu kegiatan pembelajaran siswa adalah Lembar Kerja Siswa atau disebut juga LKS. LKS digunakan dalam upaya pemahaman konsep-konsep. Penggunaan LKS diharapkan mampu untuk meningkatkan pencapaian kompetensi para siswa. Pencapaian kompetensi ini nantinya dapat dilihat dari nilai fisika yang dicapai siswa setelah diberikan pengujian oleh guru.

Kenyataan yang ditemui di lapangan masih belum sesuai dengan harapan. Kompetensi fisika siswa yang masih dalam kategori rendah menjadi salah satu faktor yang menyebabkan nilai fisika siswa belum juga memuaskan. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata ujian semester I siswa kelas XI SMA Negeri 2 Padang pada mata pelajaran fisika yang masih di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu 80. Data nilai rata-rata ujian semester I mata pelajaran fisika kelas XI tahun ajaran 2013-2014 SMA Negeri 2 Padang disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester 1 Mata Pelajaran Fisika Kelas XI SMA Negeri 2 Padang Tahun Ajaran 2013-2014

No	Kelas	Rata-rata
1	XI IPA 1	71,80
2	XI IPA 2	64,40
3	XI IPA 3	67,48
4	XI IPA 4	63,60
5	XI IPA 5	65,46
6	XI IPA 6	63,85

Rendahnya pencapaian kompetensi siswa ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor yang datang dari luar siswa, seperti lingkungan belajar dan alokasi waktu. Faktor lain adalah yang berasal dari dalam diri siswa, misalnya kemampuan, motivasi belajar, minat, dan sikap belajar^[10].

Pembelajaran yang diterapkan belum sesuai dengan gaya belajar dan jenis-jenis kecerdasan yang dimiliki siswa. Siswa cenderung bersifat pasif dan kurang bersemangat dalam interaksi pembelajaran sehingga pengetahuan siswa tidak cukup untuk penguasaan konsep fisika. Tindakan yang nyata diperlukan dalam usaha memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Salah satunya dengan cara menerapkan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk yang didasarkan pada keragaman kecerdasan yang dimiliki siswa agar dapat mempelajari fisika sesuai dengan ragam kecerdasan yang dimilikinya.

LKS berorientasi model kecerdasan majemuk berisikan rangkaian aktifitas pembelajaran yang dapat merangsang cara berpikir siswa secara sistematis. Penggunaan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk bertujuan memberikan stimulus kepada siswa melalui gaya belajar yang sesuai dengan jenis kecerdasan siswa. Dengan demikian, siswa akan merasa nyaman dan tertantang untuk memecahkan masalah yang diberikan.

Teori kecerdasan majemuk ditemukan dan dikembangkan oleh Howard Gardner (2011), seorang psikolog dan profesor pendidikan dari Harvard University, Amerika Serikat. Dalam sebuah bukunya Gardner mencoba menjelaskan bahwa intelegensi memungkinkan individu untuk memahami dan menyelesaikan masalah dengan cepat dan tepat, memiliki tingkat kreativitas tinggi, daya imajinasi yang berkembang, serta kecerdasan bekerja dengan cara-cara yang kompleks^[14].

Dalam penelitiannya, Gardner menunjukkan bahwa kecerdasan majemuk adalah kecerdasan yang berpusat diberbagai bagian otak yang saling berhubungan dan bergantung satu sama lain namun juga bisa bekerja secara independen jika diperlukan serta dapat dikembangkan dengan kondisi lingkungan yang sesuai dan tepat^[15]. Intelegensi memungkinkan individu untuk memahami dan menyesuaikan

masalah dengan cepat. Selain itu kecerdasan juga berpengaruh pada kreativitas tinggi, daya imajinasi yang berkembang, serta kecerdasan biasanya bekerja dalam cara-cara yang kompleks.

Sedikitnya ada delapan kecerdasan yang ada dalam diri individu. Kecerdasan-kecerdasan tersebut diantaranya kecerdasan dalam menggunakan kata-kata, kecerdasan dalam logika, kecerdasan dalam membaca gambar, kecerdasan memahami musik. Kecerdasan berikutnya adalah kecerdasan memahami gerak tubuh, kecerdasan dalam memahami sesama, kecerdasan dalam memahami diri sendiri, serta kecerdasan dalam memahami alam sekitar^[13].

Model kecerdasan majemuk pada praktiknya adalah memacu kecerdasan yang menonjol pada diri siswa secara maksimal, serta mengembangkan kecerdasan lainnya sebisa mungkin. Pembelajaran melalui model kecerdasan majemuk mampu merubah proses pembelajaran yang membosankan menjadi sebuah pengalaman pembelajaran yang menarik dan siswa tidak hanya dibekali materi tapi juga pengalaman langsung. Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses menerapkan model pembelajaran kecerdasan majemuk, diantaranya:

- Stage 1: Awaken the Intelligence*
- Stage 2: Amplify the Intelligence*
- Stage 3: Teach with for the Intelligence*
- Stage 4: Transfer the Intelligence*^[5]

Tahap 1 adalah membangkitkan kecerdasan atau intelegensi. Tahap ini merupakan suatu proses pengalaman dalam pembelajaran melalui pengalaman multiindrawi yaitu dengan menyentuh, mencium, mendengar, dan juga siswa mampu untuk memahami beragam macam sifat benda dan kegiatan di sekitar mereka. Siswa diharapkan bisa menggunakan bagian-bagian dari tubuh mereka dalam mengeksplorasi pengetahuan yang diberikan, misalnya dengan menggunakan tangan, hidung, telinga, dan mata.

Tahap 2 adalah memperkuat intelegensi. Pada tahap ini siswa memperkuat dan meningkatkan kecerdasan melingkupi benda-benda dan peristiwa yang mereka miliki sendiri dan mendefenisikannya dengan orang lain mengenai sifat, keadaan, dan hubungan pengalaman benda-benda dan peristiwa-peristiwa tersebut. Siswa diharapkan untuk mampu mengungkapkan, juga membagi, serta melibatkan pengalaman hidup dan benda-benda yang mereka miliki ke dalam kelas serta mendiskusikan bersama teman-temannya dalam kelompok belajar.

Tahap 3 adalah mengajar dengan intelegensi. Pada tahap ini intelegensi siswa diharapkan untuk fokus terhadap kegiatan kelas. Hal ini dilakukan melalui lembar kerja siswa dan tugas proyek kelompok siswa dan diskusi dalam aktifitas belajar di sekolah. Intelegensi yang telah diperkuat tadi digunakan untuk memecahkan persoalan dan tugas.

Tahap 4 adalah mentrasfer intelegensi. Tahap ini mencerminkan ketiga tahapan sebelumnya dan mengaitkannya dengan isu-isu terkini serta tantangan

diluar kelas atau dunia nyata. Pada tahap ini jugalah siswa membawa ilmu yang didapatkan untuk mampu menghadapi dan memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

LKS berorientasi model kecerdasan majemuk ini mengacu pada Juknis dan model kecerdasan majemuk yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajarnya. Hal ini akan membawa siswa menuju pemahaman yang lebih sehingga siswa dapat meningkatkan pencapaian kompetensinya. Komponen-komponen yang terdapat dalam LKS berorientasi model kecerdasan majemuk adalah sebagai berikut:

- a. Judul LKS terdiri dari beberapa kata yang dapat mewakili seluruh kegiatan yang akan dilakukan.
- b. Identitas, komponen ini terdiri dari mata pelajaran, semester, nama kelompok, nama anggota kelompok, dan kelas.
- c. Panduan belajar berisi petunjuk penggunaan LKS yang akan menuntun siswa beraktifitas selama pembelajaran berlangsung.
- d. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, komponen ini menyatakan SK dan KD yang akan dicapai pada pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- e. Materi, yaitu garis-garis besar materi atau cakupan materi yang akan dipelajari pada masing-masing pertemuan.
- f. Informasi pendukung berisi informasi hal-hal yang terjadi di alam sekitar yang berkaitan dengan materi, mengenai alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, dan referensi yang terkait.
- g. Paparan isi materi berisi materi yang dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas mengenai materi yang akan dibahas pada pembelajaran.
- h. Langkah kerja terdiri dari tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Pada langkah kerja ini terdapat kegiatan yang mencakup tahapan-tahapan dalam model kecerdasan majemuk.
- i. Tugas, pada komponen ini dituliskan data-data yang didapatkan pada langkah kerja yang telah dilaksanakan siswa serta terdapat pertanyaan yang membantu siswa untuk mendapatkan data yang benar tentang percobaan yang dilakukan. Disini dapat terlihat bagaimana siswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah melalui intelegensi.
- j. Penilaian berisi kolom nilai dari hasil belajar siswa yang memperlihatkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

Ciri-ciri dari LKS berorientasi model kecerdasan majemuk terletak pada langkah-langkahnya yang mengikuti tahapan model kecerdasan majemuk. Langkah-langkah model kecerdasan majemuk yang menjadi dasar pada LKS bertujuan untuk membangkitkan motivasi dan

kepercayaan diri siswa dalam belajar. Hal ini dapat mengantarkan mereka menuju keberhasilan dalam belajar yang ditandai dengan adanya ketercapaian kompetensi yang diharapkan.

Kompetensi merupakan suatu pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Kompetensi dapat dikenali melalui sejumlah hasil belajar dan indikatornya yang dapat diukur dan diamati^[8]. Kompetensi bermakna perilaku yang muncul sebagai akibat proses pembelajaran. Perilaku dalam hal ini dapat berupa pengetahuan atau kognitif, keterampilan atau psikomotor, dan juga sikap atau afektif yang terinternalisasi dalam diri seseorang^[2].

Proses pembelajaran menuntut adanya kegiatan yang membuat siswa aktif dan inovatif serta penyediaan sumber belajar yang sesuai. Proses pembelajaran di sekolah yang menggunakan model pembelajaran kecerdasan majemuk memungkinkan siswa untuk menerima informasi melalui seluruh indera yang dimilikinya. Sebagai salah satu sumber belajar, maka digunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk yang dapat membantu siswa memahami konsep melalui serangkaian kegiatan dengan menggunakan intelegensi yang dimiliki siswa guna pencapaian tujuan pembelajaran.

Keunggulan yang diperoleh dari penggunaan LKS berorientasi kecerdasan majemuk adalah siswa dapat mengembangkan jawaban yang bermakna terhadap suatu masalah yang akan membawa siswa untuk mampu memperoleh pemahaman yang lebih dalam belajar. Apabila pemahaman terhadap suatu konsep sudah tertanam pada diri siswa tersebut, maka pemahaman ini akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari dan juga dapat dipergunakan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan tersebut peneliti tertarik menerapkan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dalam pembelajaran fisika. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk terhadap kompetensi fisika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Padang. Hasil penelitian ini sangat diharapkan bisa menjadi solusi untuk menanggulangi masalah pembelajaran fisika di sekolah-sekolah saat ini. Kompetensi yang akan dibahas berkenaan dengan penelitian ini adalah KD 2.2 dan KD 3.1 mengenai materi fluida dan sifat-sifat gas ideal monoatomik.

METODE PENELITIAN

Mengacu pada permasalahan dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan hanya kelompok kontrol terandomisasi^[12]. Penelitian eksperimen semu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan pendugaan terhadap informasi dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk memanipulasi atau mengontrol seluruh

variabel yang relevan^[12]. Bentuk dari rancangan penelitian dapat digambarkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	-	X	T
Kontrol	-	-	T

Dimana X merupakan perlakuan yang akan diberikan kepada kelas eksperimen yaitu proses pembelajaran dengan menggunakan LKS berorientasi model pembelajaran kecerdasan majemuk. T adalah tes akhir yang akan dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di akhir pembelajaran.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMA Negeri 2 Padang yang terdaftar pada Semester II Tahun Ajaran 2013-2014. Pengambilan sampel digunakan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang diambil adalah kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 3.

Penelitian ini memiliki tiga variabel. Variabel pertama adalah variabel bebas yaitu LKS berorientasi model kecerdasan majemuk. Variabel kedua adalah variabel terikat yaitu kompetensi fisika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Padang. Variabel yang ketiga yaitu variabel control yang terdiri dari materi, kemampuan awal siswa, guru, buku sumber, waktu, jumlah dan jenis soal yang diujikan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kompetensi fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol SMA Negeri 2 Padang dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Pengumpulan informasi atau data tentang kemajuan peserta didik dilakukan dengan beragam teknik. Data ranah kognitif diambil dengan cara tes tertulis di akhir pembelajaran. Data ranah afektif didapatkan dengan cara melakukan observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Data untuk ranah psikomotor diperoleh selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung melalui tes kinerja.

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes berupa pilihan ganda untuk ranah kognitif, lembar observasi untuk penilaian ranah afektif, dan lembar penilaian kinerja atau rubrik penskoran untuk penilaian ranah psikomotor. Agar instrumen ranah kognitif menjadi alat ukur yang baik, maka perlu diperhatikan hal-hal berikut diantaranya, membuat kisi-kisi soal tes akhir, menyusun soal tes akhir berdasarkan kisi-kisi, melakukan uji coba tes, dan menganalisis statistik hasil uji coba tes.

Analisis statistik hasil uji coba tes adalah sebagai berikut:

a. Validitas Soal

Soal dapat dikatakan valid apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi pelajaran yang diberikan dan dibuat berdasarkan kurikulum yang berlaku. Validitas penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Soal yang akan disusun

berpedoman pada ketercapaian indikator untuk mata pelajaran fisika semester II kelas XI Tahun Ajaran 2013-2014.

b. Reliabilitas Tes (r_{TT})

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu alat evaluasi yang dapat dipercaya dan stabil yang digunakan pada subjek yang sama. Dalam menentukan reliabel ini dipakai rumus Kuder-Richardson (KR-21)^[11]. Berdasarkan tes uji coba yang dilakukan, diperoleh reliabilitas soal sebesar 0,66 dengan kriteria tinggi.

c. Tingkat Kesukaran Soal (p)

Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu sulit namun juga bukanlah soal yang terlalu mudah yang ditunjukkan dengan bilangan indeks kesukaran soal (*difficult index*). Dengan tingkat kesukaran soal dapat diketahui adanya perbedaan kemampuan siswa. Dari hasil analisis didapatkan 14 soal kriteria mudah, 22 soal kriteria sedang, dan 4 soal kriteria sulit.

d. Daya Beda Soal (D)

Daya beda dari alat evaluasi harus dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah^[11]. indeks yang digunakan adalah indek daya pembeda. Dari 40 item soal diperoleh 10 item memiliki daya beda sebesar 0,00-0,20 dengan kriteria jelek, 24 item memiliki daya beda 0,20-0,40 dengan kriteria cukup, dan 6 item memiliki daya beda 0,40-0,70 dengan kriteria baik.

Instrumen ranah afektif memiliki indikator yang dikembangkan berdasarkan taksonomi Bloom dalam Arikunto^[11] dan Depdiknas^[11]. Pada ranah afektif dinilai sikap dan perilaku siswa selama proses pembelajaran yang menggunakan suatu instrumen penilaian berupa lembar observasi. Penilaian pada ranah psikomotor harus dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan mengacu pada rubrik penskoran dan pada akhir pembelajaran dengan mengacu pada laporan kerja ilmiah.

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah nantinya hipotesis yang telah dikemukakan dalam penelitian bisa diterima atau ditolak. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah konversi skor ke nilai, analisis statistik data deskriptif, dan juga uji perbandingan dua rata-rata. Ranah afektif dan psikomotor disajikan dalam bentuk kualitatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Analisis data hasil observasi dapat dilakukan dengan menjumlahkan item-item dari tiap aspek yang di cek (✓) kemudian ditentukan persentasenya, selanjutnya dikonversikan dalam bentuk huruf^[9].

Analisis data deskriptif adalah proses untuk mengetahui serta menggambarkan informasi yang telah diperoleh. Analisis data dilakukan dengan cara mendistribusikan data nilai hasil belajar masing-masing ranah pada kedua kelas sampel. Data ketiga ranah dilakukan perhitungan terhadap skor rata-rata, simpangan baku (S), dan varians (S^2).

Uji perbandingan dua rata-rata merupakan pengujian hipotesis yang dilakukan ketika ingin membandingkan rata-rata dua kelompok atau mencari perbedaan dua sampel. Tujuan dilakukan uji perbandingan dua rata-rata adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari perlakuan pada kedua kelas sampel dengan statistik penguji yang dirumuskan oleh Sudjana^[10]. Melalui hasil dari analisis uji normalitas dan uji homogenitas, kedua kelas sampel tersebut berasal dari populasi terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujian statistik yang digunakan adalah uji t.

Berdasarkan pengujian hipotesis secara statistik, jika H_0 ditolak artinya hipotesis kerja (H_1) dapat diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang berarti antara kompetensi belajar siswa yang menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dengan siswa yang tidak menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data pada ranah kognitif diperoleh melalui tes akhir yang dilakukan di akhir penelitian pada kedua kelas sampel. Tes akhir yang diberikan berupa tes objektif dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 30 soal. Tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen dengan jumlah siswanya sebanyak 29 orang dan kepada kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang. Dari hasil perhitungan secara statistik, diperoleh data kelas eksperimen dan kontrol seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Ranah Kognitif

Data		Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
N		29	29
Nilai Tertinggi		93	87
Nilai Terendah		73	67
\bar{X}		81,28	75,90
S^2		36,28	46,38
S		6,02	6,81
Uji Normalitas	A L ₀ L _t Distribusi	0,05 0,1537 0,1610 Normal	0,05 0,1492 0,1610 Normal
Uji Homogenitas	F_h F_t Keterangan	1,2800 1,8821 Homogen	
Uji Perbandingan Dua Rata-Rata	t_h t_t	3,1862 2,004	

Dari Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada ranah kognitif kelas

eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk melihat apakah data pada kedua kelas sampel berasal dari populasi terdistribusi normal atau tidak digunakan Uji Lilliefors. Setelah dilakukan perhitungan kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_0 < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes akhir kedua kelas sampel tersebut berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat atau mengetahui apakah kedua kelas sampel ini memiliki data varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan melalui Uji F. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$. Hal ini berarti hasil belajar kognitif pada kedua kelas sampel memiliki sifat homogen.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap data tes akhir kedua kelas sampel, diperoleh bahwa data pada kedua kelas sampel berasal dari populasi terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t. Hasil uji hipotesis kedua kelas sampel dapat dikemukakan bahwa $t_{hitung} = 3,19$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$ dengan kriteria pengujian tidak terdapat perbedaan yang berarti jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_h < t_{(1-1/2\alpha)}$ dan sebaliknya terdapat perbedaan yang berarti jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = 56$. Hasil ini memperlihatkan t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama menggunakan model kecerdasan majemuk dengan materi yang sama dan jumlah jam pelajaran yang sama. Dengan kata lain kondisi awal kedua kelas sampel diasumsikan sama. Perbedaan perlakuan pada kedua kelas adalah kelas eksperimen menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dan kelas kontrol tidak menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk.

Perbedaan perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut mengakibatkan perbedaan hasil penelitian yang dapat dilihat dari nilai pada ranah kognitif. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang berarti terhadap kompetensi fisika siswa yang menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk pada kelas eksperimen, yaitu pada kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 2 Padang, dibandingkan dengan kompetensi fisika siswa yang tidak menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk yaitu kelas XI IPA 3 di SMA Negeri 2 Padang. Simpulan dari hipotesis kerja yang dapat dikatakan adalah bahwa penggunaan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk memberikan pengaruh yang berarti pada kompetensi fisika siswa kelas XI SMA Negeri 2 Padang.

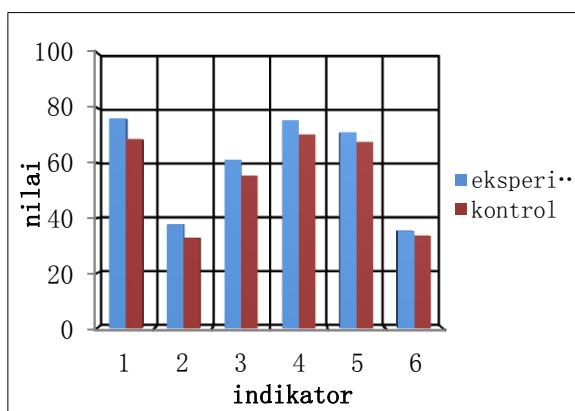
Deskripsi data hasil belajar ranah afektif ditunjukkan oleh skor total yang diperoleh setiap siswa setelah enam kali pertemuan tatap muka di kelas. Data ini diambil dengan menggunakan format

penilaian ranah afektif yang dibantu oleh observer. Penilaian ranah afektif dilakukan terhadap enam aspek penilaian yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan belajar siswa. Berdasarkan data nilai ranah afektif itu diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Ranah Afektif

Data		Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
N		29	29
Nilai Tertinggi		85	74
Nilai Terendah		65	61
\bar{X}		73,90	70,39
S^2		23,810	16,106
S		4,88	4,01
Uji Normalitas	A	0,05	0,05
	L_o	0,1331	0,1389
	L_t	0,1610	0,1610
	Distribusi	Normal	Normal
Uji Homogenitas	F_h	1,4780	
	F_t	1,8821	
	Keterangan	Homogen	
Uji Perbandingan Dua Rata-Rata	t_h	2,99	
	t_t	2,004	

Berdasarkan Tabel 4 dapat dikemukakan bahwa terdapat perbedaan kompetensi fisika siswa pada ranah afektif untuk kedua kelas sampel. Rata-rata belajar siswa pada kelas kontrol lebih rendah dari pada kelas eksperimen, sehingga dapat dilihat pada grafik perbandingan hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol berikut.



Gambar 1. Perbandingan Kompetensi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Ranah Afektif

Indikator yang digunakan pada ranah afektif terdiri dari 6 indikator. Indikator-indikator tersebut diantaranya antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang dibagi menjadi empat bagian.

Indikator berikutnya adalah interaksi siswa dengan guru yang terdiri dari dua bagian. Indikator ketiga merupakan interaksi antar peserta didik yang terbagi menjadi tiga bagian. Indikator selanjutnya adalah kerjasama kelompok yang terdiri dari empat bagian. Indikator berikutnya merupakan aktifitas peserta didik dalam kelompok yang terbagi menjadi empat bagian. Indikator terakhir merupakan partisipasi seluruh peserta didik dalam menyimpulkan semua hasil pembahasannya yang dibagi dalam tiga bagian.

Dari Gambar 2 dapat dijelaskan nilai rata-rata ranah afektif siswa pada keenam aspek yang diamati. Grafik perbandingan kelas eksperimen dan kelas aspek afektif menunjukkan bahwa kompetensi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada aspek interaksi siswa dengan guru nilai rata-rata siswa pada kedua kelas sampel lebih rendah dibandingkan aspek lainnya.

Uji Lilliefors dilaksanakan dengan maksud mengetahui apakah suatu sampel berasal dari sebuah populasi yang terdistribusi normal atau tidak normal. Hasil dari uji normalitas yang dilakukan dapat diketahui bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes akhir kedua kelas sampel berasal dari populasi terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan melalui Uji F. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel yang dapat juga digambarkan bahwa sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$. Hal ini berarti hasil belajar afektif kedua kelas sampel homogen.

Uji hipotesis dapat dilakukan setelah diperoleh hasil uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas, diketahui data bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Oleh sebab itu, digunakanlah statistik uji t. Dari hasil uji hipotesis kedua kelas sampel dapat diperlihatkan nilai $t_{hitung} = 2,99$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$ dengan kriteria pengujian tidak terdapat perbedaan yang berarti jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_h < t_{(1-1/2\alpha)}$ dan terdapat perbedaan yang berarti jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = 56$. Hasil perhitungan diperoleh t_h berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_1 dapat diterima.

Keadaan awal yang diasumsikan sama diberikan perlakuan yang berbeda. Penggunaan LKS berorientasi kecerdasan majemuk hanya diberikan pada kelas eksperimen saja. Simpulan yang dapat ditarik adalah bahwa terdapat pengaruh dengan menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dalam proses pembelajaran terhadap pencapaian kompetensi ranah afektif siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Padang.

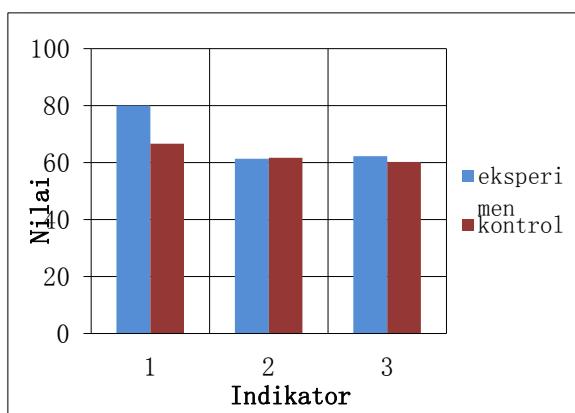
Data penelitian pada ranah psikomotor ini diperoleh melalui hasil pengamatan selama proses percobaan berlangsung di kelas dan laboratorium

sekolah. Berdasarkan data nilai ranah psikomotor itu diperoleh data seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Data Ranah Psikomotor

Data		Kelas	
		Eksperimen	Kontrol
N		29	29
Nilai Tertinggi		93	88
Nilai Terendah		73	68
\bar{X}		84,10	78,20
S^2		43,31	38,38
S		6,58	6,195
Uji Normalitas	A	0,05	0,05
L ₀		0,1576	0,1123
L _t		0,1610	0,1610
Distribusi	Normal	Normal	Normal
Uji Homogenitas	F _h	1,7720	
	F _t	1,8821	
	Keterangan	Homogen	
Uji Perbandingan Dua Rata-Rata	t _h	3,5153	
	t _t	2,004	

Berdasarkan Tabel 5 dapat digambarkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa ranah psikomotor pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penilaian ranah psikomotor dilakukan pada enam kali pertemuan. Aspek yang diamati terdiri dari tiga aspek, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap hasil dan pegolahan data. Hasil perolehan nilai tiap aspek pengamatan dapat disajikan kedalam bentuk grafik. Rata-rata hasil pencapaian kompetensi siswa pada ranah afektif, dapat dilihat pada grafik perbandingan kompetensi kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 2. Perbandingan Kompetensi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Ranah Psikomotor

Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai antara kedua kelas sampel ini berarti atau tidak, maka dilakukan analisis berupa uji kesamaan dua rata-rata, namun Sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji

normalitas dan homogenitas terhadap data tes akhir. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, artinya nilai pada kelas eksperimen lebih bervariasi jika dibandingkan dengan nilai pada kelas kontrol.

Uji Lilliefors dilaksanakan dengan tujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi terdistribusi normal atau tidak normal. Dari hasil uji normalitas yang dilakukan dapat dijelaskan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes akhir dari kedua kelas sampel menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilaksanakan dengan harapan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel memiliki varians homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas dilakukan melalui Uji F. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel dapat digambarkan bahwa sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil belajar dari ranah afektif kedua kelas sampel homogen.

Uji hipotesis juga dapat dilakukan setelah diperoleh hasil uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diperoleh kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan mempunyai varians homogen. Hasil uji hipotesis kedua kelas sampel dapat diperlihatkan dari nilai $t_{hitung} = 2,99$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$ dengan kriteria pengujian bahwa tidak terdapat perbedaan yang berarti jika nilai $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_h < t_{(1-1/2\alpha)}$ dan terdapat perbedaan yang berarti jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = 56$. Hasil perhitungan diperoleh harga dimana t_h berada di luar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_1 dapat diterima.

Keadaan awal yang diasumsikan sama diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu pemberian LKS berorientasi kecerdasan majemuk hanya pada kelas eksperimen saja. Perbedaan perlakuan ini memberikan perbedaan hasil pada kedua sampel. Simpulan yang dapat ditarik adalah bahwa terdapat pengaruh dengan menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk didalam proses pembelajaran terhadap pencapaian kompetensi ranah afektif siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Padang.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk yang memiliki pengaruh berarti terhadap kompetensi fisika siswa. Hasil penelitian tersebut dibuktikan dengan meningkatnya pencapaian kompetensi fisika siswa di kelas yang menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk bila dibandingkan dengan kompetensi fisika siswa di kelas yang tidak menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dalam proses pembelajarannya.

Pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk siswa menjadi termotivasi, lebih percaya diri, kreatif, dan mampu menggunakan beberapa jenis kecerdasan yang dimiliki dalam menggali lebih dalam mengenai materi pembelajaran yang diberikan. Hal ini sejalan dengan yang telah dikemukakan dalam kajian teori. Dalam melaksanakan proses pembelajaran, LKS berorientasi model kecerdasan majemuk mampu mewujudkan tercapainya tujuan untuk membangkitkan motivasi dan kepercayaan diri siswa dalam belajar dan juga siswa bisa merasa bersemangat dalam pembelajaran baik di kelas maupun di dalam laboratorium.

Penggunaan suatu bahan ajar berupa LKS berorientasi model kecerdasan majemuk pada proses pembelajaran bisa memanfaatkan kemampuan siswa melalui seluruh jenis kecerdasan-kecerdasan yang dimilikinya. Keberhasilan dalam penggunaan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk sangat tergantung kepada kemampuan guru untuk menggali potensi dan kreativitas siswa agar mereka dapat mempelajari fisika sesuai dengan talenta yang mereka miliki^[2]. Hal ini dapat mengantarkan mereka menuju keberhasilan dalam belajar sehingga mereka akan merasakan kepuasan tersendiri setelah melalui kegiatan proses pembelajaran.

Berdasarkan nilai hasil dari ranah kognitif kedua kelas sampel didapatkan bahwa dengan menggunakan LKS berorientasi kecerdasan majemuk nilai siswa lebih meningkat. Tingginya hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk pada saat proses pembelajaran di kelas berawal saat siswa diberikan pembelajaran berdasarkan hal-hal dalam kehidupan nyata yang menarik perhatiannya, sehingga siswa tertarik untuk menggunakan kemampuannya masing-masing dalam berkreativitas serta lebih percaya diri dan mandiri untuk mengerjakan tugas yang diberikan.

Setelah dilakukan analisis data diperoleh suatu kesimpulan bahwa sangat dianjurkan bagi guru dan siswa untuk menggunakan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dalam pembelajaran dalam rangka pencapaian untuk meningkatkan kompetensi siswa pada ketiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Ada beberapa hal yang menyebabkan bahwa penggunaan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk dalam pembelajaran ini dapat meningkatkan kompetensi siswa diantaranya dapat memudahkan siswa dalam menguasai isi pelajaran, meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan kepercayaan diri siswa memecahkan masalah secara mandiri sesuai kemampuannya, dan menuntut siswa aktif belajar dalam kelompok.

KESIMPULAN

Dari analisis data dapat dikemukakan kesimpulan dari penelitian ini. Sebagai kesimpulan

penelitian yaitu “Penggunaan LKS berorientasi model kecerdasan majemuk memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi siswa untuk ketiga ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor”.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan artikel ini. Selanjutnya penulis haturkan terimakasih kepada Bapak Habibul Fuadi, S.Pd, M.Si selaku Kepala Sekolah dan Ibu Dra. Asra Yenni sebagai Guru Mata Pelajaran Fisika di SMA Negeri 2 Padang, Fitra Yeni, S.Pd sebagai observer, dan siswa-siswi kelas XI di SMA Negeri 2 Padang yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang turut membantu terlaksananya penelitian dan penyelesaian artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Depdiknas. 2010. *Juknis Pelaksanaan Penilaian dalam Implementasi KTSP di SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA
- [2] Festiyed. 2010. *Variasi Pembelajaran Fisika sebagai Penstimulasi Multiple Intelligences Peserta Didik*. Padang: Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar dalam Pembelajaran Fisika.
- [3] Festiyed, Ahmad Fauzi, dan Syamsir Hidayat. 2012. *Pengaruh Pemberian Assessment Essay terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Ekspositori dan Inkuiri di Kelas XI IA SMAN 1 Kecamatan Suliki Kabupaten Lima Puluh Kota*. Diunduh dari <Http://ejournal.unp.ac.id>.
- [4] Howard Gardner. 2011. *Frames of Mind*. New York: Basic Books.
- [5] Jack C. Richards and Theodore S. Rodgers. 2001. *Approache and Methods in Language Teaching*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- [6] Kristen Nicholson-Nelson. 1998. *Developing students' Multiple Intelligences*. New York: Scholastic Professional Books.
- [7] Munif Chatib. 2009. *Sekolahnya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- [8] Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004*. Jakarta: Grasindo.
- [9] Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [10] Sudjana. 2011. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsono.
- [11] Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [12] Suryabrata, S. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Raja Grafindo Sejahtera.
- [13] Thomas Armstrong. 2013. *Kecerdasan Multipel di dalam Kelas*. Jakarta: Indeks.