

PENGEMBANGAN INSTRUMEN NON TES BERBASIS *SCIENTIFIC APPROACH* UNTUK PEMETAAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMA PADA KOMPETENSI SOSIAL

THE DEVELOPMENT OF NON TEST INSTRUMENTS BASED ON SCIENTIFIC APPROACH FOR THE MAPPING OF PHYSICS LEARNING RESULT TOWARD HIGH SCHOOL STUDENTS IN SOCIAL COMPETENCY

Oleh :

Mutiara Kusumaningrum, Suparwoto
mknfisika2013@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen non tes berbasis *scientific approach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial yang layak serta memenuhi kriteria valid dan reliabel. Desain penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model pengembangan *4-D models*. Objek penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 6 Yogyakarta kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4. Instrumen yang dihasilkan pada penelitian ini adalah lembar pengamatan, angket penilaian diri, dan penilaian teman sejawat. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa instrumen non tes untuk penilaian kompetensi sosial beserta media pembelajaran yang mendukung dalam penelitian layak digunakan berdasarkan validitas dengan rumus Aiken. Dengan rumus tersebut diperoleh angka pada rentang 0,893-1 dan dapat memenuhi kriteria valid untuk semua item. Berdasarkan koefisien *Cohen Kappa* yang digunakan untuk menghitung reliabilitas antar dua rater, diperoleh nilai $k=0,650$ dan kesalahan standar 0,166 untuk lembar pengamatan, sedangkan untuk lembar penilaian diri dan teman sebaya diperoleh $k=0,577$ dengan kesalahan standar 0,153. Hasil tersebut masuk dalam kategori baik. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, penilaian kompetensi sosial mampu meningkatkan kecerdasan sosial siswa dan instrumen non tes yang dikembangkan mempermudah guru dalam melakukan penilaian kompetensi sosial.

Kata kunci : *scientific approach*, pemetaan hasil belajar, kompetensi sosial

ABSTRACT

This study aims to develop a non-test instrument based on a scientific approach for mapping the results of physics subject of high school students that is proper and it fulfils as a valid and reliable criteria in social competence. Research design used in this research is Research and Development of 4-D model. The object of this research is the students of SMA Negeri 6 Yogyakarta in grade XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, and XI IPA 4. Instruments resulted in this research are observation sheet, self-assessment questionnaire, and peer assesment. The result of this research concludes that the non test instrument for the assessment of social competence and the supporting instructional media in the research are good to be used based on the validity with Aiken formula. By this formula, it obtained numbers in the range 0.893-1 and it can fulfil as a valid for all items. Based on the coefficient of Cohen Kappa which is used to calculate the reliability between two raters, result in $k=0.650$ and standard error 0.166 for the observation sheet, while for the self-assessment sheet and peers result in $k=0.577$ with standard error of 0.153. The results are in good category. Based on the results of field trials, the assessment of social competence can improve students' social intelligence and the developed non-test instruments make teachers easier in conducting social competence assessment.

Keywords: scientific approach, mapping the study result, social competence

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan secara sadar untuk mendewasakan diri, baik jasmaniah maupun rohaniah. Tujuan utama pendidikan antara lain menghasilkan manusia dewasa yang mampu melakukan hal-hal baru, yang tidak hanya mengulangi kemampuan, sikap dan keterampilan yang sudah berlalu tetapi mampu berkreasi terhadap hal yang dihadapi. Implementasi tujuan pendidikan semestinya telah ditanamkan sejak manusia masih dalam kandungan, lahir, hingga dewasa yang sesuai dengan perkembangan dirinya, termasuk upaya pendidikan persekolahan.

Implementasi kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Adapun prinsip pembelajaran kurikulum 2013 menekankan perubahan paradigma proses, diantaranya peserta didik mencari tahu, belajar berbasis aneka sumber belajar, pendekatan proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah, pembelajaran berbasis kompetensi, pembelajaran terpadu, pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi, keterampilan aplikatif, peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik (*hard skills*) dan keterampilan mental (*soft skills*), pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat, pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sungtulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tur wuri handayani*), pembelajaran yang berlangsung kapan dan di mana

saja serta menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, dan pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.

Pengembangan pembelajaran bertumpu pada pembelajaran aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang saat ini berdasarkan implementasinya telah mengalami banyak perubahan. Perubahan ini diupayakan pemerintah untuk menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap (tahu mengapa), keterampilan (tahu bagaimana), dan pengetahuan (tahu apa) yang terintegrasi. Pembangunan pendidikan dalam hal ini mencakup semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat SD, SMP/MTS/ sederajat, dan SMA/SMK/ sederajat. Berkaitan dengan kompetensi sosial pembelajaran selanjutnya diupayakan dalam pembelajaran dapat membangun kerja sama, disiplin, rajin, bertanggung jawab, peduli sesama dan santun dalam bertindak.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju mengakibatkan terjadinya pergeseran paradigma belajar baik dari segi ciri dengan aktivitas maupun produknya. Dalam hal evaluasi produk instrumen non tes menuntut siswa untuk bekerja secara ilmiah dan kreatif. Sholeh Hidayat (2013) menyatakan bahwa perubahan paradigma belajar mengakibatkan perubahan mengenai cara pandang atau cara berpikir mengenai bagaimana pembelajaran itu sebaiknya diselenggarakan. Oleh karena itu pembelajaran dengan diskusi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan aspek kerja sama, kreativitas peserta

didik, bertanggung jawab dan sebagainya. Namun, dalam implementasinya di kelas yang telah menggunakan teknologi seperti sekarang ini membuat sebagian guru memilih untuk menggunakan teknologi informasi dalam menyelesaikan sesuatu. Misalnya cara berkomunikasi tidak harus dengan bertatap muka langsung, tetapi dengan memanfaatkan media interaktif yang tersedia dengan murah.

Niels Mulder (1997) menyatakan bahwa sikap individualisme yang tak diinginkan adalah akibat dari kemajuan teknologi dan komunikasi. Hal ini diduga berdampak pada timbulnya sikap individualistis yang mengakibatkan hilangnya interaksi sosial yang sudah dibangun sejak lama. Kenyataan ini terjadi tidak hanya pada anak-anak, tetapi juga orang tua, sehingga kebanyakan dari mereka lebih memilih untuk bermain *game* atau HP dan menonton televisi dibandingkan bermain dengan teman sebayanya.

Muhammad Yaumi (2013) menyatakan penilaian sikap sosial cenderung diabaikan dalam pembelajaran di kelas. Padahal berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang memiliki kemampuan intelektual yang bagus terbukti gagal dalam pergaulan di masyarakat jika tidak ditunjang dengan sikap sosial baik terhadap sesuatu dapat berakibat gagal dalam berdampingan.

Penilaian pada ranah sosial dalam pembelajaran fisika selama ini cenderung dilakukan tidak menggunakan instrumen, walaupun sebenarnya ditemukan instrumen yang berupa lembar pengamatan, namun keefektifan dan keobyektifan diduga masih rendah dalam menilai. Hal ini ditandai instrumen yang dikembangkan tanpa indikator yang

jelas dan tidak adanya petunjuk dan pedoman yang jelas dalam menilai. Keterbatasan dan ketiadaan instrumen dalam penilaian ranah sosial sesuai kurikulum 2013 cenderung dapat memunculkan permasalahan tersendiri bagi hasil evaluasi pembelajaran ranah sikap sosial. Dalam hal ini guru merasa kesulitan dalam melakukan penilaian pada ranah sikap sosial karena keterbatasan instrumen, keterbatasan aspek pengetahuan dan keterbatasan waktu yang dimiliki guru.

Guru sering kali kesulitan pada saat menilai kompetensi sosial siswa, diduga keterbatasan kemampuan guru membuat penilaian kompetensi sosial menjadi tidak maksimal. Ridwan Abdullah Sani (2016) menyatakan bahwa kesulitan lain yang dihadapi guru dalam melakukan penilaian adalah kurangnya improvisasi dalam menggunakan instrumen penilaian. Pelaksanaan penilaian kompetensi sosial bisa dilaksanakan ketika peserta didik melakukan praktikum, maka lembar observasi dapat digunakan secara efektif bersamaan dengan penilaian kinerja peserta didik. Dengan menggunakan instrumen non tes yang dirancang sedemikian rupa dan disesuaikan dengan waktu mengajar yang tepat diduga dapat meningkatkan serta memudahkan guru dalam menilai kompetensi sosial siswa secara efektif dalam pembelajaran di kelas.

Penggunaan instrumen penilaian kompetensi sosial yang dilengkapi dengan panduan yang memuat instrumen non tes berupa lembar observasi, lembar penilaian diri, dan penilaian teman sebaya dapat dimanfaatkan guru dalam melakukan penilaian kompetensi sosial yang lebih obyektif dan komprehensif sehingga menghasilkan penilaian yang lebih bermakna. Pada penelitian ini materi fisika

257 *Jurnal Pendidikan Fisika Volum 6 Nomor 3, Tahun 2017*
yang akan digunakan adalah materi impuls dan momentum. Sejalan dengan uraian di atas judul penelitian ini adalah pengembangan instrumen non tes berbasis *scientific approach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial yang efektif digunakan guru dalam menilai kompetensi sosial siswa.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut Sugiyono, (2013:297). Penelitian R&D ini menggunakan model pengembangan 4-D *Models*. Thiagarajan, dkk (1974) menjelaskan bahwa 4-D *Models* ini mencakup *Define, Design, Develop, dan Disseminate*.

Tahap pendefinisian (*define*) merupakan suatu proses tahap pendefinisian. Dalam konteks pengembangan instrumen non tes tahap pendefinisian dilakukan dengan menganalisis siswa, tugas, konsep, dan spesifikasi tujuan.

Tahap perancangan (*design*) untuk merancang bentuk perangkat berupa instrumen non tes berbasis *scientific approach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial beserta komponen pendukung yang diperlukannya. Termasuk menjabarkan instrumen di dalamnya sebagai pencapaian hasil pengembangan dan hasil belajar yang didasarkan pada kompetensi yang ingin di capai. Berdasarkan instrument ini dibuat RPP, LKPD/LKS dan modul berdasarkan pendekatan saintifik pembelajaran fisika di SMA.

Tahap pengembangan (*development*) tujuan menghasilkan instrumen non tes berbasis *scientific approach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial dan perangkat pendukung yang sudah divalidasi oleh validator ahli dan validator praktisi. Tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu *expert appraisal dan developmental testing*.

Tahap penyebaran (*disseminate*) ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Pada tahap ini perangkat yang telah dihasilkan berupa instrumen penilaian aspek sosial diberikan kepada guru fisika, dan perangkat penunjang seperti modul pembelajaran dapat dibagikan kepada siswa. Hal ini didasarkan pada kemampuan peneliti karena memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang lama.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Yogyakarta pada tahun ajaran 2016/2017 bulan September hingga Desember 2016.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 6 Yogyakarta. Jumlah peserta didik pada masing-masing kelas berbeda, di kelas XI IPA 1 berjumlah 30 anak, kelas XI IPA 2 berjumlah 28 anak, kelas XI IPA 3 berjumlah 23 anak, kelas XI IPA 4 berjumlah 29 anak.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrumen non tes berbasis *scientific approach* untuk pemetaan hasil belajar fisika untuk kompetensi sosial yang meliputi lembar pengamatan, lembar penilaian diri, dan lembar penilaian teman sebaya. Instrumen pengumpulan

data yaitu lembar validasi instrument non tes dan media pembelajaran.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif dan secara kuantitatif. Adapun untuk menganalisisnya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

Teknik analisis data deskriptif dengan mengubah nilai dalam bentuk kualitatif dengan menggunakan skala Guttman. Pada skala Guttman ada dua interval, yaitu setuju dan tidak setuju.

Validitas internal dilakukan oleh ahli. Dalam penelitian ini instrument divalidasi oleh dosen dari program pendidikan fisika fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, dan validator praktisi adalah guru fisika SMA Negeri 6 Yogyakarta. Selanjutnya validitas isi ditentukan menggunakan rumus menurut Aiken (1985) sebagai berikut :

$$V = \sum s / [n(c - 1)] \quad (1)$$

Keterangan :

s : $r - l_o$
 l_o : Angka penilaian validitas yang terendah
 c : Angka penilaian validitas yang tertinggi
 r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai

Rentang angka V yang dapat diperoleh antara 0 sampai dengan 1,00.

Reliabilitas instrument dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan metode *Cohen Kappa* yaitu:

$$Pe = \frac{1}{N^2} \sum (n_{1+})(n_{+1}) \quad (2)$$

Keterangan :

N : jumlah keseluruhan yang menunjukkan munculnya gejala yang teramati
 $\sum n_{1+}$: jumlah kategori ke-1 untuk pengamat pertama
 $\sum n_{+1}$: jumlah kategori untuk pengamat kedua

Adapun rumus reliabilitas *Cohen Kappa*

sebagai berikut :

$$KK = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e} (3)$$

Keterangan:

KK : Koefisien kesepakatan pengamat
 P_o : Proporsi frekuensi kesepakatan
 P_e : Kemungkinan sepakat (*chance agreement*)

Fleiss (1981) mengategorikan tingkat reliabilitas antar rater menjadi tiga kategori :

$k < 0.40$: buruk (*poor agreement*)

$0.40 < k < 0.75$: baik (*good*)

$k > 0.75$: sangat baik (*excellent agreement*)

Untuk penilaian sikap sosial (KI-2) dalam kurikulum 2013 menggunakan nilai kualitatif sebagai berikut.

Tabel 1. Skala Penilaian Sikap Sosial

Bentuk Nilai		Nilai angka
Simbol Huruf	Deskripsi Nilai	
SB	Sangat Baik	80-100
B	Baik	70-79
C	Cukup	60-69
K	Kurang	<60

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan analisis kebutuhan, analisis peserta didik, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan. Hasil observasi yang dilakukan terhadap guru dan peserta didik kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4 SMA Negeri 6 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 diperoleh informasi antara lain, guru kesulitan dalam melakukan penilaian kompetensi sosial, sehingga kebanyakan penilaian kompetensi sosial tidak menggunakan instrumen.

Keterbatasan dan ketiadaan instrumen dalam penilaian ranah sosial yang sesuai dengan

259 *Jurnal Pendidikan Fisika Volum 6 Nomor 3, Tahun 2017*
 kurikulum 2013 memunculkan permasalahan tersendiri bagi hasil evaluasi pembelajaran ranah sikap sosial. Hal ini nampak pada penilaian sikap sosial yang cenderung diabaikan dalam pembelajaran di kelas.

Alasan guru belum mengimplementasikan antara lain kurang efektifnya instrumen penilaian kompetensi sosial yang tersedia atau terkesan ribet dalam penilaiannya, keterbatasan waktu yang dimiliki guru juga merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan penilaian kompetensi sosial sering diabaikan.

Analisis peserta didik berdasarkan observasi awal, peserta didik cenderung bosan dan kurang memperhatikan guru pada saat pembelajaran, karena guru menerapkan metode ceramah dan menggunakan *powerpoint* sebagai salah satu media pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu peneliti akan menerapkan pembelajaran berbasis *scientific approach* dengan media pembelajaran berupa bahan ajar pembelajaran, LKPD, dan penayangan video animasi yang mempermudah siswa dalam mengamati percobaan, dan diskusi kelompok.

Berdasarkan hasil analisis tugas yang telah dilakukan, materi ajar impuls dan momentum dengan perangkat pembelajaran yang dibuat berupa RPP, bahan ajar pembelajaran, dan LKPD layak digunakan. Materi ini dipilih berdasarkan hasil kesepakatan dengan guru mata pelajaran fisika kelas XI SMAN 6 Yogyakarta yaitu ibu Dra. Sri Lestari. Analisis konsep dalam materi impuls dan momentum serta penerapannya tertuang dalam peta konsep. Pada peta konsep ini terdiri dari impuls, momentum, dan tumbukan.

Tujuan pembelajaran pada kompetensi sosial telah disesuaikan dengan indikator pembelajaran,

diantaranya aspek kejujuran, disiplin, tanggung jawab, toleransi, gotong royong, sopan santun, dan aspek percaya diri.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahapan ini berdasarkan dengan format instrumen non tes berbasis *scientific approach* yang meliputi lembar pengamatan, penilaian diri, dan teman sebaya. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang digunakan sesuai dengan kurikulum 2013. Indikator yang digunakan juga sesuai dengan kegiatan mata pelajaran fisika materi impuls dan momentum.

Tabel 2. Masukan dan Saran Instrumen Non Tes

No.	Bentuk Instrumen	Revisi
1.	Lembar Observasi	- Memperbaiki kata "apa bila" menjadi "apabila"
2.	Penilaian Diri	- Menempatkan kata "nya" dengan tepat dan sesuai pada kalimat tiap butir
		- Mengganti kata yang mudah difahami siswa
		- Memperbaiki penulisan yang sesuai
		- Ada beberapa kalimat yang digantu sehingga kata "mengganggu" tidak membingungkan siswa dalam mengisi angket
		- Pada butir 17 mengganti kata "orang lain" dengan "teman"
		- Kata "orang yang lebih tua" diganti dengan "guru"
3.	Penilaian Teman Sebaya	- Sama dengan lembar penilaian diri

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini terdiri dari tahap validasi dan uji lapangan operasional. Tahap validasi dilakukan oleh dosen ahli dan guru fisika SMA. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba terbatas untuk

mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik terhadap instrumen non tes penilaian ranah sosial hasil pengembangan. Berdasarkan data yang diperoleh saat pelaksanaan validasi instrumen non tes dan media pembelajaran maka dilakukan analisis berdasarkan skor yang diperoleh dari dua validator, dan dianalisis menggunakan rumus Aiken dengan hasil analisis sebagai berikut.

Tabel 3.Validitas Instrumen Non Tes Lembar Pengamatan

ITEM	Σs	V	Ket-
A	24	0.86	Valid
B	28	1.00	Valid
C	24	0.86	Valid
D	25	0.89	Valid
E	24	0.86	Valid
F	25	0.89	Valid
G	28	1.00	Valid

Tabel 4. Validitas Instrumen Non Tes Lembar PenilaianDiridan TemanSebaya

No Item	Σs	V	Ket-
1	26	0.93	Valid
2	28	1.00	Valid
3	28	1.00	Valid
4	25	0.89	Valid
5	28	1.00	Valid
6	27	0.96	Valid
7	27	0.96	Valid
8	27	0.96	Valid
9	28	1.00	Valid
10	24	0.86	Valid
11	26	0.93	Valid
12	26	0.93	Valid
13	28	1.00	Valid
14	23	0.82	Valid
15	25	0.89	Valid
16	25	0.89	Valid
17	25	0.89	Valid
18	28	1.00	Valid
19	27	0.96	Valid
20	26	0.93	Valid
21	25	0.89	Valid
22	27	0.96	Valid
23	27	0.96	Valid
24	25	0.89	Valid
25	25	0.89	Valid
26	26	0.93	Valid
27	24	0.86	Valid
28	26	0.93	Valid
29	27	0.96	Valid
30	26	0.93	Valid
31	26	0.93	Valid

Hasil reliabilitas instrument dan media pembelajaran diperoleh berdasarkan penilaian dari dosen ahli dan guru fisika SMA. Dengan menggunakan analisis *Cohen Kappa* maka didapatkan hasil seperti pada table dibawah ini.

Tabel 5. Tabel ReliabilitasIntrumen Lembar Pengamatan

	Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate Significance
Measure of Kappa Agreement	,650	,166	,001

Tabel 6. Tabel ReliabilitasIntrumen Lembar Penilaian Diri dan Teman Sebaya

	Value	Asymptotic Standardized Error ^a	Approximate Significance
Measure of Kappa Agreement	,557	,153	,000

Validitas isi dianalisis menggunakan rumus Aiken, dan dari semua aitem yang dikembangkan memiliki validitas isi yang baik dan mendukung validitas isi tes secara keseluruhan.

Reliabilitas instrumen non dan perangkat pembelajaran dihitung menggunakan *CohenKappa*. Koefisien *Cohen Kappa* untuk lembar pengamatan adalah $k = 0,650$ dengan kesalahan standar $0,166$, sedangkan untuk instrumen penilaian diri dan teman sebaya diperoleh $k = 0,557$ dengan kesalahan standar $0,153$.

Setelah hasil validasi di analisis, kemudian dilakukan uji coba terbatas. Subjek penelitian yang digunakan adalah 10 siswa yang dipilih secara acak. Hasil reliabilitas antar dua rater atau observer diperoleh $k = 0,447$ dengan standar kesalahan sebesar $0,210$, sedangkan untuk penilaian diri dan teman sebaya diperoleh reliabilitas $k = 0,534$ dengan standar kesalahan $0,101$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil dari uji coba terbatas diperoleh hasil reliabilitas antar rater yang masuk dalam kategori cukup (*fair*).

Setelah dilakukan revisi, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan yang dilangsungkan di kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4. Berdasarkan hasil penilaian kompetensi sosial pada kelas XI IPA 1 nilai hasil pengamatan, penilaian diri, dan teman sebaya secara berurutan rata-rata 90,4, 78, dan 78. Sedangkan nilai akhirnya diperoleh rata-rata yaitu 82,2, dengan nilai tertinggi 93,8 dan nilai terendah 74,9, sehingga perolehan nilai kompetensi sosial pada kelas XI IPA 1 memperoleh kategori sangat baik.

Hasil penilaian kompetensi sosial pada kelas XI IPA 2 secara berurutan rata-rata nilainya 91,6, 78,3, dan 79,5. Perolehan nilai akhirnya adalah rata-rata 83,1 dengan nilai terendah 73,5 dan tertinggi 94,6 termasuk dalam kategori sangat baik. Kemudian untuk perolehan nilai pada ranah kompetensi sosial selanjutnya adalah kelas XI IPA 3, secara berurutan nilai rata-rata yang diperoleh kelas tersebut adalah 95,1, 77,5, dan 74 dengan perolehan nilai akhir secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata kelas yaitu 82,2. Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 93,0, nilai terendah 73,1, dan termasuk dalam kategori sangat baik. Yang terakhir adalah kelas XI IPA 4 dengan nilai rata-rata secara berurutan adalah 86,4, 77,7, dan 77. Kemudian nilai rata-rata akhir kelas tersebut adalah 80,4 dan masuk kategori nilai sangat baik.

Pembelajaran fisika pada materi impuls dan momentum dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis *scientificapproach* dapat membantu meningkatkan hasil penilaian pada kompetensi sikap sosial siswa. Selain itu, instrumen penilaian non tes yang digunakan dapat memetakan hasil belajar siswa dengan baik. Hal

ini dapat ditunjukkan dengan perolehan hasil penilaian kompetensi sosial yang telah dilaksanakan dalam penelitian kali ini. Dengan demikian pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial bermakna dalam pembelajaran fisika, bermakna di sini diartikan penilaian kompetensi sosial mampu meningkatkan kecerdasan sosial siswa, seperti sopan santun, tanggung jawab, dan lain sebagainya. Kecerdasan kompetensi sosial khususnya dapat dikembangkan dalam pembelajaran fisika, dan umumnya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Instrumen non tes berbasis *scientificapproach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial sangat bermanfaat atau memiliki manfaat dalam melakukan penilaian. Guru dapat dengan mudah menilai kompetensi sosial siswa dengan menggunakan instrumen yang telah dikembangkan.

4. Tahap Penyebaran(Disseminate)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat untuk skala yang lebih luas. Pada tahap ini produk akhir instrumen non tes yang berbasis *scientificapproach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial dan penunjang lainnya yang sudah siap dipakai, diberikan kepada guru fisika SMA Negeri 6 Yogyakarta. Semua diserahkan dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Produk instrumen non tes berbasis *scientificapproach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial yang

- meliputi lembar pengamatan, angket penilaian diri, dan teman sebaya ini memenuhi kriteria layak. Hasil implementasi berdasarkan hasil validitas dengan menggunakan rumus Aiken, diperoleh angka 0,893–1 untuk semua aitem. Sedangkan untuk hasil reliabilitas instrumen non tes berdasarkan *CohenKappa* untuk lembar pengamatan, penilaian diri dan teman sebaya masuk dalam kategori baik karena memperoleh $k=0,650$ untuk lembar pengamatan dan $k=0,557$ untuk lembar penilaian diri dan teman sebaya.
2. Pemetaan hasil penilaian kompetensi sikap sosial dengan menggunakan instrumen non tes berbasis *scientific approach* mampu meningkatkan kecerdasan sosial siswa, memberi manfaat kepada lingkungan, santun, jujur, disiplin, tanggung jawab, toleransi, gotong royong, dan percaya diri dalam pelaksanaan pembelajaran fisika. Hal ini berdasarkan nilai hasil penilaian kompetensi sosial siswa yang menunjukkan nilai rata-rata = 81,9 dan masuk dalam kategori sangat baik.
 3. Produk instrumen non tes berbasis *scientific approach* untuk pemetaan hasil belajar fisika siswa SMA pada kompetensi sosial mampu memudahkan serta memberi manfaat kepada guru dalam melakukan penilaian kompetensi sosial. Berdasarkan hasil penelitian, instrumen tersebut telah berhasil menilai kompetensi sosial secara menyeluruh.

Saran

Berdasarkan keterbatasan dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran, sebagai berikut:

1. Pengembangan instrumen non tes sebaiknya lebih disesuaikan dengan kondisi lapangan yang sesungguhnya, karena apabila diterapkan secara langsung di lapangan, guru masih merasa kesulitan dengan penilaian sikap sosial yang dilakukan bersamaan dengan waktu mengajar di kelas.
2. Pengembangan instrumen non tes berbasis *scientific approach* sebaiknya diterapkan pada semua materi fisika di sekolah, supaya penilaian pada kompetensi sosial dapat terukur dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. 1985. Three coefficients for analyzing The reliability, and validity of ratings. Educational and phsycological measurement. *Journal*.131-142.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistikal Methods for Rates and Proportions*. 2nd ed. Newyork : John Wiley. pp 38-46.
- Hidayat, Sholeh. 2013 *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung :Remaja Rosdakarya.
- Majid, Abdul. Rochman, Chaerul. 2015. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Niels Mulder. 1997. *Individu, Masyarakat, dan Sejarah*. Diterjemahkan oleh A. Widyamartaya, Lic. Phil. Yogyakarta :Kanisius.
- Sani, Abdullah Ridwan. 2016. *Penilaian Autentik*. Jakarta :Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Yaumi, Muhammad. 2013. *Prinsip-prinsip Desain Pembelajar:Disesuaikan dengan Kurikulum 2013 Edisi Kedua*. Jakarta :Kencana Prenada Media Group.