

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA
(*PERFORMANCE ASSESSMENT*) PRAKTIKUM PADA
MATA PELAJARAN FISIKA DI SMA**

(Skripsi)

Oleh

OKI SUKMAWA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA (*PERFORMANCE ASSESSMENT*) PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN FISIKA DI SMA

Oleh

Oki Sukmawa

Belum semua guru menggunakan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) dalam kegiatan praktikum siswa. Guru masih menggunakan asesmen secara tertulis atau tes diakhir kegiatan pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa hanya diperoleh dari aspek kognitif tanpa melihat proses belajar yang dilakukan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA serta mendeskripsikan kelayakan instrumen dari segi konstruksi, substansi, dan bahasa/budaya. Desain pengembangan menggunakan metode *Research and Devolepment* dengan langkah-langkah (1) analisis potensi dan masalah, (2) pengumpulan informasi dan data, (3) desain produk awal, (4) validasi desain produk, (5) revisi desain produk. Hasil analisis data menunjukkan skor penilaian kelayakan instrumen menurut validator. Skor kelayakan aspek konstruksi sebesar 3,63 yang berarti secara kualitas sangat layak, kelayakan aspek substansi sebesar 3,38 yang berarti sangat layak, dan kelayakan aspek bahasa/budaya sebesar 3,89

Oki Sukmawa
yang berarti sangat layak. Apabila dirata-ratakan menjadi 3,63 atau secara kualitas
sangat layak sehingga instrumen dapat digunakan.

Kata kunci: Instrumen asesmen kinerja, *performance assessment*, praktikum

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA
(*PERFORMANCE ASSESSMENT*) PRAKTIKUM PADA
MATA PELAJARAN FISIKA DI SMA**

**Oleh
Oki Sukmawa**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN
KINERJA (*PERFORMANCE ASSESSMENT*)
PRAKTIKUM PADA MATA PELAJARAN FISIKA
DI SMA**

Nama Mahasiswa : **Oki Sukmawa**

No. Pokok Mahasiswa : 1313022053

Program Studi : Pendidikan Fisika

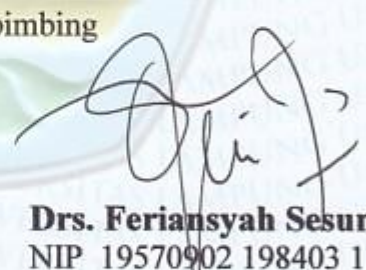
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

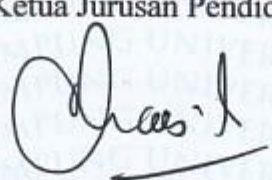


1. Komisi Pembimbing


Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003


Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd.
NIP 19570902 198403 1 003

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Undang Rosidin, M.Pd.**

Sekretaris : **Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Nengah Maharta, M.Si.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP. 19500722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **25 Juli 2018**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Oki Sukmawa

NPM : 1313022053

Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Fisika

Alamat : Dusun Gandu Sari, Kamp. Siswo Bangun, Kec. Seputih
Banyak, Kab. Lampung Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 25 Juli 2018



Oki Sukmawa
NPM 1313022053

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Siswo Bangun tanggal 25 November 1995, anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Suwardi dan Ibu Mukirah.

Jenjang pendidikan dimulai di SD Negeri 1 Siswo Bangun, Kec. Seputih Banyak, Kab. Lampung Tengah yang diselesaikan tahun 2007. Melanjutkan di SMP Negeri 2 Seputih Banyak diselesaikan pada tahun 2010 dan masuk SMA Negeri 1 Seputih Banyak diselesaikan pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis diterima di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Pada tahun 2016, penulis melaksanakan praktik mengajar melalui Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Kota Gajah dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Sritejokencono, Kec. Kota Gajah, Kab. Lampung Tengah.

MOTTO

“Jangan pernah mengeluh dalam keadaan sesulit apapun, karena mengeluh akan mengantar kesuatu hal yang Negatif. Hari ini harus lebih baik dari kemarin, esok harus lebih baik dari hari ini”

~ Oki Sukmawa ~

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, nikmat serta hidayah-Nya dan sholawat serta salam yang selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, penulis mempersembahkan karya ini sebagai tanda bakti nan tulus dan mendalam kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, Bapak Suwardi dan Ibu Mukirah yang telah sepenuh hati membesarkan, mendidik, mengajari, dan memberi kasih sayang tanpa putus asa kepadaku. Semoga Allah memberi panjang umur serta memberikan kesempatan kepadaku untuk membahagiakan beliau berdua.
2. Adikku tercinta, Arif Setiawan yang selalu mendukung, mendoakan, dan menyemangati untuk keberhasilanku.
3. Kakek-nenek serta saudara-saudaraku semua yang banyak memberi dukungan dan semangat kepadaku.
4. Orang-orang disekelilingku yang aku sayangi serta sahabat-sahabat yang banyak memberikan semangat dan dorongan kepadaku.
5. Keluarga Besar Program Studi Pendidikan Fisika 2013.
6. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

SANWACANA

Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja (*Performance Assessment*) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA”. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Bapak Drs. Eko Suyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika.
4. Bapak Dr. H. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah memotivasi, membimbing, dan mengarahkan penulis selama penulisan skripsi.
5. Bapak Drs. Feriansyah Sesunan, M.Pd., selaku Pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan memotivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Drs. Nengah Maharta, M.Si., selaku Pembahas atas bimbingan dan arahan kepada penulis.
7. Bapak Dr. Abdurrahman, M.Si., Ibu Dr. Kartini Herlina, M.Si., dan Ibu Margaretha Carolina Sagala, S.T., M.Pd., selaku validator uji ahli yang memberikan arahan yang sangat bermanfaat bagi penulis.

8. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Lampung.
9. Bapak/Ibu selaku Kepala dan dewan guru di SMA Negeri 1 Natar dan SMA Negeri 1 Bandar Sribawono yang memberi izin dan arahan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas XI B di SMA Negeri 1 Natar atas bantuan dan kerja samanya selama penelitian.
11. Teman-teman seperjuangan keluarga Yapu 13 semuanya atas kebersamaan dan kekompakannya. Semoga kita semua menjadi orang-orang yang sukses.
12. Rekan-rekan IKA FC, Deni Brewok, Mol, Arwi, Riky, Abbi, Fadel, Nawawi, Greg, Sigit, Bayu, Rizal, Dewa, Salman, Ghani, Burhan, Yogi.
13. Teman-teman kosan, Glembo, Hanif, Andri, Awi, Rama dan lainnya yang telah memberi keceriaan selama ini.
14. Keluarga KKN-PPL SMP Negeri 1 Kota Gajah.
15. Abi Aziz Wahyu Zakaria sebagai sahabat terbaik yang selalu memberikan dorongan, semangat, dan solusi.
16. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berdoa semoga semua amal dan bantua yang telah diberikan mendapat pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Amiiiiin.

Bandar Lampung, Juli 2018

Penulis,

Oki Sukmawa

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Pengembangan	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Asesmen (Penilaian)	7
B. Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>)	14
C. Instrumen dan Skala Penilaian Asesmen Kinerja	16
D. Rubrik (Pedoman Penskoran)	22
III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian Pengembangan	28
B. Subjek Penelitian.....	28
C. Sumber Data.....	29
D. Instrumen Penelitian	
1. Angket Analisis Kebutuhan.....	30
2. Angket Uji Konstruksi Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>)	30
3. Angket Uji Substansi Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>)	31
4. Angket Uji Bahasa/Budaya Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>)	31
E. Prosedur Pengembangan Produk	
1. Potensi dan Masalah	32
2. Pengumpulan Informasi dan Data	33
3. Desain Produk	33
4. Validasi Desain.....	33

5. Revisi Desain.....	34
F. Teknik Pengumpulan Data.....	34
G. Teknik Analisis Data.....	35

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Pengembangan.....	38
1. Potensi dan Masalah.....	38
2. Pengumpulan Informasi Data Penelitian.....	39
3. Desain Produk.....	40
a. Analisis Konten.....	41
b. Penyusunan Kisi-Kisi.....	41
c. Penyusunan Skenario Pembelajaran.....	41
d. Penyusunan Tugas Kinerja.....	42
e. Menentukan Skala Instrumen.....	43
f. Penyusunan Rubrik.....	43
g. Menentukan Pedoman Penskoran.....	44
4. Validasi Desain.....	44
a. Aspek Konstruksi.....	44
b. Aspek Substansi.....	45
c. Aspek Bahasa/budaya.....	45
5. Revisi Desain.....	46
B. Pembahasan.....	47
1. Karakteristik Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA.....	47
a. Kelayakan Instrumen Hasil Pengembangan.....	47
1) Kelayakan Instrumen dari Segi Konstruksi.....	48
2) Kelayakan Instrumen dari Segi Substansi.....	50
3) Kelayakan Instrumen dari Segi Bahasa/budaya.....	52
b. Muatan Instrumen Hasil Pengembangan.....	53
1) Kisi-Kisi Instrumen.....	53
2) Skenario Pembelajaran.....	54
3) Bentuk dan Rubrik Instrumen.....	54
4) Pedoman Penskoran untuk Memperoleh Nilai Akhir.....	55
c. Kelebihan dan Kekurangan Instrumen Hasil Pengembangan.....	55

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA.....	59
---------------------	----

LAMPIRAN

1. Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru	62
2. Kisi-kisi Angket Kebutuhan Siswa	64
3. Instrumen Angket Analisis Kebutuhan Guru.....	66
4. Instrumen Angket Analisis Kebutuhan Siswa	68
5. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Guru	70
6. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa	71
7. Kisi-kisi Instrumen Asemen Kinerja pada Subtopik Elastisitas dan Hukum Hooke dengan Tugas Kinerja 1 “Melakukan Percobaan tentang Sifat Elastisitas Suatu Bahan Berikut Persentasi dan Makna Fisisnya”	74
8. Skenario Pembelajaran pada Subtopik Elastisitas dan Hukum Hooke dengan Tugas Kinerja 1 “Melakukan Percobaan tentang Sifat Elastisitas Suatu Bahan Berikut Persentasi dan Makna Fisisnya”	75
9. Bentuk Instrumen dan Rubrik Asesmen Kinerja pada Subtopik Elastisitas dan Hukum Hooke dengan Tugas Kinerja 1 “Melakukan Percobaan tentang Sifat Elastisitas Suatu Bahan Berikut Persentasi dan Makna Fisisnya”	85
10. Pedoman Penskoran Instrumen Asesmen Kinerja pada Subtopik Elastisitas dan Hukum Hooke dengan Tugas Kinerja 1 “Melakukan Percobaan Tentang Sifat Elastisitas Suatu Bahan Berikut Persentasi dan Makna Fisisnya”	95
11. Prototype I Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA.....	97
12. Kisi-kisi Instrumen Uji Konstruksi	123
13. Kisi-kisi Instrumen Uji Substansi	124
14. Kisi-kisi Instrumen Uji Bahasa/Budaya.....	125
15. Instrumen Uji Konstruksi.....	126
16. Instrumen Uji Substansi	127
17. Instrumen Uji Bahasa/Budaya	128
18. Rekapitulasi Hasil Pengisian Angket Uji Konstruksi	130
19. Rekapitulasi Hasil Pengisian Angket Uji Substansi	133
20. Rekapitulasi Hasil Pengisian Angket Uji Bahasa/Budaya.....	136
21. Diagram Hasil Pengisian Angket Validasi Ahli	140
22. Surat balasan telah melakukan penelitian di sekolah.....	141
23. Prototype II Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA.....	142
24. Prototype III Instrumen Asesmen Kinerja (<i>Performance Assessment</i>) Praktikum pada Mata Pelajaran Fisika di SMA.....	167

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Contoh Pedoman Observasi dalam Eksperimen Kimia	19
2.2 Contoh Daftar Cek Presentasi Kelas	20
2.3 Contoh <i>Rating Scale</i> Partisipasi Peserta Didik dalam Mata Pelajaran Kimia.....	21
2.4 Contoh Rubrik Holistik.....	25
2.5 Contoh Rubrik Analitik.....	25
3.1 Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban	36
3.2 Kriteria Penilaian untuk Hasil Validasi Ahli	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research and Devolepment</i> (<i>R&D</i>)	32
4.1 Diagram Hasil Pengisian Angket Validasi Ahli	46

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran fisika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Untuk membuktikan teori yang dipelajari siswa dengan dunia nyata perlu adanya kegiatan praktikum. Ini sejalan dengan pendapat Usman (2014:3) bahwa penerapan kurikulum 2013 menekankan pada pendekatan ilmiah, memberikan tanggung jawab kepada guru untuk merancang kegiatan agar siswa dapat melakukan kegiatan ilmiah atau praktikum. Dengan adanya kegiatan praktikum, siswa akan lebih mudah menyerap inti pelajaran yang dipelajari sehingga proses praktikum sangat penting diterapkan dalam pembelajaran fisika.

Dalam kegiatan praktikum tentu perlu adanya sebuah asesmen yang dilakukan oleh guru. Asesmen ini dilakukan untuk mengukur seberapa jauh penguasaan siswa terhadap materi yang dipelajari dan digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa. Asesmen diperlukan guru untuk memperoleh informasi secara objektif, berkelanjutan dan menyeluruh tentang proses dan hasil belajar siswa, yang hasilnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan perlakuan selanjutnya. Artinya, asesmen tidak hanya untuk

mencapai target sesaat atau satu aspek saja, melainkan menyeluruh dan mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Namun pada kenyataannya, belum semua guru menerapkan asesmen secara menyeluruh dan mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Guru masih menggunakan asesmen secara tertulis untuk menilai hasil belajar siswa. Padahal asesmen secara tertulis hanya mencakup aspek kognitif saja, belum mencakup aspek afektif dan psikomotor. Hal ini tidak sejalan dengan kurikulum 2013, kurikulum yang diterapkan di Indonesia, yang menekankan asesmen hasil belajar siswa ditentukan oleh tiga aspek penting yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Asesmen Pendidikan, Asesmen hasil belajar oleh guru bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar siswa secara berkesinambungan. Asesmen dilakukan dalam bentuk ulangan, pengamatan, penugasan, dan/atau bentuk lain yang diperlukan. Asesmen hasil belajar siswa pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah meliputi aspek: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Asesmen sikap merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk memperoleh informasi deskriptif mengenai perilaku siswa. Asesmen pengetahuan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur penguasaan pengetahuan siswa. Asesmen keterampilan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu.

Ketiga aspek tersebut sesuai dengan perangkat asesmen otentik yaitu asesmen yang menekankan asesmen belajar siswa di dapat dari tiga ranah pembelajaran yaitu ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam asesmen otentik terdapat beberapa jenis asesmen, yaitu asesmen proyek, asesmen portofolio, asesmen diri (*self assessment*), asesmen teman sejawat (*peer assessment*), asesmen tertulis, dan asesmen kinerja (*performance assessment*).

Dalam kegiatan praktikum guru dapat menerapkan asesmen otentik yang mencakup ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kegiatan praktikum dalam pembelajaran fisika memungkinkan diterapkannya jenis asesmen otentik yaitu asesmen kinerja (*performance assessment*). Asesmen kinerja dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu yang mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan. Asesmen kinerja (*performance assessment*) didapatkan dari hasil pengamatan guru terhadap aktivitas siswa sebagaimana yang terjadi. Asesmen biasanya digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi pemecahan masalah, berpikir logis, menggunakan alat-alat praktikum dan aktivitas lain yang dapat diamati/diobservasi sehingga hasil belajar siswa akan terlihat berdasarkan proses pembelajaran dan sesuai dengan kemampuan keterampilan siswa masing-masing.

Namun dalam praktiknya, belum semua guru menggunakan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) dalam kegiatan praktikum siswa. Berdasarkan hasil penyebaran angket, sebanyak 100% guru masih

menggunakan asesmen secara tertulis atau tes diakhir kegiatan pembelajaran dan sebanyak 16,7% guru yang melakukan asesmen pada aspek psikomotorik dan afektif, sehingga hasil belajar siswa hanya diperoleh dari aspek kognitif tanpa melihat proses belajar yang dilakukan siswa.

Hal ini menjadi masalah serius yang dapat menjadikan siswa berpikir bahwa proses belajar tidaklah penting untuk menentukan hasil belajar sehingga siswa hanya terfokus pada tes akhir kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan hasil penyebaran angket analisis kebutuhan guru yang diberikan kepada enam guru mata pelajaran fisika dari beberapa sekolah menengah atas dan 30 siswa di SMA Negeri 1 Natar, diperoleh sebanyak 100% guru dan 100% siswa menyatakan bahwasanya perlu dikembangkan instrumen asesmen kinerja praktikum. Berdasarkan penjelasan dari uraian di atas, maka pengembangan produk berupa instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi fisika sangat diperlukan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan produk instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA?
2. Bagaimana kelayakan konstruksi, substansi, dan bahasa pada instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk:

1. Menghasilkan produk pengembangan berupa instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA.
2. Mengetahui kelayakan konstruksi, substansi, dan bahasa pada instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA.

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagi guru, instrumen ini dapat dijadikan pegangan dan digunakan untuk menilai aspek psikomotorik siswa pada saat proses praktikum.
2. Bagi institusi terkait, yaitu (SMA Negeri 1 Natar dan SMA Negeri 1 Bandar Sribawono), tersedia instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika yang dapat dijadikan sebagai salah rujukan dalam membuat instrumen asesmen kinerja lainnya.
3. Bagi siswa, dengan adanya instrumen asesmen ini diharapkan dapat bersungguh-sungguh dalam proses praktikum sehingga dapat memahami materi yang disampaikan guru.

E. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan produk, yakni pembuatan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA kelas XI.
2. Instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) yang dimaksud adalah asesmen kinerja yang menekankan pada aspek psikomotorik yang terkait dengan aspek kognitif. Jadi, asesmen dengan instrumen kinerja (*performance assessment*) yang dikembangkan akan memfokuskan pada aspek psikomotorik yang sesungguhnya muncul karena terkait dengan materi pelajaran dalam fisika atau aspek kognitif.
3. Validasi atau uji ahli pengembangan perangkat dilakukan kepada pakar sesuai dengan bidang keahliannya.
4. Objek dalam penelitian ini adalah KD 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut persentasi dan makna fisisnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Asesmen (Penilaian)

Menurut Uno dan Koni (2012: 1), Penilaian (asesmen) secara umum didefinisikan sebagai suatu proses yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode atau instrumen pendidikan lainnya oleh suatu badan, lembaga, organisasi atau institusi resmi yang menyelenggarakan suatu aktivitas tertentu. Dijelaskan juga oleh Suprananto (2012: 8), asesmen adalah suatu prosedur sistematis dan mencakup kegiatan mengumpulkan, menganalisis, serta menginterpretasikan informasi yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan tentang karakteristik seseorang atau objek.

Menurut Linn dan Grounland dalam Uno dan Koni (2012: 1), menyatakan ;

Assessment (penilaian) adalah suatu istilah umum yang meliputi prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang belajar siswa (observasi, rata-rata pelaksanaan tes tertulis) dan format penilaian kemajuan belajar

Jadi berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa asesmen adalah sebuah proses yang dilakukan secara sistematis yang mencakup kegiatan mengumpulkan, analisis, dan interpretasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode atau instrumen pendidikan lainnya oleh suatu badan, lembaga, organisasi atau institusi resmi yang menyelenggarakan suatu aktivitas tertentu.

Kemudian penjelasan asesmen menurut Abidin (2014);

Penilaian mencakup semua proses pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan penilaian tidak terbatas pada karakteristik siswa saja, tetapi juga mencakup karakteristik metode mengajar, kurikulum, fasilitas dan administrasi sekolah. Instrumen penilaian untuk siswa dapat berupa metode dan/atau prosedur formal atau informal untuk menghasilkan informasi tentang siswa. Instrumen penilaian dapat berupa tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya. Penilaian juga diartikan sebagai kegiatan menafsirkan data hasil pengukuran atau kegiatan untuk memperoleh informasi tentang pencapaian kemajuan belajar siswa.

Asesmen juga dijelaskan oleh Herpiana dan Rosidin (2018: 2);

Assessment is the process of collecting and processing information. In education, assessment means the process of collecting and processing information to determine achievement of students' learning outcomes. To do this, teachers need instruments in the form of questions to assess cognitive, affective, and psychomotor aspects. One way to understand characteristics and quality of learning outcomes are through assessment. Therefore, teachers can understand exactly what students have achieved. Assessment is the process of collecting, interpreting and using evidence to make decisions about student achievement in education. Assessment, in general, can be used to determine the level of achievement of learning outcomes known as the assessment of learning (AoL), and to improve the learning process known as the formative assessment or assessment for learning (AfL).

Dari beberapa pernyataan ahli di atas dapat diambil perhatian bahwa dalam asesmen, pengumpulan dan pengolahan informasi mencakup semua proses pembelajaran untuk menentukan pencapaian hasil belajar siswa. Guru harus dapat memahami dengan tepat apa yang telah dicapai siswa. Untuk melakukan ini, guru perlu instrumen untuk menilai aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Penilaian digunakan untuk mengetahui pengetahuan siswa, apakah sudah memenuhi standar atau belum. Instrumen penilaian dapat berupa tes tertulis, tes lisan, lembar pengamatan, pedoman wawancara, tugas rumah, dan sebagainya.

Asesmen dalam pembelajaran harus berbentuk interaksi antara guru dan siswa sehingga merupakan kegiatan yang terintegrasi atau terpadu dengan pembelajaran. Dalam melakukan asesmen guru secara terus-menerus melacak dan mencari informasi untuk memahami hal-hal yang dipikirkan siswa dan cara berpikir siswa serta hal-hal yang dapat di kerjakan siswa dan cara siswa mengerjakan sesuatu. Informasi yang diperoleh tersebut digunakan untuk membimbing dan membantu siswa dalam belajar. Dengan demikian peranan utama asesmen adalah memberikan balikan (*feedback*) yang bermakna autentik, signifikan, dan terkait dengan dunia nyata untuk meningkatkan kualitas belajar siswa dan kualitas praktik mengajar (Sundari, 2014: 2).

Selanjutnya asesmen mempunyai tujuan dan fungsi. Menurut Sudijono dalam Uno dan Koni (2012: 13) mengemukakan bahwa secara umum, asesmen sebagai suatu tindakan atau proses setidaknya-tidaknya memiliki tiga fungsi, yaitu (a) mengukur kemajuan, (b) menunjang penyusunan rencana, dan (c)

memperbaiki atau melakukan penyempurnaan kembali. Selain itu, menurut

Uno dan Koni (2012: 13) fungsi asesmen, yaitu

Fungsi penilaian pendidikan bagi guru adalah untuk (a) mengetahui kemajuan belajar siswa, (b) mengetahui kedudukan masing-masing individu siswa dalam kelompoknya, (c) mengetahui kelemahan-kelemahan cara belajar-mengajar dalam proses belajar mengajar, (d) memperbaiki proses belajar-mengajar, dan (e) menentukan kelulusan murid. Sedangkan bagi murid, penilaian pendidikan berfungsi untuk (a) mengetahui kemampuan dan hasil belajar, (b) memperbaiki cara belajar, dan (c) menumbuhkan motivasi belajar. Fungsinya bagi sekolah adalah (a) mengukur mutu hasil pendidikan, (b) mengetahui kemajuan dan kemunduran sekolah, (c) membuat keputusan kepada siswa, dan (d) mengadakan perbaikan kurikulum.

Adapun fungsi asesmen menurut Arikunto (2012: 18-19); (1) penilaian berfungsi selektif (2) penilaian berfungsi diagnostik (3) penilaian berfungsi sebagai penempatan (4) penilaian berfungsi sebagai pengukur keberhasilan.

Selain fungsinya, dijelaskan pula tujuan asesmen oleh Suprananto (2012: 9), bahwa tujuan asesmen hendaknya diarahkan pada empat hal berikut. (1) penelusuran (*keeping track*), yaitu untuk menelusuri agar proses pembelajaran tetap sesuai rencana, (2) pengecekan (*checking-up*), yaitu untuk mengecek adakah kelemahan-kelemahan yang dialami oleh siswa selama proses pembelajaran, (3) pencarian (*finding-out*) yaitu untuk mencari dan menemukan hal-hal yang menyebabkan terjadinya kelemahan dan kesalahan dalam proses pembelajaran, dan (4) penyimpulan (*summing-up*), yaitu untuk menyimpulkan apakah siswa telah menguasai seluruh kompetensi yang ditetapkan dalam kurikulum atau belum.

Kemudian menurut Sudjana dalam Saputra (2015: 2) sebagai berikut:

Tujuan asesmen yaitu mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa, mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, menentukan tindak lanjut hasil asesmen, dan memberikan pertanggung-jawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Selanjutnya asesmen mempunyai subjek, objek, dan sasaran. Menurut Yusuf (2015: 43), jika yang ingin dinilai adalah kepribadian siswa. Subjek penilaiannya yaitu orang yang mampu melaksanakan tes kepribadian yang baik, mempunyai keahlian atau lisensi, dan pula mampu menginterpretasikannya dengan baik dan benar, sehingga tidak terjadi salah arti, salah baca atau salah interpretasi. Biasanya subjek asesmen ini dikenal dengan sebutan *assessor*.

Selanjutnya mengenai objek asesmen dijelaskan oleh Arikunto (2008: 4-5) bahwa objek penilaian meliputi tiga segi, yaitu (1) *input*, (2) transformasi, dan (3) *output*. *Input* (siswa) dianggap sebagai bahan mentah yang akan diolah berupa (a) kemampuan, (b) kepribadian, dan (c) sikap. Transformasi dianggap sebagai dapur tempat mengolah bahan mentah tadi berupa a) kurikulum/materi, b) metode dan cara penilaian, c) sarana pendidikan/media, d) sistem administrasi, e) guru dan personal lainnya, dan *output* dianggap sebagai hasil pengolahan yang dilakukan di dapur dan siap untuk dipakai.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pada Bab I, Pasal 1, Point 11, menyatakan bahwa;

Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan penilaian yang dilakukan oleh seorang pendidik berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.

Permendikbud Nomor 66 tahun 2013 menyatakan bahwa penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Objektif, berarti penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi faktor subjektivitas penilai;
2. Terpadu, berarti penilaian oleh pendidik dilakukan secara terencana, menyatu dengan kegiatan pembelajaran, dan berkesinambungan;
3. Ekonomis, berarti penilaian yang efisien dan efektif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya;
4. Transparan, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak;
5. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal sekolah maupun eksternal untuk aspek teknik, prosedur, dan hasilnya;
6. Edukatif, berarti mendidik dan memotivasi peserta didik dan guru.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa prinsip-prinsip penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sebagai berikut:

1. Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur;
2. Objektif, berarti penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai;
3. Adil, berarti penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus serta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan gender;
4. Terpadu, berarti penilaian oleh pendidik merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran;
5. Terbuka, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian;
6. Menyeluruh dan berkesinambungan, berarti penilaian oleh pendidik mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai, untuk memantau perkembangan kemampuan peserta didik;
7. Sistematis, berarti penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku;
8. Beracuan kriteria, berarti penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan;
9. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.

Selanjutnya mengenai jenis-jenis dan langkah-langkah asesmen. Menurut Yusuf (2015: 18), asesmen dalam pendidikan dan pembelajaran dapat diklasifikasikan dalam beberapa cara yang berbeda, yaitu :

1. Asesmen informal (*informal assessment*) dan asesmen formal (*formal assessment*)
2. Asesmen sumatif (*summative assessment*) dan asesmen formatif (*formative assessment*)
3. Asesmen objektif (*objective assessment*) dan asesmen subjektif (*subjective assessment*)
4. Asesmen tradisional dan asesmen inovatif : asesmen alternatif (*alternative assessment*)/asesmen autentik (*authentic assessment*) dan asesmen kinerja/unjuk kerja (*performance assessment*)
5. Asesmen proses (*process assessment*) dan asesmen produk (*product assessment*)
6. Asesmen idiografik (*idiographic assessment*) dan asesmen nomotetik (*nomothetic assessment*)
7. Asesmen internal (*internal assessment*) dan asesmen eksternal (*external assessment*)
8. Asesmen penempatan (*placement assessment*) dan asesmen diagnostik (*diagnostic assessment*), asesmen target (*targetted assessment*)
9. Asesmen kontinu (*continous assessment*) dan asesmen terminal (*terminal assessment*)
10. Asesmen kovergen (*convergent assessment*) dan asesmen divergen (*divergent assessment*).

Kemudian belakangan ini muncul lagi berbagai istilah yang bergulir dengan cepat, seperti: *classroom assessment*, *curriculum based assessment*, *cognitive assessment*, *self-assessment*, *outcome assessment*, *direct and indirect assessment*, serta *career assessment*.

Instrumen yang digunakan tidak hanya terpaku pada tes, tetapi juga menggunakan cara lain yang lebih inovatif sesuai dengan fungsinya, seperti kuis, demonstrasi, presentasi, observasi informal, observasi formal, interviu, skala, portofolio, rubrik, jurnal, peta konsep, *checklist*, proyek, laporan, kritik terbuka dan tertulis, unjuk kerja, dan *self-assessment*.

Asesmen dalam pembelajaran harus memiliki prosedur/langkah-langkah tertentu. Menurut Uno dan Koni (2012:41-59), terdapat beberapa urutan kerja

yang harus dilakukan, yaitu (a) menjabarkan kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar; (b) menetapkan kriteria ketuntasan setiap indikator; (c) memetakan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan, dan aspek yang terdapat pada rapor; (d) memetakan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, kriteria ketuntasan, aspek penilaian, dan teknik penilaian; (e) menetapkan teknik penilaian dengan mempertimbangkan ciri indikator.

B. Asesmen Kinerja (*Performance Assessment*)

Menurut Sudaryono (2012: 74), penilaian kinerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Dijelaskan juga oleh Yusuf (2015: 296), Asesmen unjuk kerja merupakan penilaian/asesmen yang dilakukan pendidik/guru dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan suatu tugas. Oleh karena itu, asesmen kinerja cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas tertentu seperti: praktik di laboratorium, praktik sholat, praktik olahraga, presentasi, diskusi, bermain peran, memainkan alat musik, bernyanyi dan lain-lain.

Menurut Susila (2012: 5), Asesmen kinerja adalah suatu prosedur yang menggunakan berbagai bentuk tugas-tugas untuk memperoleh informasi tentang apa dan sejauh mana yang telah dipelajari siswa. Asesmen kinerja mensyaratkan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas kinerjanya menggunakan pengetahuan dan ketrampilannya yang diwujudkan dalam bentuk perbuatan, tindakan atau unjuk kerja. Tes unjuk kerja meminta siswa

mewujudkan tugas sebenarnya yang mewakili keseluruhan kinerja yang akan dinilai, seperti mempersiapkan alat, menggunakan alat/merangkai alat, menuliskan data, menganalisis data, menyimpulkan, menyusun laporan dan sebagainya. Secara khusus penilaian kinerja menjelaskan kemampuan-kemampuan siswa, pemahaman konseptual, kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan, kemampuan melaksanakan kinerja dan kemampuan melakukan suatu proses.

Asesmen kinerja adalah proses pengumpulan informasi melalui pengamatan yang sistematis untuk menentukan kebijakan terhadap individu atau seseorang. Dijelaskan juga oleh Karviyani (2015: 3), penilaian kinerja cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut siswa melakukan suatu tugas tertentu seperti kegiatan praktikum. Dengan kegiatan praktikum siswa akan diberi kesempatan untuk mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau sesuatu hal. Menurut Sudaryono (2012: 75) ada lima komponen dalam melakukan asesmen kinerja, yaitu:

(a) asesmen unjuk kerja adalah proses, bukan suatu tes atau pengukuran tunggal; (b) fokus dari proses ini adalah mengumpulkan informasi dengan menggunakan berbagai pengukuran dan strategi; (c) data dikumpulkan melalui suatu pengamatan yang sistematis. Biasanya menggunakan teknik pengamatan langsung bukan hanya pada ujian tertulis saja; (d) data dipadukan untuk menentukan kebijakan; dan (e) subjek penentuan kebijakan adalah individu.

Lalu Budhiwaluyo (2016: 2) menambahkan bahwa:

Penilaian kinerja difokuskan pada dua aspek penilaian, yaitu kinerja proses dan kinerja produk. Penilaian kinerja proses mencakup aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan praktikum sedangkan penilaian kinerja produk mencakup output atau hasil yang dicapai dari aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa.

Fisika sangat erat kaitanya dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan sekumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran fisika diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya dan alam sekitarnya. Pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Untuk itu siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitarnya. Keterampilan ini meliputi keterampilan dalam proses pengamatan dengan seluruh indera, hipotesis sementara, cara menggunakan alat dan bahan secara benar, menganalisis data dengan benar, dan mengkomunikasikan hasil pengamatan.

Asesmen kinerja memenuhi standar penilaian yang tercantum pada Permendikbud Nomor 66 tahun 2013 yang menegaskan bahwa penilaian harus mengukur semua kompetensi siswa berdasarkan proses dan hasil. Penilaian unjuk kerja memiliki relevansi yang kuat terhadap pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

C. Instrumen dan Skala Penilaian Asesmen Kinerja

Seperti telah dikemukakan, bahwa asesmen kinerja secara prinsip terdiri dari dua bagian, yaitu tugas (*task*) dan kriteria. Tugas-tugas kinerja (*performance tasks*) dapat berupa suatu proyek, pameran, portofolio, dan tugas-tugas yang mengharuskan siswa memperlihatkan kemampuan menangani hal-hal yang kompleks melalui penerapan pengetahuan dan keterampilan tentang sesuatu

dalam bentuk paling nyata (*real world applications*). Kriteria atau rubrik merupakan panduan untuk memberi skor, harus jelas dan disepakati oleh siswa dan pendidik. Menurut Haryati (2007: 45-56), hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) diantaranya:

- (1) Langkah-langkah kinerja yang diharapkan dilakukan siswa untuk menunjukkan kinerja dari suatu kompetensi. (2) Kelengkapan dan ketetapan aspek yang akan dinilai. (3) Kemampuan-kemampuan khusus yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas. (4) Upayakan kemampuan yang akan dinilai tidak terlalu banyak sehingga semua yang ingin dinilai dapat dinilai. (5) Kemampuan yang akan dinilai diurutkan berdasarkan urutan yang akan diamati.

Chappuis (2009: 30) juga mengungkapkan hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang sebuah *performance assessment* yaitu: (1) *Align parts of the task*. (2) *Parts build to “full write” or speech*. (3) *Develop rubric for each assessment target*. (4) *Develop exemplars for each rubric*. (5) *Allow multiple approaches*.

Berdasarkan dua pendapat tersebut, dalam merancang sebuah asesmen kinerja harus memperhatikan langkah kinerja yang akan dilakukan siswa dan mengembangkan rubrik untuk setiap langkah kinerja yang telah ditentukan.

Perancangan sebuah asesmen kinerja sangat erat kaitannya dengan teknik, instrumen, dan rubrik penilaian yang akan digunakan. Teknik, instrumen, dan rubrik penilaian harus sesuai dengan jenis aspek atau kompetensi yang akan diukur. Instrumen asesmen terdiri dari instrumen penilaian tes dan non tes.

Dijelaskan juga oleh Nurulsari (2015: 3), instrumen penilaian kinerja terdiri dari instrumen penilaian tes dan non tes. Contoh instrumen penilaian tes adalah lembar tes tertulis yang berisi soal pilihan jamak dan uraian, sedangkan contoh

instrumen penilaian non tes adalah lembar pengamatan (observasi), wawancara, skala sikap, daftar cek (*check list*), catatan anekdot, dan lain-lain.

Setiap instrumen penilaian pasti memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Instrumen penilaian tes biasanya digunakan untuk mengukur aspek kognitif siswa, sedangkan instrumen non tes biasanya digunakan untuk mengukur aspek afektif dan psikomotor siswa. Atas dasar itu, instrumen *performance assessment* dapat berupa instrumen penilaian non tes.

Kurniasih dan Sani (2014: 61) mengungkapkan bahwa:

Observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan format observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.

Lebih jauh, Burke (2006: 78) berpendapat bahwa:

Performance task units begin with the end in mind. That is, they begin with curriculum goals and standards. The unit dictates the content whereas the standards dictate the performances students need to be able to demonstrate they can, in fact, do what the verb in the standard asks them to do. The target standard should be assessed using a criteria checklist composed of vocabulary words from the standards and a rubric composed of descriptors from the checklist.

Berdasarkan dua pendapat tersebut, asesmen kinerja dapat dilakukan dengan menggunakan teknik observasi terhadap berbagai konteks untuk menentukan tingkat ketercapaian kemampuan tertentu dari suatu kompetensi dasar. Guru dapat mengembangkan instrumen asesmen sesuai dengan kebutuhan. Format asesmen dapat disusun secara sederhana ataupun secara lengkap.

Pedoman observasi banyak dipakai untuk melakukan penilaian kegiatan eksperimen ilmiah. Menurut Sukardjo (2009: 45), contoh suatu pedoman observasi pelaksanaan eksperimen atau investigasi kimia (kompetensi psikomotor) ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Contoh Pedoman Observasi dalam Eksperimen Kimia

Judul Eksperimen :.....							
Nama Peserta Didik :.....							
No	Aspek-aspek yang diamati	Skala Nilai					Skor
		5	4	3	2	1	
1.	Cara menyiapkan alat		√				4
2.	Cara memasang alat		√				4
3.	Cara menyiapkan bahan	√					5
4.	Ketepatan memilih indikator	√					5
5.	Cara melakukan titrasi		√				4
6.	Ketepatan membaca titik awal titrasi		√				4
7.	Ketepatan membaca titik akhir titrasi		√				4
8.	Kebenaran perhitungan	√					5
Skor total							35

Asesmen kinerja dapat juga dilakukan menggunakan *check list* (daftar cek).

Ada bermacam-macam aspek yang dicantumkan dalam daftar cek, kemudian guru tinggal memberikan tanda cek (√) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai dengan hasil pengamatannya.

Zainul (2001: 4) mengungkapkan bahwa:

Daftar cek berguna untuk mengukur hasil belajar berupa produk maupun proses, yang dapat dirinci dalam komponen-komponen yang lebih kecil, terdefinisi atau sangat spesifik. Semakin lengkap komponennya semakin besar manfaatnya dalam pengukuran. Daftar cek terdiri atas komponen atau aspek yang diamati dan tanda cek yang menyatakan ada tidaknya komponen itu dalam observasi.

Sukardjo (2009: 46) menambahkan contoh daftar cek tentang kinerja siswa dalam presentasi kelas secara individual (kompetensi kognitif) dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Berilah tanda (✓) jika:

- 1) Permasalahan yang dibahas terumuskan dengan jelas.
- 2) Ada relevansi uraian dengan permasalahan yang dibahas.
- 3) Uraian luas dan mendalam.
- 4) Uraian jelas dan tidak salah konsep.
- 5) Uraian disampaikan dengan lancar.
- 6) Sanggahan/argumentasi logis dan kuat.
- 7) Bahasa baik dan benar.

Tabel 2.2 Contoh Daftar Cek Presentasi Kelas

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang dinilai						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Abu	✓		✓	✓	✓	✓	✓
2	Achmad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Amin		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Basuki	✓		✓	✓	✓	✓	
5	Candra	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Dst...							
Skor Total		4	3	5	5	5	5	4
								31

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, pada daftar cek hanya dapat dicatat ada tidaknya variabel tingkah laku tertentu. Kelemahan pada daftar cek adalah guru atau penilai hanya memiliki dua pilihan mutlak, ya-tidak. Siswa mendapat skor apabila kriteria penguasaan kompetensi tertentu dapat diamati oleh guru/penilai. Akan tetapi jika kriteria penguasaan kompetensi tidak dapat diamati maka siswa tidak mendapat skor, padahal ada kemungkinan siswa menunjukkan kompetensi walaupun dalam kategori yang belum maksimal.

Zainul (2001: 4) mengungkapkan bahwa:

Selain daftar cek, ada skala lain yang dapat digunakan dalam instrumen observasi untuk penilaian kinerja yaitu *rating scale*. *Rating scale* menyajikan gejala-gejala yang akan diobservasi disusun dalam tingkatan-tingkatan yang telah ditentukan. *Rating scale* tidak hanya menilai secara mutlak ada atau tidaknya variabel tertentu, tetapi lebih jauh dapat dinilai bagaimana intensitas gejalanya. *Rating scale* menggunakan suatu prosedur terstruktur untuk memperoleh informasi tentang sesuatu yang diobservasi, yang menyatakan posisi sesuatu itu dalam hubungannya dengan yang lain. Skala ini berisi seperangkat pernyataan tentang karakteristik atau kualitas

dari sesuatu yang akan diukur beserta pasangannya yang menunjukkan pendidikan karakter atau kualitas yang dimiliki.

Menurut Sukardjo (2009: 47), contoh *rating scale* tentang partisipasi peserta didik dalam mata pelajaran kimia (kompetensi afektif) dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Contoh *Rating Scale* Partisipasi Peserta Didik dalam Mata Pelajaran Kimia

Nama Peserta Didik :							
No	Pernyataan/Indikator	Sangat tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat rendah	Σ
1	Kehadiran di kelas		√				4
2	Aktivitas di kelas		√				4
3	Ketepatan waktu	√					5
4	Mengumpulkan tugas	√					5
5	Kerapihan buku bacaan		√				4
6	Partisipasi dalam praktikum		√				4
7	Kerapihan laporan praktikum		√				4
8	Partisipasi kegiatan kelompok	√					5
Skor total		15	20				35

Jadi, suatu *rating scale* terdiri atas 2 bagian, yaitu (1) pernyataan tentang keberadaan atau kualitas keberadaan suatu unsur atau karakteristik, (2) petunjuk penilaian tentang pernyataan tersebut. Selain format yang sederhana, guru juga dapat mengembangkan instrumen untuk asesmen kinerja dengan kriteria berupa rubrik yang lengkap. Meskipun penggunaan rubrik ini relatif menyita waktu, akan tetapi dengan rubrik yang lengkap guru dapat mengungkap profil kinerja siswa.

D. Rubrik

Dalam perangkat penilaian kinerja sangat berkaitan erat dengan rubrik. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil penilaian yang diperoleh. Rubrik yang valid dan terstandar dengan baik dapat memberikan pemahaman kepada siswa tentang apa yang akan dinilai jika digunakan dalam proses pembelajaran dan akan memberikan hasil yang lebih baik dari proses pembelajaran tersebut.

Kriteria penilaian atau rubrik berperan penting dalam hal ini, karena rubrik dapat membantu menentukan tingkat ketercapaian kinerja siswa yang diharapkan. Sebagai kriteria penilaian dan alat penskoran, rubrik harus mencakup dimensi-dimensi kinerja, aspek-aspek atau konsep-konsep yang akan dinilai, dan gradasi kualitas kinerja dimulai dari tingkat yang paling sempurna sampai dengan tingkat kinerja yang buruk. Dimensi-dimensi kinerja tersebut yang akan ditentukan kualitasnya atau yang akan diberi peringkat. Setiap kategori kualitas terdapat contoh kinerja sehingga mempermudah penilai atau rater untuk memberikan penilaian (Susilaningsih, 2014: 3-4).

Dijelaskan oleh Yusuf (2015: 285), Rubrik merupakan salah satu teknik dalam asesmen alternatif. Namun apabila dikaitkan dengan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah dalam dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari, maka rubrik dapat disebut salah satu teknik dalam asesmen autentik. Dalam konteks asesmen alternatif sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran seutuhnya, rubrik, dalam arti sangat sederhana, dapat diartikan sebagai pedoman penskoran (*scoring guide*) yang disusun guru/pendidik sebelum tugas penyusunan rubrik diberikan, sehingga

memungkinkan guru/pendidik membuat keputusan yang dapat dipercaya tentang karya peserta didik dan membolehkan peserta didik menilai dirinya sendiri. Jika rubrik yang dibuat sudah memenuhi standar yang baik, maka dapat menjadi acuan dalam pembelajaran dan akan menjadi motivasi siswa untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam mengikuti proses pembelajaran.

Lebih jauh Karkehabadi (2013: 9) mengungkapkan pengertian rubrik, yaitu:

A scoring tool that explicitly represents the performance expectations for an assignment or piece of work. A rubric divides the assigned work into component parts and provides clear descriptions of the characteristics of the work associated with each component, at varying levels of mastery.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, rubrik penilaian merupakan panduan penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan guru dalam menilai tingkatan dari hasil pekerjaan siswa. Rubrik penilaian perlu memuat daftar aspek pengamatan yang perlu ditunjukkan dalam suatu pekerjaan siswa disertai dengan panduan untuk mengevaluasi masing-masing karakteristik tersebut.

Dalam sebuah rubrik terdapat dua hal pokok yang harus dibuat, yaitu kriteria yang dinilai dan tingkat capaian kinerja tiap kriteria. Kriteria berisi hal-hal esensial standar (kompetensi) yang ingin diukur tingkat capaian kinerjanya yang secara esensial dan konkret mewakili standar yang akan diukur capaiannya. Dengan membatasi kriteria pada hal-hal esensial, dapat dihindari banyaknya kriteria yang dibuat yang menyebabkan penilaian menjadi kurang praktis. Selain itu kriteria harus dirumuskan atau dinyatakan singkat padat, komunikatif, dengan bahasa yang gramatikal, dan benar-benar mencerminkan hal-hal esensial yang diukur. Dalam sebuah rubrik, kriteria mungkin saja atau

boleh juga dilabeli dengan kata-kata tertentu yang lebih mencerminkan isi, misalnya dengan kata-kata: unsur yang dinilai.

Tingkat capaian kinerja, dipihak lain, umumnya ditunjukkan dalam angka-angka, dan yang lazim adalah 1 - 4 atau 1 – 5, besar kecilnya angka sekaligus menunjukkan tinggi rendahnya capaian. Tiap angka tersebut biasanya mempunyai deskripsi verbal yang diwakili, misalnya skor 1: tidak ada kinerja, sedangkan skor 5: kinerja sangat meyakinkan dan bermakna. Bunyi deskripsi verbal tersebut harus sesuai dengan kriteria yang akan diukur. Yang pasti terdapat banyak variasi dalam pembuatan rubrik, juga untuk kriteria dan angka capaian kinerja. Penilaian tingkat capaian kinerja seorang pembelajar dilakukan dengan menandai angka-angka yang sesuai. Rubrik lazimnya ditampilkan dalam tabel, kriteria ditempatkan di sebelah kiri dan tingkat capaian disebelah kanan tiap kriteria yang diukur capaiannya (Nurgiyantoro, 2008: 9-10).

Rubrik dibedakan menjadi dua, yaitu rubrik analitik dan rubrik holistik. Menurut Yusuf (2015: 286), rubrik analitik hanya menggambarkan dan menilai bagian dari sesuatu produk yang telah selesai, sedangkan rubrik holistik memandang suatu produk atau pekerjaan secara menyeluruh.

Lalu Mertler (2001: 47) menambahkan bahwa:

Rubrik analitik menuntut guru untuk menghasilkan beberapa skor di awal, lalu diikuti oleh total skor pada penilaian akhir. Sedangkan Rubrik holistik pada dasarnya menuntut guru untuk menilai dan memberikan skor atas produk atau kinerja siswa hanya sekali dari apa yang berhasil dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Contoh rubrik analitik dan holistik dijelaskan oleh Zainul (2001: 14-15) pada

Tabel 2.4 dan 2.5.

Tabel 2.4 Contoh Rubrik Holistik

<i>Template for Holistic Rubrics</i>	
Skor	Uraian
5	Memperlihatkan pemahaman yang lengkap tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban.
4	Memperlihatkan cukup pemahaman tentang permasalahan. Semua persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban.
3	Memperlihatkan hanya sebagian pemahaman tentang permasalahan. Kebanyakan persyaratan tentang tugas terdapat dalam jawaban.
2	Memperlihatkan sedikit pemahaman tentang permasalahan. Banyak persyaratan tugas yang tidak ada.
1	Memperlihatkan tidak ada pemahaman tentang permasalahan.
0	Tidak ada jawaban / tidak ada usaha.

Tabel 2.5 Contoh Rubrik Analitik

K	Tahap Awal 1	Pengembangan 2	Terselesaikan 3	Patut Dicontoh 4	Skor
K1	Uraian menggambarkan tahap awal penampilan.	Uraian menggambarkan gerakan ke arah tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan pencapaian tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan tingkat penampilan tertinggi.	
K2	Uraian menggambarkan tahap awal penampilan.	Uraian menggambarkan gerakan ke arah tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan pencapaian tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan tingkat penampilan tertinggi.	
K3	Uraian menggambarkan tahap awal penampilan.	Uraian menggambarkan gerakan ke arah tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan pencapaian tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan tingkat penampilan tertinggi.	
K4	Uraian menggambarkan tahap awal penampilan.	Uraian menggambarkan gerakan ke arah tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan pencapaian tingkat penguasaan penampilan.	Uraian menggambarkan tingkat penampilan tertinggi.	
Keterangan; K = Kriteria					

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, pada rubrik holistik penskoran dilakukan terhadap proses keseluruhan atau kesatuan produk tanpa menilai bagian komponen secara terpisah. Sementara pada rubrik analitik, penskoran mula-mula dilakukan atas bagian-bagian individual produk atau penampilan secara terpisah, kemudian dijumlahkan skor individual itu untuk memperoleh skor total.

Rubrik penilaian sangat berhubungan erat dengan instrumen penilaian. Instrumen penilaian adalah alat yang digunakan untuk memberikan skor dan mengevaluasi dari apa yang telah ditunjukkan oleh siswa sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran berlangsung. Instrumen penilaian untuk masing-masing tipe rubrik pasti berbeda. Untuk rubrik analitik, instrumen penilaiannya lebih detail dibandingkan rubrik holistik namun instrumen penilaian untuk rubrik holistik lebih praktis untuk digunakan. Jenis instrumen penilaian atau tipe dari asesmen yang menggunakan rubrik holistik adalah *checklist*, *simple rating scale*, *holistic rating scale*, dan *task specific*. Sedangkan untuk rubrik analitik, jenis instrumen penilaian terdiri dari *detailed rating scale*, *combination rubrics*, dan *total points*.

Pengembangan rubrik penilaian memiliki langkah-langkah pengembangan untuk menghasilkan sebuah rubrik penilaian yang valid dan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Sebelum mendesain rubrik penilaian yang spesifik, perlu ditetapkan terlebih dahulu apakah penampilan atau produk itu akan diskor secara holistik atau analitik. Menggunakan rubrik apapun, perlu diidentifikasi

dan dirumuskan kriteria penampilan spesifik dan indikator yang dapat diamati sebagai langkah awal pengembangan.

Menurut Zainul (2001: 16-17), langkah-langkah perancangan rubrik penilaian, yaitu:

- (1) tujuan instruksional; (2) mengidentifikasi indikator yang akan diamati; (3) mendiskusikan karakteristik yang menyertai setiap atribut; (4) menuliskan deskripsi narasi lengkap untuk rubrik holistik dan analitik; (5) melengkapi rubrik holistik dengan deskripsi untuk semua tingkatan antara dari kinerja dan melengkapi rubrik analitik dengan uraian untuk semua tingkat antara dari kinerja secara terpisah untuk setiap atribut; (6) mengumpulkan sampel yang mewakili contoh setiap tingkat; dan (7) merevisi rubrik sesuai kebutuhan.

Pendapat lain diungkapkan oleh Burke (2006: 14) bahwa langkah-langkah perancangan rubrik penilaian memuat enam langkah, yaitu *(1) target the standars; (2) find the big ideas; (3) organize teacher checklists; (4) create performance tasks; (5) develop student checklists; (6) design teaching rubrics.*

Berdasarkan dua pendapat di atas, setiap perancangan rubrik penilaian harus melalui beberapa tahapan atau langkah yang memang sesuai dengan prosedur yang ada agar rubrik penskoran yang dirancang bersifat valid dan dapat diterapkan. Langkah-langkah perancangan rubrik penskoran hanya sebagai panduan agar rubrik yang dihasilkan bersifat valid dan layak, namun untuk keberhasilan perancangan ditentukan oleh kesesuaian antara tujuan yang diinginkan dengan rubrik penskoran yang dikembangkan.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian Pengembangan

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum mata pelajaran fisika di SMA.

Pengembangan *performance assessment* praktikum ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode penelitian pengembangan digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dalam menguji kelayakan isi, konstruksi, dan bahasanya agar bermanfaat bagi guru dalam penilaian terhadap siswa pada proses praktikum mata pelajaran fisika.

Desain pengembangan dilaksanakan dengan mengacu pada model pengembangan menurut Sugiyono (2015: 409) yang terdiri dari sepuluh langkah pengembangan yang kemudian dimodifikasi sesuai kebutuhan.

B. Subjek Penelitian

Pada proses pengembangan produk ini terdapat dua subjek yaitu, subjek penelitian dan subjek uji coba. Subjek penelitian dalam pengembangan ini yaitu instrumen asesmen kinerja (*Performance Assessment*) praktikum pada mata pelajaran fisika. Subjek ujicoba untuk uji ahli instrumen pada pengembangan instrumen kinerja (*Performance Assessment*) ini adalah dosen

FKIP Unila yang pakar dalam bidang instrumen penilaian dengan jenjang pendidikan terakhir S2.

C. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini berasal dari tahap pengumpulan data dan tahap validasi desain. Pada tahap pengumpulan data, data diperoleh dari pengisian angket oleh guru dan siswa mengenai ketersediaan perangkat penilaian pada proses praktikum, penggunaan perangkat penilaian otentik, jenis penilaian yang digunakan guru untuk menilai hasil belajar siswa, ketersediaan perangkat penilaian untuk mengukur kinerja siswa, perancangan dan penggunaan instrumen asesmen kinerja untuk menilai kinerja siswa pada proses praktikum, kesulitan guru dalam membuat dan menggunakan instrumen asesmen kinerja, dan kebutuhan untuk pengembangan instrumen asesmen kinerja. Pada tahap validasi ahli, data yang diperoleh dari pengisian angket kelayakan konstruksi, substansi, dan bahasa oleh dosen FKIP Unila dengan jenjang pendidikan terakhir minimal S2 yang ahli dalam bidang instrumen penilaian.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berfungsi untuk mempermudah proses pengembangan produk. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket analisis kebutuhan, angket uji validasi konstruksi, substansi, dan bahasa. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Angket Analisis Kebutuhan

Angket analisis kebutuhan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai instrumen penilaian kinerja yang digunakan di sekolah yang bersangkutan. Angket analisis kebutuhan ini juga digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kekurangan-kekurangan instrumen penilaian kinerja yang sudah diterapkan di sekolah sehingga bisa menjadi referensi dalam mengembangkan asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum pada mata pelajaran fisika. Untuk penelitian pengembangan ini, peneliti membuat angket analisis kebutuhan untuk guru dan siswa yang dapat dilihat pada lampiran 3 dan lampiran 4.

2. Angket Uji Konstruksi Instrumen Asesmen Kinerja (*performance assessment*)

Instrumen ini digunakan untuk menguji validasi konstruksi instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) yang dikembangkan, yaitu konstruksi mulai dari aspek kasat mata sampai dengan yang tidak kasat mata dan sesuai format asesmen kinerja yang ideal menurut kurikulum 2013 dan konstruksi sesuai dengan pendekatan pembelajarannya. Angket uji validasi konstruksi yang peneliti gunakan dalam pengembangan ini dapat dilihat di lampiran 15.

3. Angket Uji Substansi Instrumen Asesmen Kinerja (*performance assessment*)

Instrumen ini digunakan untuk menguji substansi instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) yang dikembangkan dapat dilihat pada lampiran 16. Instrumen ini berisi kesesuaian indikator dalam instrumen penilaian dengan KI dan KD dan kesesuaian panjang instrumen untuk keefektifan penilaian.

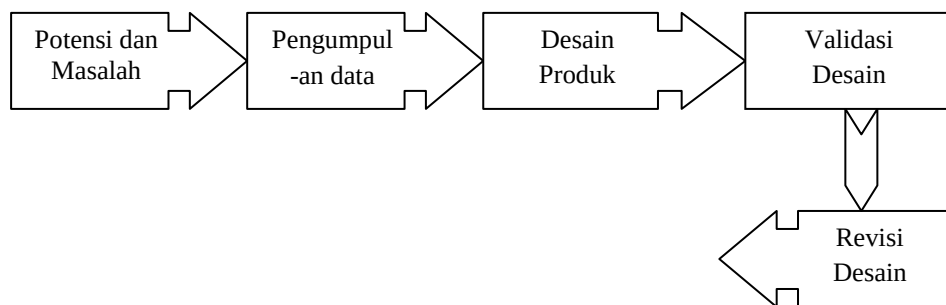
4. Angket Uji Bahasa/Budaya Instrumen Asesmen Kinerja (*performance assessment*)

Instrumen ini digunakan untuk menguji penggunaan bahasa yang digunakan dalam instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) dapat dilihat pada lampiran 17. Aspek dalam instrumen ini yaitu penggunaan bahasa Indonesia baku dan kesesuaian bahasa dengan jenjang pendidikan responden.

E. Prosedur Pengembangan Produk

Desain penelitian yang digunakan mengacu pada pendapat Sugiyono (2015: 409) bahwa dalam penelitian dalam pengembangan, tahapannya merupakan suatu siklus yang meliputi kajian terhadap berbagai hasil temuan di lapangan yang berhubungan dengan produk yang akan dihasilkan namun dibatasi hanya sampai pada tahap uji coba produk dikarenakan disesuaikan dengan kebutuhan.

Prosedur pengembangan produk ditampilkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R & D) Mengacu pada Desain Penelitian Sugiyono (2015:409)

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dilakukan atas dasar adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki suatu nilai tambah pada produk yang diteliti. Sementara masalah akan terjadi jika terdapat penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Terdeteksinya masalah dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan yang merupakan langkah awal yang harus dilakukan dalam kegiatan penelitian pendahuluan dibidang pengembangan.

Analisis kebutuhan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang permasalahan mengenai keadaan yang ada pada suatu sekolah yang meliputi keberdayaan guru Fisika dalam menilai kinerja praktikum siswa pada mata pelajaran Fisika dengan menggunakan instrumen asesmen kinerja (*Performance Assessment*) praktikum. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui, apakah diperlukan adanya pengembangan produk berupa instrumen asesmen kinerja praktikum pada

mata pelajaran Fisika di SMA. Analisis kebutuhan ini dilakukan dengan teknik penyebaran angket kepada siswa dan guru. Angket kebutuhan diberikan kepada 32 siswa dan 6 guru fisika di SMAN 1 Natar dan SMA N 1 Bandar Sribawono. Hasil analisis angket dijadikan sebagai landasan dalam penyusunan latar belakang masalah.

2. Pengumpulan Informasi dan Data

Setelah mengetahui potensi dan masalah dalam penelitian pengembangan ini, langkah berikutnya, yaitu mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan mengatasi masalah. Informasi diperoleh dengan cara studi pustaka dengan cara membaca langsung dari buku, jurnal, artikel, yang diakses melalui internet. Informasi yang dikumpulkan berupa materi yang diperlukan dalam pengembangan produk.

3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi dan data, langkah selanjutnya adalah membuat desain produk awal berupa instrumen asesmen kinerja praktikum pada mata pelajaran fisika di SMA, sehingga produk yang dihasilkan dapat membantu guru dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran dengan mengadakan inovasi pembelajaran.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses untuk menilai apakah rancangan desain produk sesuai dengan kriteria pengembangan instrumen penilaian yang

akan dibuat atau tidak. Validasi desain dilakukan secara pemikiran rasional, bukan berdasarkan fakta di lapangan. Validasi desain dilakukan oleh tenaga ahli yaitu dosen FKIP Unila yang ahli dalam bidang instrumen penilaian dengan jenjang pendidikan minimal S2. Validasi desain dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan produk yang dikembangkan yang dilihat dari kesesuaian konstruksi, substansi, dan bahasa/budaya. Validasi desain dilakukan dengan pemberian angket kepada dosen ahli.

5. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan untuk memperbaiki produk yang telah dibuat dan menyempurnakan produk yang dikembangkan agar layak digunakan dalam proses penilaian praktikum. Pada tahap ini peneliti memperbaiki kembali desain produk yang telah divalidasi agar layak digunakan dalam proses penilaian praktikum siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan kuesioner (angket). Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket yang digunakan berupa daftar pertanyaan yang diberikan oleh kepada responden untuk mendapatkan keterangan dari responden mengenai suatu

masalah. Data dalam penelitian ini yang diperoleh dengan menggunakan instrumen angket berupa angket analisis kebutuhan (penelitian pendahuluan) dan angket validasi desain produk. Angket analisis kebutuhan dibagikan kepada 6 guru dan 32 siswa di SMA N 1 Natar dan SMA N 1 Bandar Sribawono. Pengumpulan data pada studi lapangan ini digunakan untuk menyusun latar belakang penelitian. Selanjutnya untuk mengetahui kelayakan konstruksi, substansi dan bahasa instrument hasil pengembangan, dilakukan pembagian angket validasi desain produk/validasi ahli kepada dosen FKIP Unila yang pakar di bidang instrumen.

G. Teknik Analisis Data

Data analisis kebutuhan yang diperoleh dari guru dan siswa digunakan untuk menyusun latar belakang dan mengetahui tingkat kebutuhan pengembangan dari produk yang akan dikembangkan. Data kesesuaian konstruksi, substansi, dan bahasa pada instrumen diperoleh dari ahli materi, ahli desain atau praktisi melalui uji validasi. Instrumen uji ahli materi digunakan untuk mengevaluasi kelengkapan materi terkait dengan RPP, praktikum, kebenaran langkah praktikum, proses penilaian, rubrik, sistematika penyusunan instrumen penilaian dan berbagai hal yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Instrumen uji validasi bertujuan untuk menilai layak atau tidak produk yang dihasilkan sebagai pegangan guru dalam proses penilaian praktikum fisika di SMA.

Masing-masing pilihan jawaban dalam instrumen mengartikan tentang kelayakan produk menurut ahli. Uji kelayakan produk untuk mengetahui

kelayakan konstruksi, kelayakan substansi, dan kelayakan bahasa dengan menggunakan empat pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu : “sangat layak”, “layak”, “kurang layak”, dan “tidak layak”. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “kurang” dan “tidak” atau para ahli memberikan saran khusus terhadap produk yang dikembangkan.

Penilaian instrumen total dilakukan dari jumlah skor yang diperoleh, kemudian dibagi dengan jumlah total skor tertinggi dan hasilnya dikali dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian tiap pilihan jawaban dalam uji kelayakan konstruksi, substansi, dan bahasa dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skor Penilaian terhadap Pilihan Jawaban

Indikator	Skor Pilihan Jawaban			
	4	3	2	1
Aspek Konstruksi	Sangat layak	Layak	Kurang layak	Tidak layak
Aspek Substansi	Sangat layak	Layak	Kurang layak	Tidak layak
Aspek Bahasa	Sangat layak	Layak	Kurang layak	Tidak layak

(Suyanto & Sartinem, 2009: 227)

Instrumen yang digunakan memiliki empat pilihan jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor Penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor pada instrumen}}{\text{Jumlah nilai total skor tertinggi}} \times 4$$

Kemudian dari skor penilaian total per instrumen (konstruksi, substansi, dan bahasa) dicari skor rata-ratanya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata – Rata Skor penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor pada semua instrumen}}{\text{Jumlah instrumen}}$$

Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli, akan diketahui kelayakannya berdasarkan skor yang ditampilkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Konversi Skor Penilaian Menjadi Pernyataan Nilai Kualitas

Indikator	Skor Kualitas Pilihan Jawaban			
	3,26-4,00	2,51-3,25	1,76-2,50	1,01-1,75
Kelayakan Aspek Konstruksi	Sangat Layak	Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
Kelayakan Aspek Substansi	Sangat Layak	Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
Kelayakan Aspek Bahasa	Sangat Layak	Layak	Kurang Layak	Tidak Layak

(Suyanto & Sartinem, 2009: 227)

Kemudian berdasarkan skor tersebut selanjutnya dikonversikan ke pernyataan nilai kualitas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Dihasilkan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum pada mata pelajaran fisika di SMA melalui suatu proses pengembangan yang memiliki karakteristik berupa seperangkat penilaian yang didalamnya memuat kisi-kisi instrumen, skenario pembelajaran, instrumen lembar observasi penilaian, rubrik, dan pedoman penskoran untuk nilai akhir kinerja siswa.
2. Instrumen hasil pengembangan sudah layak secara konstruksi, substansi, dan bahasa, yaitu dengan rata-rata skor penilaian 3,63 atau dalam kualitas sangat layak sehingga instrumen dapat digunakan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Instrumen asesmen kinerja perlu lengkapi desain umpan balik (*feedback*) yang dirancang guru untuk membantu setiap siswa yang mengalami kesulitan dalam proses kegiatan praktikum.
2. Perlu dikembangkan instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum pada mata pelajaran fisika di SMA pada subtopik pembelajaran fisika yang berbeda, dengan dilengkapi instrumen asesmen kinerja yang menyeluruh dalam melakukan penilaian keterampilan, karena instrumen asesmen kinerja (*performance assessment*) praktikum pada mata pelajaran fisika di SMA yang dikembangkan hanya difokuskan pada subtopik Elastisitas dan Hukum Hooke dikarenakan keterbatasan kemampuan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budhiwaluyo, Nugroho. 2016. Pengembangan Penilaian Kinerja pada Praktikum Struktur dan Fungsi Sel di SMA Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal edu-sains*. Vol 5. No 2. Hal 2.
- Burke, Kay. 2006. *From Standards to Rubrics in 6 Steps*. California: Corwin Press.
- Chappuis, Jan. 2009. *Creating and Recognizing Quality Rubrics*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Haryati, Mimin. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan bagi Pendidik Kepala Sekolah dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herpiana, R dan Rosidin, Undang. 2018. Development of Instrument for Assessing Students' Critical and Creative Thinking Ability. *Journal of Physics: Conference Series*. 948 (2018) 012054. Hal 2.
- Karkehabadi, Sharon. 2013. *Using Rubrics to Measure and Enhance Student Performance*. Virginia: Northern Virginia Community College.
- Karviyani, Sevi. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum pada Materi Titrasi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol 4. No 1. Hal 3.
- Kimberlin, Carole L. Dan Winterstein, Almut G. 2008. Validity and Reliability of Measurement Instruments Used in Research. *Am J Health-SystPharm*. Vol 65 Dec 1, 2008. Hal 2279.

- Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Mardapi, Djemari. 2012. *Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Matondang, Zulkifli. *Penyusunan Instrumen/Tes Standar*. (Online), (<http://digilib.unimed.ac.id>, diakses 25 Februari 2018)
- Metler, Craig A. 2001. *Using Performance Assessment in Your Classroom*. (Unpublished manuscript), Bowling Green State University.
- Nurgiyantoro, Burhan. 2008. Penilaian Otentik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Th. XXVII. No 3. Hal 9-10.
- Nurulsari, Novinta. 2015. Pengembangan Instrumen *Performance Assessment* Berbasis *Scientific Approach* pada Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 3. No 1. Hal 3.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Roberd L, Linn dan Gronlind. 1995. *Measurement and Assessment in Teaching*. New Jersey/Columbus, Ohio: Merrill, an imprint of Prentice Hall Education.
- Saputra, M. Weddy. 2015. Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol 4. No 1. Hal 2.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo dan Sari, Rr. Permana Lis. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sundari. 2014. Model Pengembangan Asesmen Kinerja (*Performance Assessment*) Mata Pelajaran IPA Berbasis Nilai Karakter di SMP Kota Ternate Maluku Utara. *Jurnal Edubio Tropika*. Vol 2. No 1. Hal 2.
- Suprananto, Kusaeri. 2012. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Susila, I Ketut. 2012. Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (*Performance Assesment*) Laboratorium Pada Mata Pelajaran Fisika Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sma Kelas X Di Kabupaten Gianyar. *Jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan*. Vol 2. No 2. Hal 5.
- Susilaningsih, Endang. 2014. Instrumen Penilaian Praktikum Kimia dan Estimasi Reliabilitasnya dengan Koefisien Generalisabilitas (*Seminar Nasional, Kimia dan Pendidikan Kimia VI*). Surakarta: Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan FKIP UNS.
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandar Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*.
- Uno, Hamzah B dan Koni, Satria. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman. 2014. Pengembangan Perangkat Penilaian Kinerja Praktikum Fisika pada Peserta Didik SMP Unismuh Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. Jilid 10. No 3. Hal 3.
- Yusuf, Muri. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri.
- Zainul, Asnawi. 2001. *Alternative Assessment. Applied Approach Mengajar di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional. Ditjen Dikti Depdiknas.