PENGARUH ASPEK KECERDASAN KOMPREHENSIF DALAM BAHAN AJAR TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA PADA PEMBELAJARAN FISIKA DI KELAS X SMAN 3 PADANG

Dewi Anggraini[1)], Amali Putra[2)], Zulhendri Kamus[2)]
[1)]Mahasiswa Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
[2)]Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
dewi.anggraini38@yahoo.com

ABSTRACT

Students competence in physics lesson are not good reachable. One of the factor cause not reaching the students competency is using learning materials that have not been functioning as supporting appropriate learning activities for students both on the aspect of spiritual attitudes, social attitudes, knowledge, and skills. The purpose of research are to determine the effect of comprehensive intelligence aspects in learning materials to the achievement of the student competency in physics lessons at grade X SMAN 3 Padang. Type of research is Quasi Experiment with Randomized Control Group Only Design. The population of this research were the students grade X MIA SMAN 3 Padang who were registered in the 2015/2016. Sampling technique was Purposive Sampling. The data were analyzed using Chi Square test at significance level 0,05 and degrees of freedom dk 1. Results of research show that using comperehsive intelligence aspect in learning materials has given significant effect toward achievement of competency students knowledge in physics lessons in grade X SMAN 3 Padang, and there is no significant effect of comprehensive intelligence aspect in learning materials toward student competency in physics lessons at grade X SMAN 3 Padang to the student of spiritual attitudes, social attitudes, and skills.

Keywords : *Comprehensive intelligence, Learning materials,Physics learning, Students competence*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wadah yang tepat dan efektif dalam membekali generas penerus bangsa untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki -nya sehingga tercipta manusia yang berkualitas. Pendidikan di Indonesia diselenggarakan berdasarkan tujuan pendidikan nasional. Tujuan dari pendidikan nasional adalah membentuk dan mengembangkan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Berbagai upaya terus dilakukan pemerintah dalam rangka mencapai pendidikan yang berkualitas, salah satu diantaranya dengan melakukan penyempurnaan kurikulum KTSP 2006 menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan pengembangan kurikulum berbasis kompetensi yang bertujuan untuk mengarahkan siswa menjadi manusia yang berkualitas yang mampu dan proaktif dalam menjawab berbagai tantangan zaman yang selalu berubah serta menjadi manusia yang terampil dan berkarakter. Kurikulum 2013 menuntut setiap satuan pendidikan untuk dapat mengintegrasikan pengetahuan yang membentuk lulusan dengan perkembangan IPTEK. Salah satu ilmu pengetahuan yang memberikan kontribusi besar terhadap perkembangan IPTEK adalah Fisika.

Fisika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang gejala atau tingkah laku yang terjadi di semesta alam, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah ilmiah. Gejala alam yang diungkapkan dalam pembelajaran fisika diharapkan dapat membuat siswa membentuk sikap dan pemikiran yang positif terhadap Sang Pencipta dan menggagumi kebesaran-Nya. Fisika berkaitan erat dengan cara mencari tahu dan memahami tentang gejala alam secara empiris, logis, dan sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan saja melainkan juga merupakan suatu proses penemuan. Oleh sebab itu, fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari.

Pembelajaran Fisika dalam kurikulum 2013 pada tingkat SMP dan SMA sederajat dilakukan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dalam menemukan fakta, prinsip dan konsep, serta dilakukan menggunakan langkah ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah yakni sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil akhir dari proses pembelajaran fisika adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*Soft skills*) dan manusia yang memiliki pengetahuan dan kecakapan dalam menjalani hidup yang selayaknya (*Hard skills*). Diharapkan dengan penggunaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika dapat membentuk konsep dalam diri siswa untuk bersikap sesuai dengan langkah atau metoda ilmiah sehingga melahirkan sikap jujur, terbuka, dan mandiri dalam diri siswa.

Pembelajaran fisika dapat terlaksana dengan baik, apabila guru dalam hal ini mampu memotivasi

siswa untuk memahami makna dari materi yang sedang dipelajarinya dan mengkaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari sehingga guru hanya berfungsi sebagai fasilitator bagi siswa dan siswa mampu meningkatkan kompetensi secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMAN 3 Padang, pencapaian kompetensi siswa pada pelajaran fisika masih rendah. Pembelajaran fisika yang dilaksanakan di sekolah masih dilakukan satu arah sehingga pembelajaran yang seharusnya berpusat pada siswa masih belum terlaksana secara maksimal, siswa belum terlibat aktif untuk memecahkan berbagai persoalan dari materi fisika yang dipelajarinya. Akibatnya siswa belum mampu memaknai materi yang dipelajari dengan fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Ketersediaan bahan ajar di sekolah juga menjadi salah satu penyebab rendahnya kompetensi fisika siswa, bahan ajar yang tersedia masih mengarahkan siswa untuk mencapai kompetensi pengetahuan, sedangkan kompetensi sikap dan keterampilan terabaikan. Sementara bahan ajar yang digunakan harus menunjang siswa dalam mencapai empat kompetensi yang diharapkan, yakni kompetensi sikap spiritual, kompetensi sikap sosial, kompetensi pengetahuan, serta kompetensi keterampilan yang dijabarkan dalam kompetensi inti. Hal inilah yang menyebabkan siswa belum mencapai kompetensi secara menyeluruh.

Berdasarkan faktor penyebab rendahnya kompetensi siswa, terlihat bahwa ketersediaan bahan ajar belum mengarahkan siswa dalam menguasai kompetensi yang seharusnya dikuasai siswa. Bahan ajar merupakan suatu elemen penting yang berfungsi sebagai pendukung proses pembelajaran di sekolah. Bahan ajar adalah seperangkat fakta, konsep, prinsip, prosedur, dan atau generalisasi yang dirancang khusus untuk memudahkan pengajaran[1]. Bahan ajar yang digunakan hendaknya mampu membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga siswa memperoleh kemudahan dalam memahami dan mempelajari setiap kompetensi yang harus dicapainya. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk dapat menyusun bahan ajar secara kreatif yang memungkinkan siswa mencapai kompetensi secara menyeluruh sehingga tujuan dari kurikulum 2013 dapat tercapai dengan baik.

Bahan ajar yang dimiliki oleh setiap siswa adalah LKS dan buku-buku sumber lainnya. LKS merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan siswa yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari[2]. LKS berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang dikerjakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Adapun struktur pembuatan LKS secara umum memuat: a) Judul, b) Petunjuk Belajar, c) KD, d) Materi Pembelajaran, e) Informasi Pendukung, f) Tugas/Langkah Kerja, g) Penilaian[3]. Diharapkan dengan adanya LKS dapat memudahkan siswa dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi yang efektif antara guru dengan siswa serta dapat meningkatkan aktifitas siswa selama mengikuti pembelajaran fisika.

LKS yang tersedia di sekolah masih dominan diarahkan pada pencapaian kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan, sedangkan kompetensi sikap masih diperoleh dari proses pembelajaran secara umum sehingga sikap yang dimiliki siswa bukan berdasarkan pengetahuan yang telah diperolehnya, hal ini membuat siswa tidak mengalami perubahan sikap ke arah yang lebih baik. LKS yang tersedia kurang menarik minat baca siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran karena hanya berisi ringkasan dari materi saja. Kenyataan ini masih belum mampu melahirkan implementasi pembelajaran kurikulum 2013 sehingga sumber belajar yang ada tidak mampu memberikan informasi kepada siswa dalam rangka mencapai kompetensi siswa pada ranah sikap spiritual, ranah sikap sosial, ranah pengetahuan dan ranah keterampilan secara komprehensif. Padahal kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan sejalan dan tidak dapat dipisahkan. Dari kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan inilah akan terbentuk kompetensi sikap yang diharapkan.

Jika keadaan seperti ini terus berlanjut, maka akan berdampak pada keterampilan belajar siswa yang pasif, karena itu perlu dilakukan pembenahan dalam meningkatkan kompetensi siswa. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan melengkapi bahan ajar yang dapat menggiring siswa untuk menggali seluruh kompetensi yang ada di dalam dirinya. Tidak hanya pada aspek pengetahuan saja, tetapi juga sikap dan keterampilan. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa adalah dengan menerapkan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar.

Kecerdasan komprehensif berasal dari dua kata yakni "cerdas" dan "komprehensif". Kecerdasan merupakan kemampuan tertinggi yang dimiliki oleh manusia. Kecerdasan adalah keterampilan berpikir dan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan masalah dan beradaptasi serta belajar dari pengalaman hidup sehari-hari[4]. Sedangkan komprehensif berasal dari bahasa asing yakni "*comprehensive*" yang berarti menyeluruh. Jadi dapat disimpulkan bahwa kecerdasan komprehensif adalah kemampuan menyeluruh yang digunakan seorang individu untuk memecahkan berbagai permasalahan yang ada. Kecerdasan komprehensif terdiri dari empat dimensi kecerdasan adalah dimensi kecerdasan spiritual, dimensi kecerdasan emosional, dimensi kecerdasan intelektual dan dimensi kecerdasan kinestetis[5].

Penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar merupakan bahan ajar yang didalamnya berisi empat kecerdasan meliputi kecerdasan spiritual, kecerdasan emosional-sosial, kecer-

dasan intelektual, dan kecerdasan kinestetis. Bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif mengandung materi-materi yang dikaitkan secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Selain penggunaan bahan ajar yang tepat, diperlukan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif untuk menemukan konsep dan prinsip berdasarkan pengetahuan yang telah diperolehnya serta menggalinya secara mandiri maupun kelompok untuk menghasilkan kesimpulan yang berarti. Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang menuntut siswa secara aktif untuk menemukan fakta, konsep, dan prinsip berdasarkan pertanyaan-pertanyaan atau arahan yang diberikan guru sehingga pemahaman siswa menjadi lebih bermakna. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang mengajarkan para siswa untuk memahami proses meneliti dan menerangkan suatu kejadian sehingga siswa memiliki pemahaman bahwa pengetahuan itu bersifat sementara dan dapat berubah dengan munculnya teori-teori baru[6]. Pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada siswa sebagai alternatif untuk prosedur pengumpulan data. Adapun sintaks pembelajaran inkuiri adalah 1) menyajikan pertanyaan atau masalah, 2) membuat hipotesis, 3) merancang langkah percobaan, 4) melakukan percobaan, 5) melakukan pengumpulan dan menganalisis data, dan 6) membuat kesimpulan[7].

Diharapkan dari penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar dan penggunaan model inkuiri terbimbing dapat mengembangkan kompetensi sikap spiritual, kompetensi sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang sesuai dengan tuntutan dan tujuan dari kurikulum 2013. Kompetensi sikap dalam kurikulum 2013 menjadi perhatian penting bagi pemerintah, karena sikap bermula dengan perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon suatu objek.

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menilai sikap siswa, antara lain melalui observasi adalah teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan pedoman yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati, penilaian diri adalah teknik penilaian dengan cara meminta siswa untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi sikap, penilaian teman sebaya adalah teknik penilaian dengan cara meminta siswa untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi sikap, dan penilaian jurnal adalah kumpulan rekaman catatan guru dan/atau tenaga kependidikan di lingkungan sekolah terkait sikap dan perilaku positif atau negatif siswa selama proses pembelajaran.

Penilaian sikap dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk kompetensi sikap spiritual dan kompetensi sikap sosial siswa. Nilai ketuntasan kompetensi sikap dituangkan dalam bentuk predikat yakni predikat sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), dan Kurang (K). Ketuntasan belajar untuk sikap (KD pada KI-1 dan KI-2) ditetapkan dengan predikat Baik (B)[8].

Kompetensi pengetahuan adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat penguasaan atau pencapaian siswa dalam ranah pengetahuan yang meliputi ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi[9]. Penilaian kompetensi pengetahuan siswa diperoleh melalui tes tertulis dengan menggunakan butir soal berupa soal pilihan ganda, isian, atau menjodohkan, tes lisan dengan bertanya langsung terhadap siswa menggunakan daftar pertanyaan, dan penugasan atau proyek dengan lembar kerja tertentu yang harus dikerjakan oleh siswa dalam kurun waktu tertentu berupa pekerjaan rumah dan atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Kompetensi keterampilan menunjukkan kemampuan siswa dalam bertindak. Kompetensi keterampilan adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi keterampilan siswa yang meliputi aspek meniru, memanipulasi, presisi, artikulasi dan naturalisasi[9]. Penilaian kompetensi keterampilan siswa berkaitan dengan proses yang dilakukan siswa selama mengikuti pembelajaran. Penilaian kompetensi keterampilan diperoleh melalui penilaian berupa: (1) penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu menggunakan tes praktik dengan instrumen penilaian berupa lembar pengamatan, (2) proyek dengan menggunakan instrumen lembar penilaian dokumen laporan proyek, (3) penilaian portofolio dengan menggunakan instrumen lembar penilaian berupa dokumen kumpulan portofolio dan penilaian produk dengan menggunakan instrumen lembar penilaian produk. Nilai ketuntasan kompetensi pengetahuan dan keterampilan dituangkan dalam bentuk angka dan huruf, yakni 4,00-1,00 untuk angka yang ekuivalen dengan huruf A-D[8].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi siswa da-lam pembelajaran Fisika di Kelas X SMAN 3 Padang. Hipotesis penelitian adalah terdapat pengaruh yang berarti dari aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi siswa pada pembelajaran fisika di Kelas X SMAN 3 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experiment Research.* Rancangan penelitian adalah *Randomized Control Group Only Design.* Kelas eksperimen dalam pembelajaran mendapatkan perlakuan menggunakan bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif dan selama kegiatan pembelajaran diterapkan penggunaan model pembelajaran

inkuiri terbimbing, sedangkan di kelas kontrol dalam pembelajaran mendapatkan perlakuan menggunakan bahan ajar yang tanpa bermuatan kecerdasan komprehensif dan selama kegiatan pembelajaran diterapkan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X MIA SMAN 3 Padang yang terdaftar pada semester 1 tahun ajaran 2015/2016. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Adapun sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIA 7 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 6 sebagai kelas kontrol. Variabel terikat adalah variabel yang menerima akibat dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kompetensi siswa pada pembelajaran fisika di kelas X SMAN 3 Padang, variabel bebas adalah variabel yang memberikan perlakuan pada variabel lain sehingga variabel bebas dapat dimanipulasi. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar, dan variabel kontrol adalah materi pelajaran, guru, buku sumber, dan emosional serta lingkungan dijaga kondusif.

Jenis data dalam penelitian adalah data primer, yakni kompetensi siswa setelah diberikan perlakuan yang meliputi kompetensi pengetahuan yang diperoleh melalui tes tertulis, kompetensi sikap yang diperoleh melalui lembar observasi, serta kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja siswa.

Prosedur penelitian terbagi atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Tahap persiapan berhubungan dengan persiapan sebelum melakukan penelitian berupa penetapan tempat dan jadwal penelitian, menetapkan sampel penelitian, mempersiapkan surat penelitian, mempersiapkan perangkat penelitian seperti RPP, dan LKS sebagai bahan ajar yang digunakan, membuat kisi-kisi soal, dan menyiapkan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan skenario pembelajaran yang telah dirancang dan direncanakan untuk kedua kelas sampel. Tahap penyelesaian dalam penelitian ini adalah melaksanakan uji coba soal tes akhir, menganalisis hasil uji coba soal dan memberikan tes soal terakhir pada kedua kelas sampel, mengumpulkan data hasil kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan, menganalisis data kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan, serta menyusun laporan hasil penelitian.

Penilaian kompetensi sikap spiritual, dan kompetensi sikap sosial diperoleh melalui lembar observasi yang dinilai oleh observer selama enam kali pertemuan. Aspek yang dinilai oleh observer selama pembelajaran berlangsung untuk sikap sosial adalah sikap tanggung jawab, sikap jujur, sikap disiplin, dan sikap kerja sama. Instrumen penilaian sikap menggunakan skala penilaian dengan berpedoman pada indikator pencapaian sikap spiritual, dan sikap sosial.

Penilaian kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes tertulis berupa tes objektif yang dilaksanakan di akhir penelitian. Agar tes menjadi alat ukur yang baik, maka perlu diperhatikan langkah-langkah berikut: a) membuat kisi-kisi soal uji coba tes akhir berdasarkan KD dan indikator, b) soal uji coba tes akhir dibuat berdasarkan kisi-kisi soal, c) melakukan uji coba soal di kelas X MIPA 2 SMAN 4 Padang, dan d) menganalisis hasil uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya beda soal, validitas soal, dan reliabilitas. Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh 30 soal dapat digunakan untuk tes akhir dan 20 soal dibuang.

Penilaian kompetensi keterampilan diperoleh melalui penilaian kinerja selama siswa melakukan kegiatan praktikum di ruang laboratorium. Bentuk penilaian kompetensi keterampilan siswa disesuaikan dengan karakteristik percobaan dan indikator pencapaian materi pembelajaran. Instrumen penilaian kompetensi keterampilan mengacu pada pedoman penskoran penilaian kinerja.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat kompetensi siswa pada kedua kelas sampel. Kompetensi siswa yang digunakan pada pengujian hipotesis didasarkan pada jumlah ketuntasan belajar siswa. Pengujian hipotesis menggunakan uji Chi Kuadrat. Uji Chi Kuadrat digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari suatu faktor terhadap suatu fenomena[10]. Perhitungan uji statistik χ^2 dengan memperhitungkan koreksi Yates dapat menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \frac{n\left[|ad-bc|-\frac{1}{2}n\right]^2}{(a+b)(a+c)(b+d)+(c+d)}$$

dengan n = a+b+c+d

Keterangan:

a = Jumlah siswa yang tuntas di kelas eksperimen

b = Jumlah siswa yang tidak tuntas di kelas eksperimen

c = Jumlah siswa yang tuntas di kelas kontrol

d = Jumlah siswa yang tidak tuntas di kelas kontrol

n = Jumlah siswa pada kedua kelas sampel

Penggunaan rumus χ^2 dapat dibantu dengan penggunaan Tabel kontigensi 2x2. Adapun Tabel kontigensi 2x2 yang digunakan pada rumus tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kontigensi 2x2

Faktor Pertama	Faktor Kedua		
	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah
Kelas Eksperimen	a	b	a+b
Kelas Kontrol	c	d	c+d
Jumlah	a+c	b+d	N

Tabel 1 memperlihatkan penggunaan Tabel kontigensi 2x2 untuk membantu perhitungan uji statistik. Berdasarkan data pada Tabel 1 dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan harga χ^2_{hitung} yang diperoleh dari perhitungan statistik dengan χ^2_{tabel} yang

terdapat pada daftar Chi Kuadrat. Kriteria pengujian adalah terima Ho jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(1)}$ dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan dk 1. Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka χ^2_{hitung} berada dalam daerah penolakan Ho dan Hi diterima. Berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi siswa pada pembelajaran fisika di kelas X SMAN 3 Padang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian yakni berupa data kompetensi siswa pada aspek sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Data penilaian kompetensi pada ranah sikap spiritual diperoleh melalui lembar observasi sikap spiritual pada kedua kelas sampel selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Ketuntasan sikap spiritual adalah 75 dengan predikat B. Berdasarkan hasil analisis data kompetensi sikap spiritual siswa diperoleh presentase yang tuntas dan tidak tuntas pada kelas eskperimen dan kelas kontrol. Presentase ketuntasan kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ranah Sikap Spiritual Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	31	31 (100%)	0 (0%)
Kontrol	32	27 (84,38%)	5 (15,62%)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa presentase ketuntasan kompetensi sikap spiritual kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tabel kontigensi 2x2 untuk kompetensi sikap spiritual disajikan pada Tabel 3. Tabel kontigensi 2x2 kompetensi sikap spiritual kedua kelas sampel.

Tabel 3. Tabel Kontigensi 2x2 Kompetensi Sikap Spiritual Kedua Kelas Sampel

Faktor Kesatu	Faktor Kedua		Jumlah
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Kelas Eksperimen	31	0	31
Kelas Kontrol	27	5	32
Jumlah	58	5	63

Data pada Tabel 3 menunjukkan ketuntasan belajar siswa pada ranah sikap spiritual pada kedua kelas sampel. Berdasarkan hasil perhitungan statistik untuk nilai χ^2_{hitung} adalah 3,34 sedangkan χ^2_{tabel} pada daftar distribusi Chi Kuadrat dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan 1 adalah 3,84. Hasil perhitungan statistik yang diperoleh menyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yang berarti harga χ^2_{hitung} berada pada daerah penerimaan Ho sehingga Hi ditolak pada taraf nyata 0,05. Berdasarkan hasil pengujian statistik dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi sikap spiritual siswa.

Data penilaian kompetensi pada ranah sikap sosial diperoleh melalui lembar observasi sikap sosial untuk kedua kelas sampel yang didapatkan selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Data ini diambil dengan menggunakan lembar observasi dan dibantu oleh observer. Lembar observasi terdiri dari 4 aspek pengamatan yakni tanggung jawab, jujur, disiplin, dan bekerja sama. Tiap aspek pengamatan memiliki indikator yang dijadikan sebagai kriteria untuk dinilai oleh observer. Ketuntasan sikap spiritual adalah 75 dengan predikat B. Berdasarkan hasil analisis data kompetensi sikap sosial siswa diperoleh presentase yang tuntas dan tidak tuntas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Presentase ketuntasan kompetensi sikap sosial siswa kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ranah Sikap Sosial Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	31	25 (80,64%)	6 (19,36%)
Kontrol	32	21 (65,62%)	11 (34,38%)

Tabel 4 memperlihatkan bahwa presentase ketuntasan kompetensi sikap spiritual kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tabel kontigensi 2x2 kompetensi sikap sosial kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Kontigensi 2x2 Kompetensi Sikap Sosial Kedua Kelas Sampel

Faktor Kesatu	Faktor Kedua		Jumlah
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Kelas Eksperimen	25	6	31
Kelas Kontrol	21	11	32
Jumlah	46	17	63

Data pada Tabel 5 menunjukkan ketuntasan belajar siswa pada ranah sikap sosial pada kedua kelas sampel. Berdasarkan hasil perhitungan statistik untuk nilai χ^2_{hitung} adalah 1,121 sedangkan χ^2_{tabel} pada daftar distribusi Chi Kuadrat dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan 1 adalah 3,84. Hasil per-hitungan statistik yang diperoleh menyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yang berarti harga χ^2_{hitung} berada pada daerah penerimaan Ho sehingga Hi ditolak pada taraf nyata 0,05. Berdasarkan hasil pengujian statistik dapat ditarik kesimpulan yakni tidak terdapat pengaruh yang berarti dari aspek kecerdasan komprehensif da-

lam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi sikap sosial siswa.

Data penilaian kompetensi pengetahuan siswa diperoleh melalui tes tertulis berbentuk soal objektif sebanyak 30 soal yang diberikan kepada kedua kelas sampel pada akhir kegiatan penelitian. Kriteria ketuntasan minimal untuk kompetensi pengetahuan adalah 80. Berdasarkan hasil analisis data kompetensi pengetahuan siswa diperoleh presentase yang tuntas dan tidak tuntas pada kelas eskperimen dan kelas kontrol. Presentase ketuntasan belajar siswa pada ranah pengetahuan kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ranah Pengetahuan Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	31	21 (67,74%)	10 (32,26%)
Kontrol	32	12 (37,5%)	20 (62,5%)

Tabel 6 memperlihatkan bahwa presentase ketuntasan kompetensi pengetahuan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tabel kontigensi 2x2 kompetensi pengetahuan kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tabel Kontigensi 2x2 Kompetensi Pengetahuan Kedua Kelas Sampel

Faktor Kesatu	Faktor Kedua		Jumlah
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Kelas Eksperimen	21	10	31
Kelas Kontrol	12	20	32
Jumlah	33	30	63

Data pada Tabel 7 menunjukkan ketuntasan belajar siswa pada ranah pengetahuan pada kedua kelas sampel. Berdasarkan hasil perhitungan statistik untuk nilai χ^2_{hitung} adalah 4,625 sedangkan χ^2_{tabel} pada daftar distribusi Chi Kuadrat dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan 1 adalah 3,84. Hasil perhitungan statistik yang diperoleh menyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ yang berarti harga χ^2_{hitung} berada pada daerah penolakan Ho sehingga Hi diterima pada taraf nyata 0,05. Berdasarkan hasil pengujian statistik dapat ditarik kesimpulan yakni terdapat pengaruh yang signifikan dari aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan siswa pada pembelajaran fisika.

Data penilaian kompetensi keterampilan siswa diperoleh melalui penilaian kinerja dengan mengacu pedoman penskoran. Kriteria ketuntasan minimal untuk kompetensi keterampilan adalah 80. Berdasarkan hasil analisis data kompetensi sikap spiritual siswa diperoleh presentase yang tuntas dan tidak tuntas pada kelas eskperimen dan kelas kontrol. Presentase ketuntasan kompetensi keterampilan siswa kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ranah Keterampilan Kedua Kelas Sampel

Kelas	N	Ketuntasan	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	31	23 (74,19%)	8 (25,81%)
Kontrol	32	17 (53,12%)	15 (46,88%)

Tabel 8 memperlihatkan bahwa presentase ketuntasan kompetensi keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Tabel kontigensi 2x2 kompetensi keterampilan kedua kelas sampel disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Tabel Kontigensi 2x2 Kompetensi Keterampilan Kedua Kelas Sampel

Faktor Kesatu	Faktor Kedua		Jumlah
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Kelas Eksperimen	23	8	31
Kelas Kontrol	17	15	32
Jumlah	40	23	63

Data pada Tabel 9 menunjukkan ketuntasan belajar siswa pada ranah keterampilan pada kedua kelas sampel. Berdasarkan hasil perhitungan statistik untuk nilai χ^2_{hitung} adalah 2,175 sedangkan χ^2_{tabel} pada daftar distribusi Chi Kuadrat dengan taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan 1 adalah 3,84. Hasil per-hitungan statistik yang diperoleh menyatakan bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yang berarti harga χ^2_{hitung} berada pada daerah penerimaan Ho sehingga Hi ditolak pada taraf nyata 0,05. Berdasarkan hasil pengujian statistik dapat ditarik kesimpulan yakni tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar terhadap pencapaian kompetensi keterampilan siswa.

2. Pembahasan

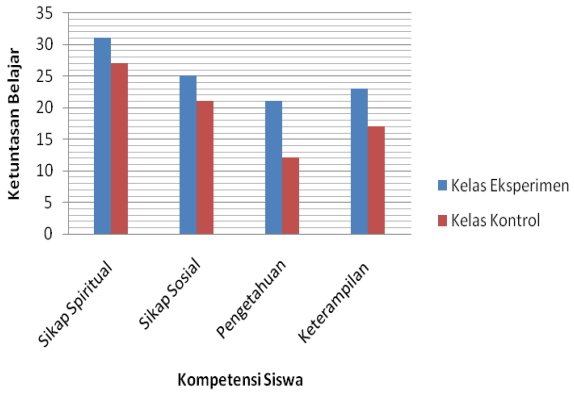
Berdasarkan hasil analisis data kompetensi siswa setelah diberikan perlakuan pada ranah sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan diperoleh bahwa penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar memberikan pengaruh terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan siswa, namun tidak memberikan pengaruh terhadap pencapaian kompetensi sikap spiritual, kompetensi sikap sosial, dan kompetensi keterampilan.

Bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif yang digunakan siswa pada setiap pertemuan telah membantu siswa untuk membangun pengetahuan, keterampilan, dan mengubah sikap siswa ke arah yang lebih baik secara mandiri. Penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar membantu siswa memperoleh informasi dan memecahkan berbagai persoalan terkait penerapan fisika dalam

kehidupan sehari-hari. Diharapkan dengan adanya penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan dapat membantu siswa mencapai kompetensi sikap spiritual, kompetensi sikap sosial, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Pencapaian kompetensi siswa dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa.

Ketuntasan belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yang terdiri dari faktor internal, dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari diri siswa, meliputi motivasi belajar siswa, minat dan bakat siswa, kecerdasan, dan kepribadian siswa. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang bersumber dari luar diri siswa, meliputi sarana dan prasarana, lingkungan, materi pelajaran, tempat belajar, dukungan sosial, dan pengaruh budaya[11]. Berdasarkan faktor-faktor tersebut dapat disimpulkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi ketuntasan belajar siswa, tidak hanya faktor dari penggunaan sumber belajar serta model pembelajaran yang digunakan guru di sekolah.

Hasil analisis data pada kompetensi sikap spiritual, kompetensi sikap sosial, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan menunjukkan perbedaan ketuntasan belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ketuntasan belajar keempat kompetensi siswa pada kedua kelas sampel ditujukan Gambar 1.



Gambar 1. Ketuntasan Belajar Kedua Kelas Sampel

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil penilaian kompetensi sikap spiritual yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 31 orang dari 31 orang, sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang mencapai ketuntasan adalah 27 orang dari 32 orang siswa. Ketuntasan belajar kompetensi sikap spiritual, di kelas eksperimen lebih baik dari ketuntasan belajar siswa di kelas kontrol, namun berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap pencapaian kompetensi sikap spiritual, dan kompetensi sikap sosial siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, kedua kelas sampel memiliki siswa-siswa yang mempunyai sikap dan motivasi belajar yang baik. Hal ini ditunjukkan dari kepribadian dan kesadaran siswa terhadap pentingnya proses pembelajaran fisika di sekolah. Selain itu, lingkungan sekolah yang baik juga memberikan pengaruh dalam mencapai kompetensi sikap spiritual, dan kompetensi sikap sosial.

Kompetensi sikap spiritual siswa dipengaruhi oleh sarana dan prasarana sekolah serta lingkungan sekolah yang memberikan pengajaran yang baik terhadap siswa. Sekolah memfasilitasi siswa untuk beribadah kepada Sang pencipta dengan didirikannya dua masjid yang berada di dalam sekolah. Selain itu, siswa juga memiliki kesadaran sendiri bahwa ada Dzat yang Maha Mengetahui tentang segala yang ada di bumi. Hal ini terlihat dari kebiasaan siswa yang mengerjakan shalat dengan tepat waktu ketika adzan berkumandang. Berdasarkan faktor inilah yang menyebabkan siswa sudah memiliki sikap spiritual yang baik pada kedua kelas sampel.

Hasil penilaian kompetensi sikap sosial yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 25 orang dari 31 orang, sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang mencapai ketuntasan adalah 21 orang dari 32 orang siswa. Ketuntasan belajar kompetensi sikap sosial siswa di kelas eksperimen juga lebih baik dari ketuntasan belajar siswa di kelas kontrol, namun berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi sikap spiritual, dan kompetensi sikap sosial siswa. Tidak terdapat pengaruh yang berarti dari aspek kecerdasan komprehensif terhadap pencapaian siswa dikarenakan siswa pada kedua kelas sampel telah memiliki sikap spiritual yang sudah bagus.

Kompetensi sikap sosial pada kedua kelas sampel dipengaruhi oleh kebiasaan-kebiasaan yang diterapkan guru kepada siswa di sekolah. Siswa selama di sekolah sudah diajarkan untuk membina hubungan yang baik terhadap sesama manusia. Hal ini terlihat dari kesadaran siswa untuk menghormati guru-guru yang mengajar di sekolah, kebiasaan siswa untuk berbicara sopan baik sesama teman maupun orang yang lebih besar darinya, dan kerjasama antar teman juga terlihat ketika seorang temannya mengalami permasalahan. Selain itu, motivasi belajar yang tinggi juga ditunjukkan oleh siswa selama proses pembelajaran fisika berlangsung. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan siswa pada kedua kelas memiliki sikap yang baik.

Hasil penilaian kompetensi pengetahuan yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 21 orang dari 31 orang, sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang mencapai ketuntasan adalah 12 orang dari 32 orang siswa. Baiknya kompetensi pengetahuan siswa di kelas eksperimen jika dibandingkan dengan kompetensi pengetahuan di kelas kontrol dikarenakan pada kelas eksperimen siswa menggunakan bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif yang berisi

informasi-informasi yang tidak hanya memuat pengetahuan fisika saja melainkan berisi informasi yang berhubungan dengan sikap, dan keterampilan siswa. Bahan ajar bermuatan kecerdasan komprehensif memberikan motivasi kepada siswa untuk memahami materi bahan ajar dengan baik, dan menggali informasi yang lebih dalam perihal penerapan fisika pada kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan teori yang ada, bahan ajar adalah seperangkat fakta, konsep, prinsip, prosedur, dan atau generalisasi yang dirancang khusus untuk memudahkan pengajaran[1].

Apabila bahan ajar yang digunakan telah berfungsi untuk mengarahkan siswa dalam menguasai kompetensi yang diharapkan, maka ketersediaan bahan ajar yang ada akan membentuk interaksi yang efektif antara guru dengan siswa, sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Meningkatnya aktivitas belajar siswa akan memberikan dampak terhadap peningkatan keinginan belajar dalam diri siswa sehingga siswa termotivasi dan tertantang untuk menggali berbagai informasi guna mencapai seluruh kompetensi yang diharapkan. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar memberikan pengaruh yang berarti terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan siswa.

Hasil penilaian kompetensi keterampilan siswa yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 23 orang dari 31 orang, sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang mencapai ketuntasan adalah 17 orang dari 32 orang siswa. Kompetensi keterampilan siswa difasilitasi dengan sarana dan prasarana laboratorium yang lengkap sehingga siswa mendapatkan kesempatan melakukan kegiatan praktikum dengan baik. Selama proses pembelajaran, siswa terlihat antusias, dan serius dalam melakukan kegiatan praktikum. Siswa bekerja sama dengan kelompok mereka masing-masing dengan baik. Jika terdapat kendala yang tidak bisa dipecahkan dalam kelompok maka siswa akan langsung bertanya kepada guru.

Meskipun ketuntasan siswa di kelas eksperimen lebih baik dari ketuntasan kompetensi keterampilan siswa di kelas kontrol, namun berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi keterampilan siswa pada pembelajaran fisika. Tidak adanya pengaruh aspek kecerdasan komprehensif dikarenakan siswa telah memiliki keterampilan yang sudah bagus.

KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar di kelas X SMAN 3 Padang dan melakukan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi pengetahuan siswa pada pembelajaran fisika di kelas X SMAN 3 Padang, hal ini ditandai dengan presentase ketuntasan kompetensi pengetahuan siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol serta didasarkan hasil pengujian statistik menggunakan Uji Chi Kuadrat pada taraf nyata 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) 1. Penerapan aspek kecerdasan komprehensif dalam bahan ajar tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi siswa pada pembelajaran fisika di kelas X SMAN 3 Padang pada ranaha sikap spiritual, sikap sosial, dan keterampilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini adalah bagian dari Penelitian Hibah Bersaing yang dibiayai oleh DIKTI dengan ketua peneliti Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si. Pelaksanaan penelitian tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Syahrul sebagai kepala sekolah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMAN 3 Padang. Terima kasih juga kepada Ibu Arnida, S.Pd selaku guru fisika di SMAN 3 Padang yang telah memberikan izin dan membantu peneliti dalam melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[1].Yunus, Abidin. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT.Refika Aditam

[2]. Prastowo, Andi. 2011. *Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.

[3]. Depdiknas. 2010. *Juknis Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

[4]. Santrock, John W. 2007. *Masa Perkembangan Anak Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.

[5]. Sembiring. 2009. *Mengungkap Rahasia dan Tips Manjur Menjadi Guru Sejati*. Jakarta: Best Publisher.

[6]. Wena, Made. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.

[7].Trianto. 2009. *Mendesain Pembelajaran Inovatif-progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum KTSP*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

[8]. Kemendikbud. 2014. *Salinan Permendikbud No 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

[9]. Kunandar. 2014. *Penialaian Autentik.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

[10]. Sudjana. 2005. *Metode Statistika.* Bandung: Tarsito.

[11]. Mudjiran. 2007. *Pengembangan Peserta Didik.* Padang: UNP Press.

[12]. Kemendikbud. 2014. *Salinan Permendikbud No 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.