

PENGEMBANGAN MODEL *OUTDOOR LEARNING* DENGAN METODE *ROLE PLAYING* UNTUK MENCAPAI KOMPETENSI INTI MATA PELAJARAN FISIKA

THE DEVELOPMENT OF OUTDOOR LEARNING MODEL WITH ROLE PLAYING METHOD FOR THE ACHIEVEMENT OF MAIN COMPETENCE ON PHYSICS SUBJECT

Oleh: Tiara Kusuma Ardiyati, Mundilarto, Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta
atkindson@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menghasilkan pedoman penggunaan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan untuk kelas X di SMA N 1 Banguntapan. (2) Mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran model *outdoor learning* dengan metode *role playing* untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan di SMA N 1 Banguntapan. (3) Menguji ketercapaian kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan melalui penerapan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* di SMA N 1 Banguntapan. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model 4-D (*Four D Models*), yang terdiri dari tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Tahap *define* dilakukan melalui observasi di sekolah. Selanjutnya, tahap *design* atau perancangan perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Pada tahap *develop* dilakukan validasi instrumen penelitian oleh dosen ahli dan guru fisika, selanjutnya instrumen penelitian direvisi dan hasilnya diujicobakan pada peserta didik kelas X MIA 3 SMA N 1 Banguntapan. Pada tahap *disseminate* dilakukan pemberian produk panduan penggunaan model ke sekolah tempat pengambilan data dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) pedoman penggunaan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* layak digunakan untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan untuk kelas X di SMA N 1 Banguntapan yang terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan penilaian; (2) perangkat model *outdoor learning* dengan metode *role playing* dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian validator yaitu dosen ahli dan guru fisika SMA dengan hasil predikat baik untuk setiap instrumen; (3) model *outdoor learning* dengan metode *role playing* dapat diterapkan untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan di SMA N 1 Banguntapan dengan persentase ketercapaian untuk setiap kompetensi inti yaitu: aspek sikap spiritual (KI-1) sebesar 93,67%, aspek sikap ilmiah (KI-2) sebesar 87,78%, aspek pengetahuan (KI-3) yaitu sebesar 76,7%, aspek keterampilan (KI-4) yaitu sebesar 100,00%.

Kata Kunci : Model *outdoor learning*, metode *role playing*, dan kompetensi inti.

Abstract

This study aims to: (1) to produce the steps or guide of using outdoor learning model with role playing method for the achievement of main competence in uniform circular motion material for students at class X at SMA N 1 Banguntapan, (2) to know the expediency of learning devices of outdoor learning model with role playing method for the achievement of main competence in uniform circular motion material at SMA N 1 Banguntapan, (3) to test the achievement of main competence in uniform circular motion material through the implementation of outdoor learning model with role playing method at SMA N 1 Banguntapan. This study is a Research and Development (R & D) that uses 4-D models (Four D Models), consisting of four stage : define, design, develop, and disseminate. Define stage was done through observation at school. Then, at the design stage, designed the learning devices and data collection instruments. At develop stage, validated the research instruments by expert lecturers and teachers of physics, after the research instruments was revised completely, they are used to test and take the data on students of class X MIA 3 SMA N 1 Banguntapan. At the disseminate stage, was done through giving guide of using outdoor learning model to school where the taking data was done. The results of this study show: (1) obtained the steps or guide of using outdoor learning model with role playing method for the achievement of main competence in uniform circular motion material for students at class X at SMA N 1 Banguntapan, consisting of preparation stage, implementation stage, and assessment; (2) devices of outdoor learning model with role playing method is clarified as decent learning device based on validator's assessment that the result are good for each instrument; (3) outdoor learning model with role playing method can be applied to achieve main competence in uniform circular motion material at SMA N 1 Banguntapan with the achievement percentage of each competence as follow, main competence of spiritual attitude (KI-1) 93.67%, main competence of scientific attitudes (KI-2) 87.78%, main competence of knowledge (KI-3) 76.7%, and main competence of skills (KI-4) 100.00%.

Keywords: Outdoor learning model, role playing method, and main competencies.

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, kurikulum memiliki peran yang sangat penting untuk mencapai tujuan dan sasaran pendidikan yang diharapkan. Kurikulum mempunyai lingkup pengertian yang luas, baik sebagai program atau alat yang berisi rencana pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan, sebagai panduan dalam pelaksanaan pendidikan, sebagai hal-hal yang akan dipelajari peserta didik meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan tertentu, juga dapat dipandang sebagai semua kegiatan yang memberikan pengalaman pendidikan bagi peserta didik.

Kurikulum dalam suatu sistem pendidikan bersifat dinamis. Seiring berjalannya waktu, kurikulum pendidikan harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan dan kemajuan zaman. Oleh karena itu, perubahan dan pengembangan kurikulum hendaknya dilakukan secara kontinu dengan tetap memerhatikan visi dan arah yang jelas (Mulyasa, 2014:59). Di Indonesia, pergantian kurikulum telah terjadi hingga beberapa kali. Belum lama ini pemerintah Indonesia mencanangkan penerapan Kurikulum 2013 sebagai pengganti Kurikulum 2006 (KTSP). Penerapannya dilakukan secara bertahap di semua jenjang pendidikan mulai tingkat SD, SMP, hingga SMA dan SMK. Pergantian kurikulum tentu berpengaruh terhadap elemen-elemen di dalamnya. Salah satu perubahan esensial pada Kurikulum 2013 yaitu penekanan aspek sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan secara proporsional untuk semua mata pelajaran. Keempat aspek ini tertuang dalam kompetensi inti atau KI yang mengikat semua kompetensi dasar (KD). Implikasinya, kegiatan pembelajaran harus dapat mewadahi peserta didik untuk mencapai keempat kompetensi tersebut (Mulyasa, 2014:62).

Kenyataan di lapangan, yang didasarkan pada observasi saat kegiatan PPL dan wawancara kepada guru mata pelajaran fisika SMA N 1 Banguntapan, pelaksanaan pembelajaran fisika cenderung bersifat *teacher-centered*. Peran guru lebih dominan dibanding peserta didiknya dengan hampir seluruh kegiatan pembelajaran fisika terjadi di dalam ruang kelas. Guru memberi penjelasan materi fisika secara lisan mulai dari penyampaian materi hingga latihan soal menggunakan media papan tulis dan lembar materi yang dibuat sendiri oleh guru. Sepanjang kegiatan pembelajaran, peserta didik lebih banyak mendengarkan tuntunan guru melalui penjelasan lisan dibandingkan melakukan aktivitas yang mengarah pada kegiatan ilmiah. Kemudian, peserta didik melengkapi lembar materi yang sengaja dikosongkan pada bagian-bagian tertentu dan mengerjakan latihan soal. Peserta didik seolah hanya diarahkan pada kegiatan menghafal rumus dan teori.

Hasil observasi dan wawancara di SMA N 1 Banguntapan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih menekankan aspek pengetahuan, dan kurang dalam pengembangan aspek sikap dan aspek keterampilan. Respon peserta didik rata-rata kurang antusias terhadap pembelajaran. Peserta didik cenderung bersikap pasif dan tidak bersemangat dalam menerima materi selama pembelajaran berlangsung. Minimnya eksplorasi peserta didik dalam mempelajari materi fisika menjadikan pembelajaran kurang dapat memberi pengalaman belajar langsung pada peserta didik. Tidak dipungkiri jika pemahaman peserta didik sebagian besar masih cenderung bersifat abstrak dan belum bisa menemukan konsep atas materi yang dipelajarinya. Hal ini terlihat ketika diminta mengerjakan latihan soal, masih banyak peserta didik yang kebingungan bagaimana

cara mengerjakannya, terlebih jika soal tidak sama persis dengan contoh.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa dibutuhkan suatu inovasi model pembelajaran fisika yang memberi pengalaman belajar langsung sekaligus mengarahkan peserta didik pada pengembangan aspek pengetahuan, aspek sikap spiritual, sikap sosial atau sikap ilmiah, dan keterampilan sesuai tuntutan Kurikulum 2013. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika dan memungkinkan untuk mendukung pencapaian kompetensi dalam Kurikulum 2013 adalah *outdoor learning* atau pembelajaran luar ruangan. Dillon (2006:107) menemukan bukti kuat yang menunjukkan bahwa kerja lapangan (*outdoor learning*) jika dipahami dengan baik, direncanakan dengan memadai, diajarkan dengan baik, dan ditindaklanjuti akan menawarkan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan serta akan menambah pengalaman mereka.

Menurut Oliver (2009:15), pendidikan di luar kelas memberi kesempatan peserta didik mempelajari berbagai cabang ilmu pengetahuan, mengembangkan konsep melalui pengalaman nyata, memungkinkan berekspressi sesuai kehendaknya, mendorong peserta didik menyelidiki topik yang sesuai dengan ketertarikan dan kemampuan mereka, dan mendorong agar berinteraksi satu sama lain untuk memecahkan masalah. Hal-hal tersebut memungkinkan terjadi di luar kelas mengingat suasana pembelajaran di luar kelas bersifat relaks, santai, dan terhindar dari kejenuhan.

Outdoor learning merupakan kegiatan pembelajaran di luar kelas atau di alam bebas yang menyediakan sumber belajar dan penyajian beragam seperti permainan, observasi, simulasi, diskusi, petualangan atau pemberian proyek kepada peserta didik. Melalui pengalaman belajar langsung dalam kegiatan *outdoor learning*, peserta didik dapat memahami bahwa ada banyak fenomena di

dunia luar dalam kehidupan sehari-hari yang dipelajari dalam fisika, serta mereka dapat diarahkan untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajarinya.

Hasil penelitian *American Institutes for Research* (2005:37-38) memberikan kesimpulan bahwa peserta didik yang mengikuti program pendidikan sains di luar kelas menunjukkan pencapaian yang lebih tinggi dalam pemecahan konflik, perhatian terhadap lingkungan, dan pemahaman pada konsep pengetahuan setelah mengikuti program.

Penelitian dan pengembangan ini mengusung model *outdoor learning* dengan metode *role playing* untuk mencapai kompetensi inti. Model *outdoor learning* dengan metode *role playing* dilaksanakan di luar kelas dengan memanfaatkan fasilitas yang tersedia di lingkungan sekolah. *Role playing* atau bermain peran adalah metode pembelajaran sebagai bagian atau salah satu bentuk dari simulasi yang diarahkan untuk mengkreasi peristiwa sejarah, mengkreasi peristiwa-peristiwa aktual atau kejadian-kejadian yang mungkin muncul pada masa mendatang (Majid, 2013:206). Berdasarkan definisi tersebut, *role playing* merupakan metode pembelajaran yang menempatkan peserta didik dalam situasi tiruan atau suasana pembelajaran yang diilustrasikan menyerupai peristiwa sebenarnya melalui kegiatan meniru atau berperan baik sebagai tokoh hidup atau benda mati secara spontan untuk memahami prinsip, konsep, atau keterampilan tertentu, serta mengembangkan pemahaman dan penghayatan terhadap suatu peristiwa atau fenomena.

Kegiatan *role playing* dalam penelitian ini berbentuk peragaan-peragaan konsep-konsep fisika yang dilakukan atau diperankan langsung oleh peserta didik di luar kelas. Peserta didik secara langsung memainkan peranannya dalam situasi buatan yang disesuaikan dengan materi yang dipelajari. Dipandang dari bentuk kegiatannya, *role playing* tergolong sangat sederhana untuk

diterapkan pada peserta didik jenjang SMA. Pada hakikatnya *role playing* lebih tepat ditujukan untuk anak usia 14 tahun ke bawah (Craciun, 2010:177). Akan tetapi, justru karena kesederhanaan bentuk kegiatannya tersebut, ditambah karakteristiknya yang cenderung membawa suasana pembelajaran menjadi rileks dan bersenang-senang, *role playing* juga dapat dijadikan sebagai alternatif metode pembelajaran di SMA. Peserta didik SMA lebih mudah paham karena mereka memeragakan sendiri konsep materi yang sedang mereka pelajari dengan langkah sederhana.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Craciun (2010:182) yang menyatakan bahwa aktivitas *role playing* membantu peserta didik mengembangkan intuisi mereka mengenai kehidupan nyata atau fenomena abstrak, meningkatkan motivasi belajar, melibatkan peserta didik dalam aktivitas secara aktif dan sadar, menjadikan guru sadar akan sifat, gaya belajar, dan tingkat kecerdasan peserta didik, serta meningkatkan evaluasi diri mengenai pemahaman terhadap informasi yang diterima. Pendapat lain menuliskan cerita-cerita sukses pelaksanaan *outdoor learning* di berbagai sekolah, salah satunya cerita dari SD N 2 Balahu, Kabupaten Gorontalo yang melaksanakan kegiatan pembelajaran Gerakan Bumi, Bulan, dan Matahari melalui simulasi di luar kelas. Simulasi dilakukan oleh peserta didik bersama kelompok masing-masing. Salah seorang peserta didik mengungkapkan kegembirannya karena dia dapat belajar sambil bermain (Husamah, 2013:143).

Penerapan *outdoor learning* dengan metode *role playing* sebagai model pembelajaran tentu membutuhkan dukungan perangkat pembelajaran yang sesuai. Pada dasarnya perangkat yang dibutuhkan sama yaitu meliputi silabus, RPP, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan perangkat penilaian. Namun, perangkat pembelajaran untuk *outdoor learning* tentu sedikit berbeda muatannya dengan perangkat pembelajaran di dalam kelas. Di luar kelas, seyogyanya

kegiatan peserta didik dalam pembelajaran lebih kompleks. Kegiatan pembelajaran disusun sedemikian rupa untuk mendorong keaktifan peserta didik namun tetap menjaga situasi yang rileks dan santai. Persiapan lain yang perlu dilakukan mencakup persiapan tempat dan dukungan alat yang dibutuhkan.

Tujuan penelitian ini antara lain: menghasilkan langkah-langkah atau pedoman penggunaan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan untuk kelas X di SMA N 1 Banguntapan, mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran model *outdoor learning* dengan metode *role playing* untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan di SMA N 1 Banguntapan, dan menguji ketercapaian kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan melalui penerapan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* di SMA N 1 Banguntapan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4-D (*Four D Models*) menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) (dalam Trianto, 2010:93) dengan beberapa modifikasi. Model 4-D menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Banguntapan. Kelas yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah kelas X MIA 3 yang berjumlah 30 orang.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X MIA 3, SMA N 1 Banguntapan, Bantul pada semester gasal tahun ajaran 2014/2015 pada bulan November 2014. Kemudian, pada 3 Maret 2015 dilakukan pengambilan data penilaian diri sikap spiritual kembali.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, LKPD, dan *hand out* serta instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi, lembar observasi sikap spiritual, lembar penilaian diri sikap spiritual, lembar observasi sikap ilmiah, naskah soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi keterampilan *role playing*, dan angket respon peserta didik.

Teknik Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data diaawali dengan validasi instrumen oleh dosen ahli dan guru fisika. Selanjutnya, mengukur kemampuan awal peserta didik pada aspek pengetahuan melalui *pretest* sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Kemudian dilakukan observasi sikap spiritual, sikap ilmiah, dan keterampilan peserta didik selama proses pembelajaran. Di akhir pembelajaran dilakukan penilaian diri sikap spiritual oleh peserta didik dan pengumpulan data respon peserta didik terhadap model pembelajaran menggunakan angket respon peserta didik.

Teknik Analisis Data

Analisis data terdiri dari analisis data validasi instrumen, uji iteman, ketercapaian kompetensi inti, dan respon peserta didik.

Data validasi instrumen oleh dosen dan guru dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai rerata skor dari setiap komponen penilaian dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- \bar{X} = Skor akhir rata-rata
- $\sum X$ = Total skor tiap komponen
- N = Jumlah penilai

- b. Menghitung rentang skor kriteria penilaian ideal sesuai kriteria dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ideal

No	Rentang Skor	Kriteria Kualitas
1	$\bar{X}_i + 1,8 SB_i < X$	Sangat Baik (SB)/ Sangat Layak
2	$\bar{X}_i + 0,6 SB_i < X < \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Baik (B)/Layak
3	$\bar{X}_i - 0,6 SB_i < X < \bar{X}_i + 0,6 SB_i$	Cukup (C)
4	$\bar{X}_i - 1,8 SB_i < X < \bar{X}_i - 0,6 SB_i$	Kurang (K)
5	$X \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	Sangat Kurang (SK)

(Sumber: Eko Putro Widoyoko, 2009:238)

Keterangan:

- \bar{X}_i (Rerata Ideal) = $\frac{1}{2}$ (Skor maksimum ideal + skor minimum ideal)
- SB_i (Simpangan baku ideal) = (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)
- X = Skor empiris

- c. Mengkategorikan nilai rerata skor setiap aspek penilaian (tiap perangkat) yang divalidasi berdasarkan kriteria penilaian ideal hasil perhitungan dalam Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Penilaian Ideal Hasil Perhitungan

No	Rentang Skor	Klasifikasi
1.	$X > 3,4$	Sangat baik
2.	$2,8 < \leq 3,4$	Baik
3.	$2,2 < \leq 2,8$	Cukup baik
4.	$1,6 < \leq 2,2$	Kurang
5.	$X \leq 1,6$	Sangat kurang

Uji iteman terhadap instrumen soal *pretest* dan *posttest* menggunakan program ITEMAN versi 3.0 untuk mengetahui tingkat

kesukaran, daya beda, dan reliabilitas soal (keajegan soal) dari soal *pretest* dan *posttest*. Tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada parameter *proportional correct* atau proporsi peserta tes yang menjawab benar. Sudjana (1991: 137) menjelaskan kriteria indeks kesukaran soal seperti dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kriteria Indeks Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran Soal	Kategori
1	0 - 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

Indeks daya beda soal diketahui dari nilai *biserial* atau *point-biserial*. Penelitian ini menggunakan parameter *point biserial* sebagai parameter daya beda soal. Ebel dan Frisbie dalam Salirawati (t.th:6) menjelaskan apabila nilai *point biserial* >0,40 maka butir soal termasuk sangat baik; apabila berada dalam rentang 0,30-0,39 maka butir soal baik tetapi perlu perbaikan; rentang 0,20-0,29 berarti soal perlu perbaikan dengan beberapa catatan; sedangkan jika indeks kesukaran <0,19 berarti soal jelek, dibuang, atau diperbaiki melalui revisi.

Tingkat reliabilitas atau keajegan soal mengacu pada nilai *alpha* yang dikategorikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Tingkat Reliabilitas

<i>Alpha</i>	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
0,20 – 0,40	Agak Reliabel
0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
0,60 – 0,80	Reliabel
0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

(Sumber : Triton, 2006: 248)

Analisis ketercapaian kompetensi inti mengacu pada ketentuan Kurikulum 2013 bahwa kompetensi inti tercapai apabila kemunculan seluruh aspek $\geq 75\%$. Analisis ini juga dilakukan dengan memerhatikan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicapai peserta didik sesuai standar Kurikulum

2013. Kriteria minimal untuk aspek sikap (KD pada KI-1 dan KI-2) ditetapkan dengan predikat baik (B). Sedangkan kriteria minimal untuk aspek pengetahuan dan keterampilan adalah 2,67.

Analisis ketercapaian kompetensi inti sikap spiritual menggunakan data observasi dan penilaian diri sikap spiritual. Langkah-langkah menganalisis data observasi sikap spiritual adalah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data dari lembar observasi ke dalam tabel menggunakan skala 0-1.
- 2) Menghitung skor tiap peserta didik kemudian dikonversi ke skala 1-4. Hasil perhitungan kemudian diberi predikat dengan ketentuan sesuai dalam Tabel 5:

Tabel 5. Konversi Skor dan Predikat Hasil Belajar untuk Setiap Ranah

Sikap		Pengetahuan		Keterampilan	
4,00	SB	3,85 - 4,00	A	3,85 - 4,00	A
		3,51 – 3,84	A-	3,51 – 3,84	A-
3,00	B	3,18 – 3,50	B+	3,18 – 3,50	B+
		2,85 – 3,17	B	2,85 – 3,17	B
		2,51 – 2,84	B-	2,51 – 2,84	B-
2,00	C	2,18 – 2,50	C+	2,18 – 2,50	C+
		1,85 – 2,17	C	1,85 – 2,17	C
		1,51 – 1,84	C-	1,51 – 1,84	C-
1,00	K	1,18 – 1,50	D+	1,18 – 1,50	D+
		1,00 – 1,17	D	1,00 – 1,17	D

- 3) Menghitung persentase ketercapaian kompetensi sikap spiritual tiap indikator dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase ketercapaian (\%)} = \frac{\sum \text{skor tiap indikator}}{\sum \text{peserta didik}} \times 100 \dots (2)$$

Setelah diperoleh persentase tiap indikator, dihitung juga persentase rata-rata dari seluruh indikator sehingga diperoleh persentase ketercapaian kompetensi sikap spiritual hasil observasi.

Selanjutnya menganalisis data penilaian diri sikap spiritual dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data penilaian diri sikap spiritual ke dalam tabel yang dikelompokkan berdasarkan pasangan pernyataan positif dan negatif.

- 2) Menghitung skor tiap peserta didik kemudian dikonversi ke skala 1-4. Hasil perhitungan kemudian diberi predikat dengan ketentuan sesuai dalam Tabel 5.
- 3) Menghitung jumlah peserta didik dan persentasenya yang menjawab tiap pasangan pernyataan dengan benar. Jawaban pernyataan positif adalah ya atau 1 dan jawaban pernyataan negatif adalah tidak atau 0.

$$\text{Ketercapaian (\%)} = \frac{\sum \text{skor tiap pasangan pernyataan}}{\sum \text{peserta didik}} \times 100\% \quad (3)$$

Setelah diperoleh persentase tiap pasangan pernyataan, dihitung juga persentase rata-rata dari seluruh pernyataan sehingga diperoleh persentase ketercapaian kompetensi sikap spiritual hasil penilaian diri.

Selanjutnya menghitung rata-rata skor sikap spiritual dari hasil observasi dan penilaian diri tiap peserta didik dengan memerhatikan bobot dari masing-masing teknik penilaian tersebut. Bobot untuk teknik observasi adalah 2 dan bobot teknik penilaian diri adalah 1, yang dirumuskan pada Persamaan (4) berikut:

$$\text{skor akhir} = \frac{(\text{penilaian diri} \times 1) + (\text{observasi} \times 2)}{3} \quad \dots(4)$$

Skor akhir kemudian diberi predikat seperti ketentuan Tabel 8.

Ketercapaian kompetensi inti sikap ilmiah menggunakan data observasi, sehingga langkah-langkah menganalisis data observasi sikap ilmiah seperti pada langkah-langkah analisis data observasi sikap spiritual.

Ketercapaian kompetensi inti pengetahuan menggunakan data hasil *pretest* dan *posttest*. Kompetensi pengetahuan dikatakan tercapai jika $\geq 75\%$ peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 2,67. Langkah-langkah analisis ketercapaian tes adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai untuk hasil tes sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum X}{n} \times 100 \quad \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah skor benar yang diperoleh peserta didik
 n = Jumlah skor maksimal

- 2) Menghitung peningkatan aspek pengetahuan (kognitif) peserta didik menggunakan *standard gain*. *Standard gain* dapat dicari dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Std gain} = \frac{\bar{X}_{\text{post-test}} - \bar{X}_{\text{pre-test}}}{\bar{X} - \bar{X}_{\text{pre-test}}} \quad \dots(6)$$

Keterangan :

$\bar{X}_{\text{post-test}}$ = nilai rerata *posttest*
 $\bar{X}_{\text{pre-test}}$ = nilai rerata *pretest*
 \bar{X} = nilai maksimal

Nilai *standard gain* yang dihasilkan diinterpretasikan sesuai Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Klasifikasi Nilai *Standard gain*

Nilai $\langle g \rangle$	Klasifikasi
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake, 2012:1)

Ketercapaian kompetensi inti keterampilan menggunakan data observasi, sehingga langkah-langkah menganalisis data observasi keterampilan *role playing* seperti pada langkah-langkah analisis data observasi sikap spiritual.

Pada respon peserta didik, langkah-langkah dalam menganalisis data respon peserta didik yaitu:

- a. Menghitung nilai rerata skor dari setiap butir pernyataan dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad \dots\dots\dots(7)$$

- b. Menghitung rentang skor kriteria penilaian ideal sesuai kriteria dalam Tabel 1.
- c. Mengkategorikan nilai rerata skor tiap butir pernyataan berdasarkan kriteria penilaian ideal hasil perhitungan dalam Tabel 2.

- d. Menghitung rata-rata skor semua pernyataan respon peserta didik terhadap model pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian ini dijelaskan melalui tahap-tahap pengembangan model 4-D sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian

Secara garis besar, pada tahap ini dilakukan observasi pembelajaran fisika, kondisi fisik kelas, dan peserta didik di kelas X MIA 3, serta wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Fisika di kelas tersebut.

Pada tahap ini diketahui bahwa pada pembelajaran fisika, guru berperan lebih dominan melalui penjelasan lisan dan latihan soal, kegiatan pembelajaran hanya menekankan aspek pengetahuan, respon peserta didik kurang antusias dan pasif selama pembelajaran. Pemahaman peserta didik masih abstrak dan belum bisa menemukan konsep fisika yang dipelajarinya. Kemampuan akademik peserta didik di SMA N 1 Banguntapan pada mata pelajaran fisika rata-rata tidak terlalu menonjol.

Pada tahap ini pula ditentukan tugas yang akan digunakan untuk kegiatan *role playing* berdasarkan materi ajar yang telah dianalisis dari kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator. Materi pokok yang dipilih adalah gerak melingkar dengan laju konstan. Selain itu, dilakukan pula perumusan tujuan pembelajaran dan identifikasi sub-sub materi yang dapat disampaikan dengan *role playing*. Metode *role playing* dapat diterapkan pada materi konsep yang sifatnya dapat diperagakan. Bagian materi yang tidak dapat diroleplayingkan disampaikan dengan diskusi informasi.

2. Tahap Perancangan

Pada tahap ini dirancang draft awal yaitu model *outdoor learning* dengan metode *role playing* berupa pedoman penggunaan model, perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKPD, *hand out*, serta instrumen penilaian keempat KI. Dalam tahap ini juga disusun lembar validasi perangkat pembelajaran dan angket respon peserta didik.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan terdiri dari tahap validasi dan uji coba pengembangan. Draft yang telah divalidasi dan direvisi kemudian diujicobakan di sekolah, yaitu SMA Negeri 1 Banguntapan di kelas X MIA 3. Hasil uji coba akan menjadi pertimbangan untuk revisi produk akhir.

4. Tahap Penyebaran

Dalam penelitian ini, tahap diseminasi dilakukan dengan memberikan produk panduan penggunaan model kepada sekolah tempat pengambilan data dilakukan.

Mengacu pada tahap pengembangan model 4-D di atas, langkah-langkah penggunaan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* pada penelitian ini terdiri dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan penilaian.

- a. Persiapan, yang perlu dilakukan oleh guru dalam menerapkan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* adalah sebagai berikut:
 - 1) Mempersiapkan materi ajar.
 - 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian, yang meliputi pengembangan silabus, RPP, LKPD, *handout*, termasuk di dalamnya penetapan situasi *role playing*, langkah-langkah kegiatan, peran peserta didik dalam kegiatan *role playing* disesuaikan dengan topik yang akan diambil, dan instrumen penilaian sikap spiritual, penilaian sikap ilmiah, penilaian aspek pengetahuan berupa *pretest* dan *posttest*, dan penilaian keterampilan.

- 3) Menyiapkan lokasi untuk kegiatan *role playing*.
- b. Pelaksanaan, meliputi *briefing* kegiatan *role playing*, pelaksanaan kegiatan *role playing* sesuai prosedur dalam LKPD, peserta didik menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan membuat kesimpulan atas konsep yang diperoleh dari kegiatan *role playing*, latihan soal, serta penyampaian sub materi yang tidak dapat disampaikan dengan *role playing* di dalam kelas melalui diskusi informasi.
- c. Penilaian, meliputi penilaian sikap (spiritual dan ilmiah), penilaian aspek pengetahuan atau kognitif, dan aspek keterampilan. Penilaian aspek sikap spiritual dilakukan melalui observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung yang diberi bobot 2 dan penilaian diri peserta didik yang diberi bobot 1. Aspek ilmiah dan keterampilan diukur melalui observasi selama kegiatan pembelajaran. Serta penilaian aspek pengetahuan melalui *posttest*.

Selain data penilaian hasil belajar, juga dikumpulkan data respon peserta didik terhadap model pembelajaran menggunakan angket pada akhir kegiatan pembelajaran.

Setelah diperoleh data di lapangan, kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui ketercapaian kompetensi inti dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dan mengetahui respon penilaian peserta didik terhadap model pembelajaran.

Kelayakan Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan penilaian validator, diketahui seluruh instrumen masuk dalam kriteria baik dan diperoleh saran validator untuk memperbaiki perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Kesimpulan akhir dari validasi adalah perangkat dinyatakan layak dengan revisi sesuai saran perbaikan.

Setelah melakukan perbaikan atau revisi, maka mulai dilakukan uji coba

pengembangan di kelas X MIA 3 dengan subjek penelitian terdiri dari 30 peserta didik. Sebelum model diterapkan, peserta didik diberi *pretest* pada pertemuan sebelumnya dengan alokasi waktu 1 jam pelajaran yaitu 45 menit. Hasil dari *pretest* tersebut dianalisis menggunakan ITEMAN versi 3.00. Berdasarkan analisis *pretest* diperoleh nilai *alpha* sebesar 0,590 yang berarti soal cukup reliabel dan *mean P* 0,316 yang berarti tingkat kesukaran soal sedang. Terdapat 2 soal bertanda “”*check the key*” yaitu nomor 4 dan 5. Kedua nomor soal tersebut memiliki perbedaan nilai *point-biserial* pada dua pilihan jawaban yang tidak terlalu terpaut jauh, sehingga soal hanya diubah kalimatnya menjadi lebih sederhana untuk digunakan *posttest*.

Ketercapaian Kompetensi Inti

- a. Ketercapaian Kompetensi Inti Sikap Spiritual

Skor untuk kompetensi inti sikap spiritual diperoleh dari data observasi dan penilaian diri sikap spiritual. Dari observasi diperoleh rata-rata ketercapaian sikap spiritual adalah 93,67% yang berarti ketercapaian sikap spiritual telah terpenuhi. Dari observasi juga diketahui persentase peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal adalah 100%.

Dari penilaian diri sikap spiritual diperoleh rata-rata ketercapaian sikap spiritual sebesar 73,89%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa kompetensi inti sikap spiritual dari penilaian diri belum tercapai. Namun, hasil tersebut masih diakumulasi dengan hasil penilaian sikap spiritual dari observasi. Dari penilaian diri juga diketahui persentase peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal adalah sebanyak 73,33%.

Data observasi dan penilaian diri kemudian dirata-rata, sehingga diperoleh rata-rata ketercapaian sikap spiritual sebesar 83,78%. Selain itu diperoleh

persentase peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu sebanyak 96,67%. Dapat disimpulkan bahwa kompetensi inti sikap spiritual telah tercapai. Hasil ketercapaian keterampilan inti sikap spiritual relevan dengan hasil penelitian Gusmawati (2014:794) yang salah satunya menyimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada aspek afektif dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* pada pembelajaran biologi mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta.

b. Ketercapaian Kompetensi Inti Sikap Ilmiah

Skor untuk kompetensi inti sikap ilmiah diperoleh dari data observasi sikap ilmiah peserta didik selama dua pertemuan. Setelah dianalisis diperoleh rata-rata ketercapaian sikap ilmiah adalah 87,78%. Selain itu diperoleh persentase peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal adalah sebanyak 100,00%, hal ini berarti kompetensi inti sikap ilmiah telah tercapai. Hasil ketercapaian kompetensi inti sikap ilmiah tersebut relevan dengan hasil penelitian Gusmawati (2014:794) yang salah satu kesimpulannya menyebutkan terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada aspek afektif dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* pada pembelajaran biologi mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta.

c. Ketercapaian Kompetensi Inti Pengetahuan

Skor untuk kompetensi inti pengetahuan diperoleh dari data *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis *posttest* dengan uji iteman, diperoleh nilai *alpha* sebesar 0,595 yang berarti soal cukup reliabel dan nilai *mean P* 0,811 yang berarti tingkat kesukaran soal mudah. Dari hasil analisis *posttest*, diketahui 76,7% peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

kompetensi inti pengetahuan telah tercapai.

Berdasarkan perhitungan *standard gain*, diketahui peningkatan aspek pengetahuan peserta didik dari hasil *pretest* dan *posttest* sebesar 0,724 yang berarti peningkatan aspek pengetahuan peserta didik tinggi.

Hasil ketercapaian kompetensi pengetahuan tersebut relevan dengan hasil penelitian Gusmawati (2014:794) yang salah satu kesimpulannya menyebutkan terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada aspek kognitif dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* pada pembelajaran biologi mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta. Selain itu hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian Rodi (2012:25) yang menyebutkan dari hasil penelitian diketahui sebanyak 100% kelas memperoleh nilai di atas 75 yang berarti pembelajaran melalui *game maze* dan *bamboo square* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

d. Ketercapaian Kompetensi Inti Keterampilan

Skor untuk kompetensi inti keterampilan diperoleh dari data observasi keterampilan peserta didik pada kegiatan *role playing*. Setelah dianalisis, diketahui seluruh aspek dicapai oleh semua peserta didik yang artinya ketercapaian kompetensi inti keterampilan adalah 100,00%, hal ini berarti kompetensi inti keterampilan telah tercapai.

Berdasarkan analisis, diperoleh juga persentase peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu sebanyak 100,00%. Hasil ketercapaian kompetensi keterampilan tersebut relevan dengan hasil penelitian Gusmawati (2014:794) yang salah satu kesimpulannya menyebutkan terjadi peningkatan hasil belajar biologi pada aspek psikomotor

dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* pada pembelajaran biologi mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta.

aspek pengetahuan berupa *pretest* dan *posttest*, dan penilaian keterampilan.

3) Menyiapkan lokasi untuk kegiatan *role playing*.

Respon Peserta Didik terhadap Model

Berdasarkan hasil analisis, rata-rata skor pernyataan respon peserta didik adalah 3,54 yang berarti rata-rata peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap model pembelajaran. Hasil respon peserta didik terhadap model *outdoor learning* dengan metode *role playing* relevan dengan hasil penelitian Rodi (2012:25) yang menyebutkan sebanyak 96,55% peserta didik merespon bahwa pembelajaran sambil bermain dapat memotivasi mereka dalam belajar Fisika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pedoman penggunaan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* layak digunakan untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan di SMA N 1 Banguntapan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Persiapan, yang perlu dilakukan oleh guru dalam menerapkan model *outdoor learning* dengan metode *role playing* adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan materi ajar.
- 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian, yang meliputi pengembangan silabus, RPP, LKPD, handout, termasuk di dalamnya penetapan situasi *role playing*, langkah-langkah kegiatan, peran peserta didik dalam kegiatan *role playing* disesuaikan dengan topik yang akan diambil, dan instrumen penilaian sikap spiritual, penilaian sikap ilmiah, penilaian

b. Pelaksanaan, meliputi *briefing* kegiatan *role playing*, pelaksanaan kegiatan *role playing* sesuai prosedur dalam LKPD, peserta didik menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan membuat kesimpulan atas konsep yang diperoleh dari kegiatan *role playing*, latihan soal, penyampaian sub materi yang tidak dapat disampaikan dengan *role playing* di dalam kelas melalui diskusi informasi.

c. Penilaian, meliputi penilaian sikap (spiritual dan ilmiah), penilaian aspek pengetahuan atau kognitif, dan aspek keterampilan.

2. Perangkat model *outdoor learning* dengan metode *role playing* dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian validator yaitu dosen ahli dan guru fisika SMA dengan hasil predikat baik untuk setiap instrumen, sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran fisika untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan di SMA N 1 Banguntapan.

3. Model *outdoor learning* dengan metode *role playing* dapat diterapkan untuk mencapai kompetensi inti pada materi gerak melingkar dengan laju konstan di SMA N 1 Banguntapan dengan persentase ketercapaian untuk setiap kompetensi inti sebagai berikut:

- a. Ketercapaian kompetensi inti-1 (KI-1) atau aspek sikap spiritual sebesar 93,67%.
- b. Ketercapaian kompetensi inti-2 (KI-2) atau aspek sikap sosial (sikap ilmiah) sebesar 87,78%.
- c. Ketercapaian kompetensi inti-3 (KI-3) atau aspek pengetahuan yaitu sebesar 76,7%.
- d. Ketercapaian kompetensi inti-4 (KI-4) atau aspek keterampilan yaitu sebesar 100,00%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan antara lain:

1. Perlu adanya pengkajian lebih lanjut mengenai model *outdoor learning* sehingga pemanfaatan sumber daya alam di lingkungan belajar sebagai sumber dan media pembelajaran dapat dimaksimalkan.
2. Bagi penelitian selanjutnya, diperlukan persiapan alokasi waktu yang memadai mengingat kegiatan di luar kelas cukup menyita banyak waktu. Dalam pelaksanaan, akan lebih baik apabila alokasi waktu pembelajaran di luar kelas dipersiapkan secara khusus dengan memerhatikan alokasi waktu materi pokok yang lain dalam satu kurun waktu minimal satu semester.
3. Bagi penelitian selanjutnya, sebaiknya metode *role playing* diterapkan pada beberapa materi pokok, mengingat tidak semua sub materi pada satu materi pokok dapat disampaikan dengan metode *role playing*.

DAFTAR PUSTAKA.

Alba, Foghlan. (Tanpa Tahun). *Outdoor Learning: Practical Guidance, Ideas and Support for Teachers and Practitioners in Scotland*. Diakses dari www.educational.gov.uk pada 15 November 2014 jam 09:50

American Institutes for Research. (2005). *Effects of Outdoor Education Programs for Children in California*. California: The California Department of Education

Dillon, Justin., et al, (2006). The Value of Outdoor Learning: Evidence from Research in the UK and Elsewhere. *School Science Review*. Volume 87, Number 320, pp. 107-111

Gusmaweti. (2014). Model Pembelajaran Role Playing untuk Meningkatkan Hasil

Belajar Biologi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta. *Prosiding, Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS 789-794*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret

Hake, Richard. (2012). *Analyzing Change/Gain Scores*. Diakses dari www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf, pada 18 Desember 2014, pukul 10.14 WIB

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia

Husamah. 2013. *Pembelajaran Luar Kelas: Outdoor Learning*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Mulyasa, E. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Mundilarto. 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: FMIPA UNY

Oliver, Alun. (2009). The Benefits of Outdoor Education and its Effects on Reluctant Learners. *A Rising Tide*. Volume 2, pp. 12-15

Salirawati, Das. Tanpa Tahun. *Analisis Butir Soal dengan Program Iteman*. Diakses dari: <http://dokumen.tips/documents/penjelasan-iteman0.html>, pada 23 Februari 2015 pukul 11:57

Sudjana, Nana. 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Syah, Muhibbin. 2013. *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Sammel M.I.,(1974). *Instructional Development for Training*

Tim Penyusun. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Triton. 2006. *SPSS 13.0 Terapan Riset statistik Parametik*. Yogyakarta: Andi

Widoyoko, Eko Putro. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Wilujeng, Insih. 2012. *Teknologi Pembelajaran Fisika* (Diktat Perkuliahan). Yogyakarta: FMIPA UNY

Yohanes Rodi, dkk. (2012). *Implementasi Desain Pembelajaran Fisika*