

IMPLEMENTASI BAHAN AJAR FISIKA TERINTEGRASI KECERDASAN SOSIAL DALAM MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA KELAS X SMAN 16 PADANG

Rika Septian Amelia¹⁾ Zuhendri Kamus²⁾ Masril³⁾ Renol Afrizon⁴⁾

¹⁾Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Email : septianrika23@gmail.com

ABSTRACT

Increasing the achievement of student's physics competencies can be done one of them by using of variety of materials teaching, as the use of learning models that can improve student learning activities. This study aims to determine the effect of the use of integrated physics materials teaching on social intelligence through a problem-based learning model towards the achievement of physics competencies of class X students of SMAN 16 Padang. This research is classified as Pra-Experimental Design with the design of Pretest-Posttest One Group Design. The population used is all students in class X 2018/2019. The sample is determined using purposive sampling technique. The data of this study include data on attitudes, knowledge, and skill competency. After doing the research and continuing with analyzing the data it can be concluded that the use of integrated physics materials teaching of social intelligence through problem-based learning models affects the achievement of knowledge competencies by 64,91% while the achievement of student skill competencies is 73,91%.

Keywords : *physics materials teaching on social intelligence, problem-based learning, Increasing the achievement of student's*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan acuan mendasar dalam pelaksanaan proses pendidikan. Kurikulum 2013 menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik dalam rangka pembentukan pencapaian kompetensi secara utuh atau holistik dapat didukung oleh sinergi dari semua komponen yang terdiri dari tujuan pembelajaran, perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran^[1]. Dua modus proses pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013 yaitu modus proses pembelajaran langsung dan tidak langsung. Proses pembelajaran langsung merupakan proses pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir, dan keterampilan peserta didik melalui interaksi langsung, dan sumber belajar yang telah dirancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran.

Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung atau *instructional effect*. Proses pembelajaran tidak langsung adalah proses pembelajaran akibat efek penyerta dari proses pembelajaran langsung dan tidak dirancang dalam kegiatan khusus. Dua modus proses pembelajaran ini (proses pembelajaran langsung dan tidak langsung) saling terintegrasi, saling berkaitan, dan tidak terpisah. Pencapaian kompetensi secara utuh atau holistik dapat dicapai dengan cara mengoptimalkan dua modus proses pembelajaran,

penggunaan model, metode, dan strategi, serta sumber belajar yang tepat.

Guru harus bisa menyesuaikan model pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan karakteristik peserta didik. Beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan dalam kurikulum 2013 dan cocok digunakan dalam pembelajaran fisika adalah model pembelajaran berbasis masalah, model inkuiri dan discovery. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar^[2]. Bahan ajar dapat memudahkan peserta didik untuk memahami kompetensi yang akan dicapai.

Perkembangan kurikulum perlu dilakukan untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik dalam menyelaraskan ide, desain, dokumen maupun pelaksanaan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kompetensi peserta didik. Panduan terbaru saat ini yaitu kurikulum 2013 revisi 2017, menekankan lima nilai karakter yang dapat mendorong siswa untuk memiliki keterampilan abad 21. Keterampilan Abad 21, merupakan keterampilan yang sering disebut sebagai keterampilan 4C. Dengan keterampilan 4C pengalaman belajar yang diberikan dapat memenuhi tujuan pendidikan dan dapat memecahkan permasalahan yang terjadi di kehidupannya dengan menerapkan keterampilan 4C (Afrizon, 2018: 94)^[11]. Keterampilan 4C terdiri dari: keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving skills*), keterampilan berkolaborasi

(*Collaboration Skills*), keterampilan berkreasi (*creativity skills*) merupakan keterampilan berfikir berdasarkan proses pengembangan atau penemuan terhadap hasil penemuan yang berkaitan dengan konsep dan pandangan (Afrizon, 2018: 25)^[12], dan keterampilan berkomunikasi (*communication skills*), merupakan keterampilan yang mampu mewujudkan lima nilai utama karakter yang harus dicapai peserta didik dalam proses pembelajaran seperti yang dijelaskan pada kurikulum 2013 revisi 2017.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum sepenuhnya menggunakan model pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013. Hal ini dibuktikan, saat guru melakukan proses pembelajaran belum menerapkan model-model pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013, dan masih tetap melakukan proses pembelajaran dengan metode *teacher center*. Peserta didik kurang partisipatif dalam melaksanakan proses pembelajaran disebabkan karena proses pembelajaran yang dilakukan bersifat monoton dan terfokus pada guru, cara belajar yang kurang menarik minat peserta didik, dan bahan ajar yang digunakan belum terintegrasi dalam pencapaian kompetensi secara utuh atau holistik. Sehingga peserta didik kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika SMAN 16 Padang, bahan ajar fisika peserta didik belum mencakup pencapaian kompetensi pengetahuan, keterampilan, sikap sosial, dan sikap spritual. Tetapi bahan ajar hanya berisi konten pengetahuan, belum adanya nilai-nilai kecerdasan didalamnya, yaitu kecerdasan spritual, emosional, dan sosial. Hasil wawancara tersebut juga didukung dengan hasil analisis buku fisika yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis empat buah buku fisika kelas X yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya (Khairunisa, 2017), terlihat bahawa buku teks yang digunakan belum memuat empat kompetensi secara utuh, terutama kompetensi sikap sosial. Analisis buku yang dilakukan hanya pada konten atau materi. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari konten sosial yang terdapat pada buku adalah 33,75; nilai rata-rata untuk konten pengetahuan 98,75; nilai rata-rata untuk konten keterampilan 81,25; dan nilai rata-rata uji praktikalitas nya adalah 93,1 dan 87,7 (menurut guru dan peserta didik)^[3].

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memberikan alternatif solusi dengan menggunakan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bidang pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar ini dapat dijadikan salah satu alternatif untuk memvariasikan bahan ajar yang ada disekolah. Bahan ajar yang mengkorelasikan seluruh kompetensi sesuai dengan kurikulum 2013 akan membantu proses pem-

belajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Pengetahuan tidak akan diperoleh jika hanya diberi oleh orang lain, tetapi dapat dibentuk dan diciptakan oleh individu sendiri untuk memperoleh pengetahuan, sehingga mampu mengembangkan intelektualnya. Bahan ajar memiliki peranan yang sangat penting untuk membangun pemahaman peserta didik, karena dengan memahami kembali materi pelajaran yang sudah dipelajari membuat peserta didik lebih ingat dan lebih memaknai dari proses pembelajaran (Afrizon, 2018: 93)^[11]. Penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat membuat peserta didik untuk berperan aktif melalui kegiatan membaca, berbuat atau melakukan kegiatan, dan menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan materi pembelajaran tertulis. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari cover bahan ajar, peta konsep, kompetensi yang akan dicapai, pendahuluan, uraian materi, lembar kerja, contoh soal, latihan, rangkuman, tes formatif/evaluasi, dan daftar pustaka. Penelitian ini didukung oleh penelitian Kamus (2016) yang telah mengimplementasikan buku teks fisika bermuatan kecerdasan komprehensif dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Pada penelitian ini diperoleh bahwa terdapat peningkatan terhadap pencapaian kompetensi peserta didik dari segi sikap sosial, spritual, emosional, pengetahuan dan keterampilan^[4].

Rendahnya pengetahuan peserta didik disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor dari dalam maupun faktor dari luar. Faktor dari dalam yaitu berasal dari peserta didik itu sendiri, sedangkan faktor dari luar yaitu berasal dari guru, sarana pendukung proses pembelajaran, dan media pembelajaran berupa bahan ajar, serta model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat berakibat pada rendahnya minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah ini sangat membantu peserta didik untuk belajar mandiri, berfikir kritis, dan mampu mengasah kemampuan dan kompetensi yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan dan mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki^[5]. Bahan Ajar yang digunakan adalah bahan ajar terintegrasi kecerdasan sosial, dimana pengertian kecerdasan sosial adalah Kecerdasan sosial merupakan kecerdasan yang berkaitan sikap sosial atau hubungan timbal balik yang terjadi antara suatu individu dengan individu yang lain karena adanya interaksi sosial. Kecerdasan sosial juga berarti kecerdasan yang berkaitan dengan hubungan timbal balik antara individu dengan lingkungan dan hubungan antara individu dan kehidupan dalam bermasyarakat. Indikator dari sikap sosial terdiri dari lima indikator sikap yaitu, disiplin, santun, toleransi, kerjasama/tolong menolong, dan percaya diri. Oleh karena itu penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat

memberikan pengaruh, dan dapat meningkatkan kompetensi peserta didik, baik kompetensi sikap, pengetahuan, dan kompetensi keterampilan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Pre-Eksperimental Design*. Rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah *Pretest- Posttest One Group Design*. Pada desain penelitian ini, peneliti memberikan perlakuan pada kelompok, tapi sebelumnya diukur dengan *pre-test*, selanjutnya setelah dilakukan perlakuan diukur kembali dengan melakukan *postt-test*^[6]. Dalam rancangan ini pengaruh suatu treatment diputuskan berdasarkan perbedaan antara pretest dan posttest, dalam rancangan ini menggunakan satu kelompok sampel. Kelompok sampel dikenakan perlakuan tertentu, kemudian dilakukan pengukuran terhadap kelompok dalam bentuk penskoran untuk melihat pengaruh dari perlakuan atau treatment yang digunakan yaitu penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMAN 16 Padang tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu kelas eksperimen saja. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan teknik ini didasarkan pada kriteria dan tujuan tertentu yaitu satu kelas sampel diambil berdasarkan kebutuhan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari treatment yang diberikan pada kelas eksperimen. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 2 SMAN 16 Padang.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yang terdiri dari variabel bebas, dan variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah Bahan Ajar Fisika Terintegrasi Kecerdasan Sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah, dan variabel terikatnya adalah pencapaian kompetensi peserta didik kelas X SMAN 16 Padang.

Data dalam penelitian ini adalah pencapaian kompetensi peserta didik meliputi, data kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Data kompetensi sikap diperoleh melalui lembar observasi sikap, dan kompetensi pengetahuan diperoleh dari bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah, dan tes tertulis berupa *post-test*, serta data kompetensi keterampilan melalui rubrik penilaian unjuk kerja.

Penelitian ini dapat dibagi atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan peneliti harus mempersiapkan segala sesuatu yang akan digunakan pada saat penelitian, yang terdiri dari: menetapkan tempat penelitian, membuat surat penelitian, menentukan kelas sampel, membuat RPP, membuat kisi-kisi soal uji coba, mempersiapkan instrumen penelitian, melakukan uji coba soal, menentukan

validitas, realibilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran soal, serta menyusun soal *post-test* berdasarkan analisis soal yang terpakai. Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan *pre-test* sebagai data awal untuk kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, melakukan proses pembelajaran pada kelas sampel yang telah ditentukan menggunakan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah. Pada tahap penyelesaian dilakukan dengan memberikan *post-test* pada kelas sampel untuk melihat pengaruh dari treatment yang telah diberikan.

Penilaian data pada kompetensi sikap dikumpulkan melalui format penilaian observasi sikap, data kompetensi pengetahuan dikumpulkan melalui tes tertulis dan lembar penilaian bahan ajar melalui model pembelajaran berbasis masalah, dan data untuk kompetensi keterampilan diperoleh selama proses percobaan berlangsung melalui rubrik penilaian. Pada penelitian ini untuk sikap sosial dan spritual siswa dilakukan dengan lembar observasi atau jurnal. Instrumen kompetensi sikap yang peneliti buat sesuai dengan indikator kecerdasan sosial dengan format instrumen penilaian sikap sosial, yang terdiri dari indikator: disiplin, toleransi, kerjasama/tolong menolong, santun, dan percaya diri.

Instrumen penilaian pada kompetensi pengetahuan adalah berupa tes objektif/ pilihan ganda yang dilaksanakan pada akhir penelitian. Soal tersebut dianalisis lalu diuji terlebih dahulu tingkat validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal agar menjadi suatu alat ukur yang tepat^[7]. Validitas soal adalah ukuran kevalidan atau kesahihan suatu tes berdasarkan kriteria tertentu^[8]. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sulit dan bervariasi sehingga dapat membuat peserta didik berfikir kritis dengan soal yang diberikan. Bilangan yang menunjukkan sulit atau mudahnya soal disebut Indeks Kesukaran soal yang dilabangkan dengan (P). Daya beda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Indeks yang digunakan dalam membedakannya adalah indeks daya beda soal^[9].

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data pada kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan keterampilan. Rangkaian teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: konversi skor ke nilai, statistik deskriptif, dan uji hipotesis (uji regresi linear sederhana dan uji hubungan antara dua variabel) untuk melihat besarnya pengaruh dari treatment yang diberikan.

Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kasual satu variabel independen dan satu variabel dependen. Manfaat dari hasil regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik

dan turunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak. Persamaan umum regresi linear sederhana dalam Sugiyono (2013: 261) adalah:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana:

\hat{Y} = Nilai pencapaian kompetensi peserta didik setelah diberikan perlakuan

a = Harga ketika harga X = 0 (harga konstan)

X = Nilai peserta didik tentang kecerdasan sosial pada materi fisika. dengan X_i adalah data variabel X, dan Y_i adalah data variabel $Y^{[10]}$.

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dilakukan uji hubungan antara antara 2 variabel. Hubungan antara variabel X dan Y, dilakukan perhitungan koefisien korelasi r menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

Untuk menguji hubungan variabel X dan Y, bandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel untuk taraf nyata 5% atau 1%. Apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima (Sugiyono, 2013 275). Untuk mengetahui koefisien determinasi dapat digunakan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dimana KD adalah koefisien determinasi, dan r adalah koefisien korelasi^[10]. Data kompetensi keterampilan diperoleh selama dua kali praktikum melalui rubrik penskoran dalam bentuk konversi skor kenilai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas sampel, diperoleh data berupa pencapaian kompetensi peserta didik kelas X SMAN 16 Padang yang meliputi: pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

1. Deskripsi Pencapaian Kompetensi Peserta Didik

a. Deskripsi Pencapaian Kompetensi Sikap

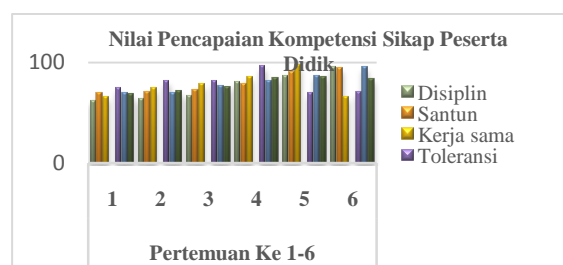
Aspek	Pertemuan Ke						Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	
Disiplin	62	64	67	80	87	95	75,8
Santun	69	70	72	78	90	94	78,9
Tolong Menolong	66	74	78	86	97	66	77,8
Toleransi	74	81	81	96	69	70	78,7
Percaya Diri	69	69	76	81	87	95	79,3
Nilai Akhir Sikap	68	72	75	84	86	84	78,1

Tabel 1. Data Hasil Pencapaian Kompetensi Sikap Peserta Didik Kelas X MIA 2

Data kompetensi sikap diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hasil kompetensi sikap diambil melalui lembar observasi. Hasil penilaian untuk kompetensi sikap selama enam kali pertemuan.

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai kompetensi sikap disiplin peserta didik dalam proses pembelajaran adalah 75,77. Nilai rata-rata untuk kompetensi sikap santun adalah 78,86. Nilai rata-rata untuk kompetensi sikap kerja sama adalah 77,78. Nilai rata-rata untuk kompetensi sikap rasa toleransi adalah 78,7. Nilai rata-rata untuk kompetensi sikap percaya diri adalah 79,32. Sebaran nilai kompetensi sikap pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Nilai Pencapaian Kompetensi Sikap



b. Deskripsi data Kompetensi Pengetahuan

Data kompetensi pengetahuan peserta didik diperoleh dari hasil tes tulis diakhir pembelajaran berupa *posttest* berbentuk soal objektif sebanyak 20 soal dan sebelumnya dilakukan *pretest*. Nilai tersebut kemudian dihubungkan dengan penilaian proses pembelajaran menggunakan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial. Pada penelitian ini, bahan ajar terintegrasi kecerdasan sosial yang digunakan adalah pada materi gerak parabola, dan gerak melingkar, hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil *Pretest-Posttest* Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik

Aspek	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>
Rata-rata	76,78	54,03
Median	72,50	55,00
Modus	65,00	50,00 ^a
Std. Deviasi	10,70	10,88
Varians	114,50	118,31
Range	30,00	45,00
Minimum	65,00	30,00
Maximum	95,00	75,00
Sum	2725,00	1945,00

c. Deskripsi Data Kompetensi Keterampilan

Data kompetensi keterampilan peserta didik diperoleh melalui penilaian unjuk kerja selama kegia-

tan praktikum. Selama penelitian dilakukan dua kali percobaan, setelah diperoleh nilai peserta didik kemudian dirata-ratakan sehingga diperoleh nilai akhir dari peserta didik. Hasil Kompetensi Keterampilan Peserta Didik selama mengikuti proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata kompetensi kete rampilan siswa sebelum dan sesudah menggunakan Bahan Ajar Fisika Terintegrasi Kecerdasan Sosial meningkat.

Tabel 3. Hasil Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

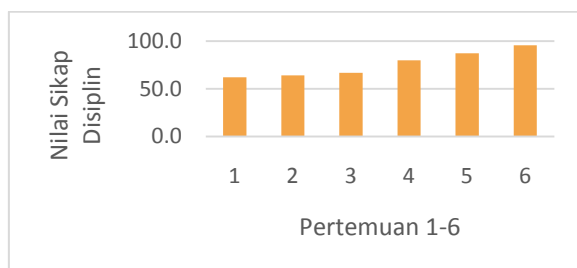
Aspek	Sebelum Menggunakan Bahan Ajar	Sesudah Menggunakan Bahan Ajar
N	36	36
Mean	61,06	76,69
Median	60,00	75,00
Modus	60,00	75,00
Standar Deviasi	11,86	7,80
Varians	140,68	60,96
Range	40,00	30,00
Minimum	40,00	60,00
Maximum	80,00	90,00
Sum	2198,00	2761,00

2. Perbedaan Kompetensi Peserta Didik

a. Perbedaan Kompetensi Sikap Sosial

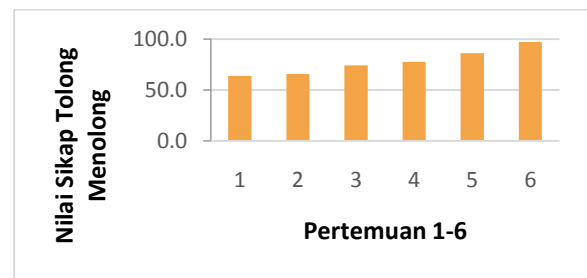
Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sikap sosial peserta didik setelah melakukan enam kali pertemuan tatap muka dikelas sebagai berikut:

Sikap disiplin peserta didik kelas XMIA 2 selama enam kali pertemuan diperoleh nilai rata-rata seperti pada Gambar 2.

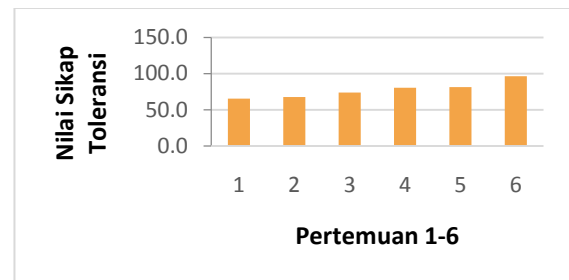


Gambar 2. Grafik Kompetensi Sikap Disiplin Peserta Didik

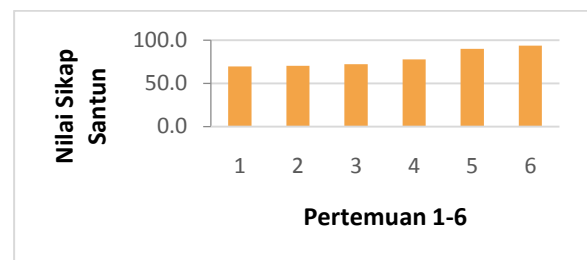
Berdasarkan Gambar 2, rata-rata nilai sikap disiplin siswa dengan nilai tertinggi adalah 95,4 dan nilai terendah adalah pada saat pertemuan pertama dengan nilai 62. Dari gambar dapat terlihat bahwa kompetensi sikap peserta didik pada setiap pertemuannya cenderung meningkat. Nilai rata-rata sikap kerjasama/tolong menolong untuk enam kali pertemuan dapat dilihat pada Gambar 3, Nilai sikap kerjasama/tolong menolong peserta didik paling tinggi yaitu pada pertemuan enam dengan nilai rata-rata adalah 97,2 dan nilai yang terendah adalah 63,9. Sehingga, dari gambar terlihat bahwa sikap kerjasama cenderung mengalami peningkatan.



Gambar 3. Nilai Sikap Kerjasama Peserta Didik
Sikap toleransi peserta didik selama enam kali pertemuan dapat dilihat pada Gambar 4.

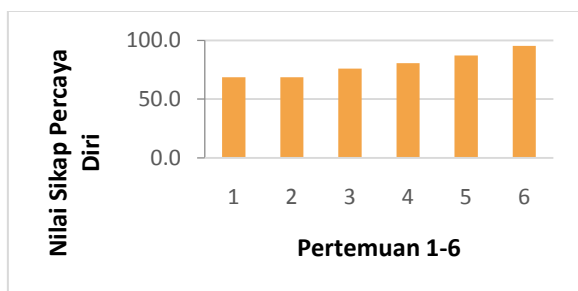


Gambar 4. Sikap Toleransi Peserta Didik
Berdasarkan Gambar 4 sikap toleransi peserta didik memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada nilai 96,3 dan nilai rata-rata terendah pada nilai 65,7, sehingga dapat dilihat bahwa sikap toleransi pada setiap pertemuannya juga mengalami peningkatan. Nilai Sikap Santun peserta didik selama enam kali pertemuan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai Sikap Santun Peserta Didik
Berdasarkan Gambar 5, diketahui bahwa nilai rata-rata kompetensi sikap santun peserta didik memperoleh nilai tertinggi 93,5 dan nilai terendah 69,4, dari gambar terlihat bahwa kompetensi sikap santun peserta didik cenderung mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya. Nilai Sikap Percaya Diri peserta didik selama enam kali pertemuan dapat dilihat pada Berdasarkan Gambar 6, dapat dilihat bahwa kompetensi sikap percaya diri peserta didik memperoleh nilai tertinggi dengan rata-rata 95,37 dan nilai terendah dengan rata-rata 68,5. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sikap peserta didik cenderung mengalami perubahan dan mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya.

Gambar 6. Nilai Sikap Percaya Diri



b. Perbedaan Kompetensi Pengetahuan

Analisis data kompetensi pengetahuan peserta didik dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk menguji normalitas data digunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan harga L_o dan L_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 seperti terlihat pada Tabel 4. Hasil uji normalitas kompetensi pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kompetensi Pengetahaun

Data	α	N	L_o	L_t	Distribusi
<i>Pretest</i>	0,05	36	0,1165	0,1477	Normal
<i>Posttest</i>			0,1191	0,1477	Normal

Berdasarkan Tabel 19 menunjukkan bahwa data kompetensi pengetahuan mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05 yaitu hasil *pretest* ($0,1165 < 0,1477$) dan hasil *posttest* ($0,1191 < 0,1477$). Berarti data kompetensi pengetahuan siswa masing-masing terdistribusi normal.

c. Perbedaan Kompetensi Keterampilan

Analisis data kompetensi keterampilan siswa dilakukan pada hasil praktikum menggunakan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial, sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar. Terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data untuk mengetahui apakah data kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji Lilliefors. Hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan harga L_o dan L_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan

Data	α	N	L_o	L_t	Distribusi
Praktikum sebelum menggunakan Bahan Ajar	0,05	36	0,1239	0,1477	Normal
Praktikum Menggunakan Bahan Ajar			0,09564	0,1477	Normal

3. Pengaruh Bahan Ajar Terhadap Kompetensi Peserta Didik

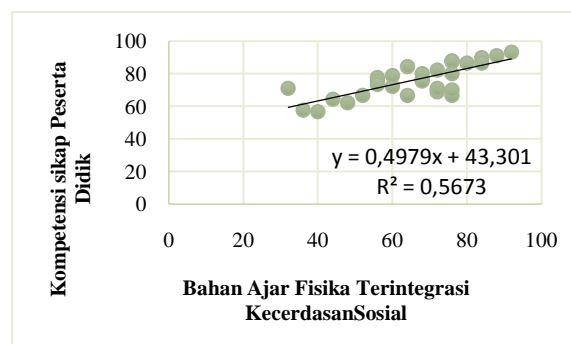
a. Pengaruh Bahan Ajar Terhadap Sikap Sosial

Untuk mendapatkan besar pengaruh bahan ajar terhadap kompetensi sikap peserta didik diperoleh setelah menghitung nilai parameter regresi linear dengan menggunakan microsoft excel. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik, maka dilakukan analisis data berupa uji regresi linear sederhana terdiri dari : uji keberartian, uji linearitas, uji hubungan antara dua variabel dan menghitung koefisien deter minasi yang melibatkan variabel bebas (x) yaitu penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial dan variabel terikat (y) yaitu pencapaian kompetensi sikap peserta didik.

Tabel 6. Hasil Analisis Kompetensi Sikap Peserta Didik

Sumber Varians	Dk	Jk	KT	F
Total	36	182672,04	182672,04	
Regresi a	1	154713,73	154713,73	
Regresi (b/a)	1	24489,54	24489,54	2
				4
				0
Sisa / Residu	34	3468,77	102,02	,
				0
Tuna Cocok	14	3410,76	243,62	
Galat	20	58,01	2,90	83,99

Dari hasil analisis data tersebut, sehingga diperoleh grafik, yang dapat dilihat pada Gambar. Gambar 7. grafik regresi linear



Dari Gambar 7 dapat dilihat bahwa persamaan linear regresi sederhana yang diperoleh dari kompetensi sikap peserta didik adalah : $Y = 43,30 + 0,49 x$. Untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial

dengan kompetensi sikap peserta didik perlu dihitung koefisien determinasi. Setelah dilakukan perhitungan, nilai koefisien determinasi yang diperoleh adalah **77%**. Artinya, kompetensi pengetahuan peserta didik **77%** dipengaruhi oleh bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial dan **33%** dipengaruhi oleh faktor lain.

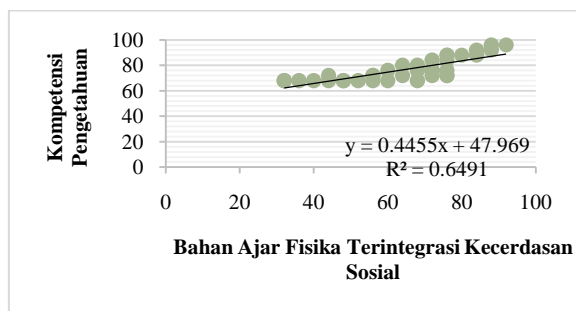
b. Pengaruh Bahan Ajar Terhadap Kompetensi Pengetahuan

Analisis data yang sama, dengan analisis data pada kompetensi sikap. Analisis data berupa uji regresi linear sederhana yang melibatkan variabel bebas (x) yaitu penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial dan variabel terikat (y) yaitu, pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik. Uji Keberartian dan Uji Linearitas dapat ditentukan menggunakan Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik.

Sumber Varians	Dk	Jk	KT	F
Total	36	215056	215056	
Regresi a	1	212213,78	212213,78	
Regresi (b/a)	1	1844,95	1844,95	62,90
Sisa / Residu	34	997,27	29,33	
Tuna Cocok	14	459,14	32,80	1,22
Galat	20	538,13	26,91	

Dari hasil analisis data diatas, sehingga diperoleh grafik regresi linear yang dapat dilihat pada gambar 8.



Dari gambar 8 dapat dilihat bahwa, persamaan regresi linear sederhana yang diperoleh melalui gambar tersebut adalah : $Y = 47,96 + 0,44 x$.

Untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial menggunakan model pembelajaran berbasis masalah perlu dihitung koefisien determinasi. Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa kompetensi pengetahuan peserta didik 64,91% dipengaruhi oleh bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial dan 35,0878% dipengaruhi oleh faktor lain.

c. Pengaruh Bahan Ajar Terhadap Keterampilan Peserta Didik

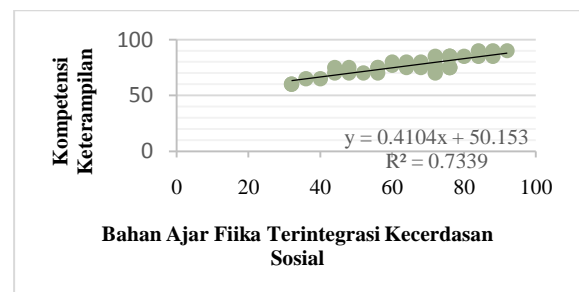
Analisis data yang sama, dengan analisis data pada kompetensi sikap dan pengetahuan. Analisis data berupa uji regresi linear sederhana yang melibatkan variabel bebas (x) yaitu penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial dan variabel terikat (y) yaitu, pencapaian kompetensi keterampilan peserta didik. Uji Keberartian dan Uji Linearitas dapat ditentukan menggunakan Tabel 8.

Untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah terhadap kompetensi keterampilan peserta didik perlu dihitung koefisien determinasi. Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai koefisien determinasi yang diperoleh adalah 73,39%. Artinya, kompetensi keterampilan peserta didik 73,39% dipengaruhi oleh bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial dan 26,61% dipengaruhi oleh faktor lain, hasil tersebut didapat berdasarkan hasil analisis data dan grafik regresi linear sederhana yang dapat dilihat pada Tabel dan Gambar di bawah ini.

Tabel 8. Analisis Data Keterampilan Peserta Didik

Sumber Varians	Dk	Jk	KT	F
Total	36	213887	213887	
Regresi a	1	211753,36	211753,36	
Regresi b/a	1	1565,91	1565,91	93,78
Sisa/residu	34	567,72	16,69	
Tuna Cocok	14	567,72	40,55	2,21
Galat	20	365,53	18,27	

Berdasarkan analisis regresi linear diperoleh grafik seperti Gambar 9.



B. Pembahasan

Setelah melakukan analisis pada kompetensi sikap, diketahui bahwa rata-rata sikap yang ditunjukkan peserta didik cenderung berubah. Berdasarkan

hasil pengamatan dan penilaian, secara keseluruhan dari sikap sosial peserta didik baik sikap disiplin, santun, kerjasama, toleransi, dan percayadiri peserta didik sudah tergolong baik, hanya saja masih ada beberapa peserta didik yang belum menerapkan dari indikator sikap sosial tersebut, karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Pada kompetensi pengetahuan, nilai *posttest* yang diperoleh oleh peserta didik sesuai dengan nilai proses pembelajaran menggunakan bahan ajar terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah. Peserta didik yang mengikuti langkah-langkah model pembelajaran yang ada di dalam bahan ajar akan memperoleh nilai *posttest* yang baik, dan begitu pula sebaliknya. Hal ini diketahui berdasarkan uji hubungan dua variabel yang didapatkan, bahwa kompetensi pengetahuan peserta didik dipengaruhi oleh perlakuan yang peneliti berikan.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, pada kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan secara keseluruhan kelas sampel sudah menunjukkan hasil yang baik dan penggunaan bahan ajar fisika melalui model pembelajaran berbasis masalah, berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi peserta didik. Selain itu penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menyelidiki, menemukan suatu pengetahuan yang baru, meningkatkan interaksi antar peserta didik, dan dapat digunakan sebagai salah satu solusi alternatif sumber belajar dalam upaya pencapaian kompetensi peserta didik.

Pada kompetensi pengetahuan, data diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa. *Pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa dan kesiapan siswa dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial melalui model pembelajaran berbasis masalah ini terdapat beberapa keterbatasan. Keterbatasan pertama, materi yang diajarkan hanya gerak materi pada gerak parabola, dan gerak melingkar. Hal ini dapat diatasi dengan melakukan pengembangan dari penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas untuk berikutnya. Kedua, pada kurikulum 2013 terdapat beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan seperti pembelajaran berbasis masalah, penemuan, proyek dan sebagainya. Dalam prakteknya peneliti hanya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Solusi alternatif yang dapat dilakukan dengan memvariasikan model pembelajaran pada setiap materi pembelajaran. Ketiga, pada penilaian autentik banyak yang harus dinilai seperti tes akhir, jurnal, portofolio, penilaian teman sebaya, penilaian diri, observasi, proyek dan lain-lain. Semua penilaian ini diambil mulai dari kegiatan persiapan sampai akhir kegiatan pembelajaran. Namun, pada penelitian penilaian autentik yang digunakan yaitu tes akhir untuk kompetensi pengeta-

huan, lembar observasi untuk sikap, dan lembar unjuk kerja untuk aspek kete-rampilan keterampilan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan bahwa hasil belajar antara *pretest* dan *posttest* peserta didik mengalami peningkatan, berarti bahwa, penggunaan bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial memiliki pengaruh yang berarti dan menghasilkan perbedaan dari hasil belajar peserta didik. Pengaruh bahan ajar fisika terintegrasi kecerdasan sosial sebesar 64,91% terhadap kompetensi pengetahuan, 73,91% terhadap kompetensi keterampilan, dan menunjukkan hasil yang baik pada kompetensi sikap sosial. Terimakasih peneliti ucapkan kepada Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si., yang telah memberikan peneliti kesempatan untuk dapat mengikuti penelitian ini, dengan No. SP-DIPA-042.01.2.400929/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hamalik, P. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Daryanto, (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- [3] Khairunnisa, H. (2018). *Pengembangan Konten Nilai Kecerdasan Sosial dalam Bahan Ajar Fisika tentang Gerak Parabola, Gerak Melingkar, dan Hukum Newton untuk Implementasi Kurikulum 2013 Pada Siswa*
- [4] Kamus, Z. (2013). *Buku Teks Fisika Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Untuk SMA/MA Kelas X*. Padang: UNP.
- [5] Kamus, Z. (2016). Pengaruh Penerapan Handout Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X MIA SMAN 10 Padang. *Pillar Of Physics Education*, 97.
- [6] Nurwahidin, P. (2016). *Pre-Eksperimental Design*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- [7] Sugiono, P. (2014). *Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- [8] Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Surapranata, S.(2005). *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [10] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Renol, A. (2018). Analisis Kondisi Awal Perkuliahan Mahasiswa Model Problem Solving. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 93.
- [12] Renol, A. (2016). Pengembangan *Mind Map* Materi Fisika SMA/Ma. *Eksakta*, 25.