

**PENGEMBANGAN ASESMEN KINERJA BERBASIS *INQUIRY BASED
LEARNING (IBL)* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
PROSES SAINS (KPS) PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA
DI SMAN 1 BAYANG**

TESIS



**MEDYA MINALISA
NIM. 15175024**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Medya Minalisa

Nim : 15175024

Pembimbing I,

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Hj. Firdiyah, M.Si

Pembimbing II,

Dr. H. Ramawidan, M.Si

30-08-2018

30-08-2018

Dekan FMIPA

Ketua Program Studi

Universitas Negeri Padang

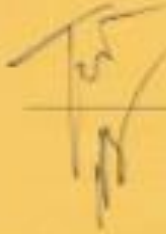
Prof. Dr. Lutfi, M.Si

Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si

NIDP: 19610510-198703-1-020

NIDP: 19660522-199203-1-003

**PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS
MAGISTER PENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Hj. Festiyah, M. S. (Ketua)	
2.	Dr. Hj. Ratnawulan, M. Si. (Sekretaris)	
3.	Dr. Hj. Djusmaini Djaman, M. Si. (Anggota)	
4.	Dr. Hamsi, M. Si (Anggota)	

Mahasiswa :

Nama : Medya Minulian

Nim : 15175024

Tanggal Ujian : 02 Agustus 2018

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "Pengembangan Asesmen Kinerja Berbasis *Inquiry Based Learning (IBL)* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik Kelas XI MIPA di SMAN 1 Bayang pada Materi Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penulisan dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing tesis.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2018

Saya yang menyatakan



Ivadya Minalisa

NIM. 15175024

ABSTRACT

Minalisa, Medya. 2018. " *The Development of Performance Assessment of Inquiry based Learning (IBL) to Improve Students Science Process Skill of Class XI Mathematics and Natural Science at Public Senior High School 1 Bayang*". Thesis. Postgraduate Program of Padang State University.

This research is motivated by low learning process and authentic assessment in class and low science process skill which is exercised on the students. The purpose of this research is to develop performance assessment of inquiry based learning which is valid, practical and effective, and to analyze the influence of developed product toward students science process skill improvement. This is a research and development study with a 4-D development model consists of 4 stages define, design, development and disseminate. The research subject is students of class XI Mathematics and Natural Science of Public Senior High School 1 Bayang Academic Year 2017/2018. The research instruments are validation instrument, practicality instrument, and effectiveness instrument. The research result shows that performance assessment of inquiry based learning is valid and practical and effective to be employed in the learning process since performance assessment of Inquiry based learning has proven to be able to improve learning result and students science process skill.

Keywords: *Performance Assessment, Inquiry Based Learning, Science Process Skills*

ABSTRAK

Minalisa, Medya. 2018. “Pengembangan Asesmen Kinerja Berbasis *Inquiry Based Learning (IBL)* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik Kelas XI MIPA di SMAN 1 Bayang”. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya proses pembelajaran dan penilaian secara autentik di kelas serta lemahnya keterampilan proses sains yang dilatihkan pada peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan asesmen kinerja berbasis inquiry based learning yang valid, praktis dan efektif serta menganalisis pengaruh produk yang dikembangkan terhadap peningkatan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap define, design, development, dan disseminate. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Bayang Tahun Ajaran 2017/2018. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen validasi, instrumen praktikalitas, dan instrumen efektivitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asesmen kinerja berbasis inquiry based learning valid dan praktis, serta efektif digunakan dalam proses pembelajaran karena asesmen kinerja berbasis inquiry based learning terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik.

Kata Kunci: Asesmen Kinerja, *Inquiry Based Learning*, Keterampilan Proses Sains

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Pengembangan Asesmen Kinerja Berbasis *Inquiry Based Learning (IBL)* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik Kelas XI MIPA di SMAN 1 Bayang**”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Penulisan dan penyelesaian tesis ini, tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Festiyed, M.S., selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memberi bantuan, arahan serta motivasi kepada penulis sehingga selesainya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini;
2. Bapak Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si., selaku pembimbing II yang dengan kesabaran dan ketulusan telah meluangkan waktunya dalam membimbing, memberikan arahan dan motivasi yang begitu berarti, sehingga tesis ini dapat selesai dengan baik;
3. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M. Si., Bapak Dr. Hamdi, M. Si, dan Bapak Dr. Edwin Musdi, M. Pd. sebagai kontributor/penguji yang telah

menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan kontribusi kepada penulis dengan penuh kebijaksanaan;

4. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi. M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Fisika yang telah meluangkan tenaga dan pikiran untuk memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam membuat penilaian autentik dan melaksanakan penelitian;
5. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M. Si., Bapak Dr. Edwin Musdi, M. Pd., dan Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd., sebagai validator yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam membuat asesmen kinerja;
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Pendidikan Fisika beserta karyawan/karyawati Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang;
7. Bapak Drs. Sadrianto, M. Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 Bayang beserta Bapak Syafwali Herisman, M. Pd., Bapak Desrinal, S. Pd. dan Ibu Liza Okwan Admas, S. Pd. Selaku Guru Fisika SMA Negeri 1 Bayang yang telah memberikan dukungan dan bantuan saat penulis melaksanakan penelitian dengan penuh ketulusan;
8. Peserta didik SMA Negeri 1 Bayang, khususnya kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 2;
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Fisika Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang Angkatan 2015 yang telah memberikan semangat kepada penulis untuk selalu berjuang dan melangkah agar tetap selalu semangat; dan

10. Pihak-pihak lain yang secara tidak langsung telah membantu penulis untuk mewujudkan tesis ini dan menyelesaikan studi.

Teristimewa untuk Ayahanda tercinta Hasanul Bisri dan Ibunda tercinta Oslaili, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a dan motivasi untuk menyelesaikan tesis ini. Semoga do'a, bantuan, motivasi dan bimbingan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Amiin.

Akhirnya, penulis mohon maaf atas semua kesalahan yang telah penulis lakukan. Semoga tesis ini diridhai Allah dan bermanfaat bagi siapapun yang membaca.

Padang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Pengembangan.....	9
E. Pentingnya Pengembangan.....	10
F. Spesifikasi Produk.....	10
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	11
H. Definisi Istilah.....	12

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	
1. Kurikulum 2013.....	14
2. Pembelajaran fisika dalam K13.....	20
3. Model <i>Inquiry Based learning</i>	24
4. Asesmen Kinerja.....	30
5. Keterampilan Proses Sains.....	34
6. Asesmen Kinerja dalam <i>Inquiry Based Learning</i>	40
7. Pembelajaran Menggunakan Model <i>Inquiry Based Learning</i>	41
8. Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar.....	44
9. Kualitas Asesmen Kinerja.....	48
10. Kompetensi Pembelajaran.....	52
B. Penelitian yang Relevan.....	54
C. Kerangka Berpikir.....	55

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan.....	57
B. Prosedur Pengembangan.....	57
C. Uji Coba Produk.....	68

D. Subjek Uji Coba.....	68
E. Jenis Data.....	68
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	69
G. Teknik Analisis Data.....	72
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Paparan Proses Pengembangan.....	76
B. Pembahasan.....	127
C. Keterbatasan Penelitian.....	131
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	132
B. Implikasi.....	133
C. Saran.....	134
 DAFTAR PUSTAKA.....	 135

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Rata-rata Nilai Harian Fisika.....	6
2.	Fase-fase model <i>inquiry based learning (IBL)</i>	25
3.	Tahapan utama pengembangan instrumen asesmen kinerja.....	32
4.	Indikator keterampilan proses sains (KPS).....	39
5.	Sintaks model <i>inquiry based learning (IBL)</i>	42
6.	Materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar.....	44
7.	Tahapan pengembangan instrumen asesmen kinerja.....	64
8.	Aspek validasi	67
9.	Kriteria instrumen pengumpulan data.....	70
10.	Kategori validitas produk.....	72
11.	Kategori praktikalitas produk.....	73
12.	Kategori penilaian sikap.....	74
13.	Kriteria keterampilan proses sains (KPS).....	75
14.	Kategori <i>gain score</i>	75
15.	Kompetensi lulusan SMA.....	76
16.	Muatan fisika untuk kelompok P-MIPA pada SMA.....	78
17.	Hasil analisis standar proses.....	79
18.	KI dan KD materi dinamika rotasi.....	81
19.	Hasil analisis peserta didik.....	83
20.	Hasil analisis awal KPS.....	84
21.	Identifikasi materi dinamika rotasi.....	86
22.	Rancangan identitas MP pada RPP.....	95
23.	Kompetensi ini.....	96
24.	Kompetensi dasar.....	96
25.	IPK dan tujuan pembelajaran.....	97
26.	Rangkuman saran validator terhadap instrumen validitas.....	100
27.	Hasil penilaian instrumen validasi.....	102
28.	Hasil penilaian instrumen lembar praktikalitas.....	103
29.	Rangkuman saran validator terhadap RPP dan asesmen kinerja..	104
30.	Hasil validasi RPP dan asesmen kinerja.....	109
31.	Waktu pelaksanaan ujicoba.....	110
32.	Hasil observasi praktikalitas RPP.....	110
33.	Hasil observasi praktikalitas keterlaksanaan RPP.....	110
34.	Hasil praktikalitas asesmen kinerja.....	112
35.	Hasil kompetensi pengetahuan kelas ujicoba.....	113
36.	Hasil kompetensi sikap kelas ujicoba.....	114
37.	Hasil kompetensi KPS kelas ujicoba.....	116
38.	Rangkuman perbaikan asesmen kinerja.....	117

39.	<i>N-gain</i> KPS kelas ujicoba.....	119
40.	Waktu pelaksanaan penyebaran.....	120
41.	Hasil kompetensi pengetahuan kelas penyebaran.....	121
42.	Hasil kompetensi sikap kelas penyebaran.....	122
43.	Hasil kompetensi KPS kelas penyebaran.....	124
44.	<i>N-gain</i> KPS kelas penyebaran.....	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Hasil analisis awal indikator KPS kelas XI MIPA.....	4
2.	Hasil analisis awal Penilaian kinerja.....	5
3.	Kerangka konseptual model <i>inquiry based learning (IBL)</i>	30
4.	Kerangka berpikir.....	56
5.	Diagram alir pengembangan asesmen kinerja.....	59
6.	Grafik analisis awal KPS.....	85
7.	Cover asesmen kinerja.....	92
8.	Standar capaian asesmen kinerja.....	93
9.	Tugas-tugas autentik.....	93
10.	Kriteria penilaian kinerja.....	94
11.	Rubrik penilaian.....	94
12.	Materi pembelajaran pada RPP.....	98
13.	Rancangan kegiatan pembelajaran.....	98
14.	Grafik nilai kompetensi pengetahuan kelas ujicoba.....	113
15.	Grafik nilai kompetensi sikap kelas ujicoba.....	115
16.	Grafik nilai kompetensi KPS kelas ujicoba.....	118
17.	Grafik nilai kompetensi pengetahuan kelas penyebaran.....	121
18.	Grafik nilai kompetensi sikap kelas penyebaran.....	123
19.	Grafik nilai kompetensi KPS kelas penyebaran.....	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Instrumen analisis standar proses.....	138
2.	Hasil analisis standar proses.....	139
3.	Kisi-kisi analisis keterampilan proses sains.....	140
4.	Instrumen analisis keterampilan proses sains peserta didik.....	141
5.	Hasil analisis analisis awal keterampilan proses sains.....	142
6.	Kisi-kisi angket peserta didik.....	143
7.	Instrumen analisis peserta didik.....	144
8.	Hasil analisis angket peserta didik.....	145
9.	Hasil analisis materi.....	146
10.	Hasil analisis tugas.....	151
11.	Analisis tujuan pembelajaran.....	153
12.	Lembar penilaian instrumen validasi RPP.....	155
13.	Lembar penilaian instrumen validasi asesmen kinerja.....	157
14.	Lembar penilaian instrumen praktikalitas keterlaksanaan RPP....	159
15.	Lembar penilaian instrumen praktikalitas RPP	161
16.	Lembar penilaian instrumen praktikalitas asesmen kinerja (respon pendidik).....	163
17.	Lembar penilaian instrumen praktikalitas asesmen kinerja (respon peserta didik).....	165
18.	Lembar penilaian instrumen praktikalitas asesmen kinerja (respon peserta didik).....	167
19.	Hasil penilaian instrumen validasi.....	169
20.	Lembar validasi RPP.....	172
21.	Hasil validasi RPP.....	177
22.	Contoh lembar validasi RPP yang telah divalidasi.....	180
23.	Lembar validasi asesmen kinerja.....	185
24.	Hasil validasi asesmen kinerja.....	189
25.	Contoh lembar validasi asesmen kinerja yang telah divalidasi....	191
26.	Lembara praktikalitas RPP.....	195
27.	Hasil praktikalitas RPP.....	197
28.	Lembar praktikalitas keterlaksanaan RPP.....	198
29.	Hasil praktikalitas keterlaksanaan RPP.....	201
30.	Lembar praktikalitas asesmen kinerja (respon pendidik).....	202
31.	Hasil praktikalitas asesmen kinerja (respon pendidik)	204
32.	Lembar praktikalitas asesmen kinerja (respon peserta didik).....	205
33.	Hasil praktikalitas asesmen kinerja (respon peserta didik)	207
34.	Analisis kompetensi pengetahuan kelas ujicoba.....	211
35.	Analisis kompetensi sikap kelas ujicoba.....	212

36.	Rekapitulasi kompetensi sikap kelas ujicoba	214
37.	Analisis kompetensi keterampilan kelas ujicoba	215
38.	Rekapitulasi kompetensi keterampilan kelas ujicoba.....	219
39.	Rekapitulasi indikator KPS kelas ujicoba.....	220
40.	Analisis kompetensi pengetahuan kelas penyebaran.....	221
41.	Analisis kompetensi sikap kelas penyebaran.....	222
42.	Rekapitulasi kompetensi sikap kelas penyebaran.....	224
43.	Analisis kompetensi keterampilan kelas penyebaran.....	225
44.	Rekapitulasi kompetensi keterampilan kelas penyebaran.....	229
45.	Rekapitulasi indikator KPS kelas ujicoba.....	230
46.	Contoh angket praktikalitas yang telah diisi.....	231
47.	Surat penelitian.....	233
48.	Dokumentasi penelitian.....	234

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi ditandai dengan segala sesuatu yang cepat berubah, maka diharapkan dunia pendidikan juga harus berubah, sehingga dunia pendidikan menjadi relevan dengan tantangan dan peluang yang terjadi di kehidupan nyata. Diperlukan paradigma baru dalam pendidikan agar mampu menciptakan generasi emas yang mempunyai kemampuan belajar, beradaptasi dan berinovasi. Kerja sama yang harmonis dan terus menerus antara seluruh insan pendidikan, pemerintah, pemda, dan organisasi yang bergerak di dunia pendidikan diperlukan untuk mewujudkan generasi emas yang berkarakter, cerdas, dan kompetitif. (Festiyed, 2015)

Dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional pemerintah melalui Departemen Pendidikan dan Kebudayaan terus melakukan pembaharuan dan inovasi dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah pembaharuan dan inovasi kurikulum, yakni lahirnya kurikulum 2013. Lahirnya kurikulum 2013 ini untuk menjawab tantangan dan pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 menuju abad ke-21. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. (Kunandar, 2013)

Kurikulum 2013 merupakan pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap,

pengetahuan, dan keterampilan. Penguatan proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran juga sangat penting. Oleh karena itu pembelajaran saintifik menekankan pada keterampilan proses. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik tidak akan bermakna kalau tidak menggunakan penilaian autentik. Penilaian autentik menilai kesiapan peserta didik, serta proses dan hasil belajar secara utuh. (Festiyed, 2015).

Dalam pembelajaran, fisika mengarahkan untuk mampu melakukan dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari sehingga dapat membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Fisika merupakan salah satu cabang IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep.

Dengan demikian jelaslah bahwa proses pembelajaran fisika lebih ditekankan pada aspek keterampilan proses, selanjutnya dalam pembelajaran fisika disebut keterampilan proses sains, hingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah itu sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan. Melatihkan keterampilan proses sains merupakan salah satu upaya penting untuk memperoleh keberhasilan belajar siswa yang optimal. Materi pelajaran akan mudah dipahami, dihayati dan diingat dalam waktu yang relatif lama bila siswa sendiri memperoleh pengalaman langsung dari peristiwa belajar tersebut melalui pengamatan atau eksperimen (Trianto, 2010).

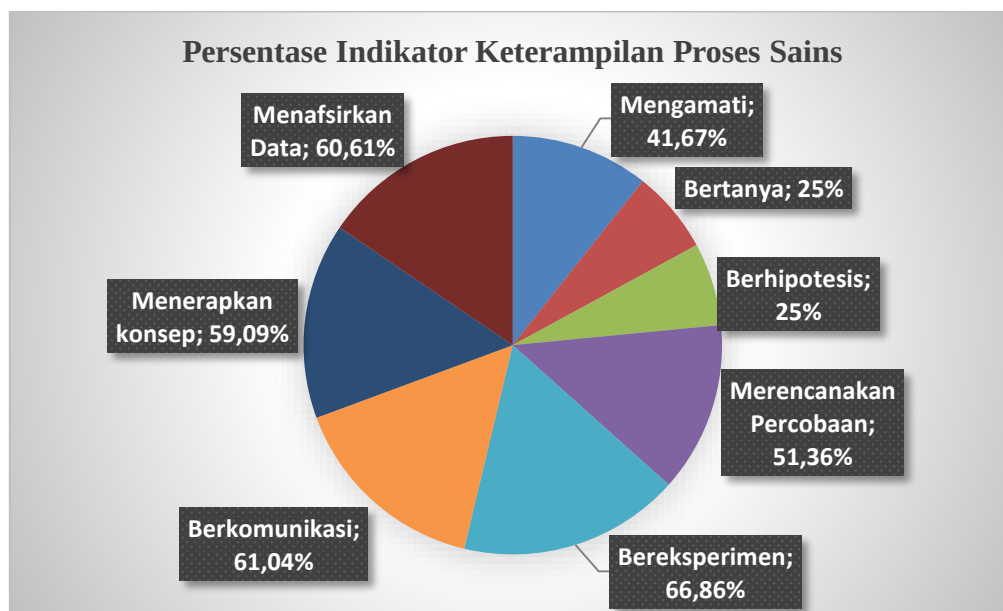
Sebagaimana proses pembelajaran yang autentik maka penilaian dalam kurikulum 2013 juga dilaksanakan secara autentik. Proses pembelajaran yang diimbangi dengan penilaian autentik merupakan suatu cara untuk memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran yang kolaboratif, kooperatif, kompetitif dan berkarakter. Untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses sains dan penilaian autentik sebagaimana yang dituntut oleh kurikulum 2013 maka dikembangkan suatu asesmen autentik. Salah satu jenis asesmen autentik yang dapat dikembangkan adalah asesmen kinerja. Penggunaan asesmen kinerja diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan dapat menerima pembelajaran dengan mudah. Asesmen kinerja yang digunakan haruslah berkualitas baik serta mendukung proses pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum berlaku agar dapat mewujudkan tujuan yang diinginkan dicapai salah satunya adalah meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Asesmen kinerja harus mudah digunakan dan juga dapat membuat suasana pembelajaran menjadi kolaboratif, kooperatif, kompetitif, dan berkarakter.

Pembelajaran kolaboratif, kooperatif, kompetitif, dan berkarakter merupakan hal yang penting dan harus tercipta. Karena dengan ini guru dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam pembelajaran. Peserta didik juga tidak akan cepat bosan karena peserta didik terlibat langsung, aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar. Jika guru memperhatikan kondisi dan suasana pembelajaran, maka penggunaan asesmen kinerja benar-benar dapat diterapkan sehingga bisa berguna untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dilakukan observasi untuk melihat apakah

harapan yang diinginkan pemerintah dalam pelaksanaan kurikulum 2013 ini sudah terealisasi di sekolah atau belum.

Observasi ini dilakukan di SMA Negeri 1 Bayang, observasi dilakukan untuk melihat bagaimana pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian, dan keterampilan proses sains diterapkan di sekolah sebagaimana tuntutan dalam kurikulum 2013. Observasi dilakukan dengan penyebaran angket pada peserta didik kelas XI MIPA. Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran adapun indikator yang memperoleh nilai-nilai terendah yaitu pembelajaran bersifat *student center* memperoleh 43,94%, kegiatan praktikum/eksperimen/percobaan pada materi prosedural memperoleh 46,97%, penilaian keterampilan melalui penilaian kinerja memperoleh 38,64%, dan penilaian yang mengukur proses kerja peserta didik memperoleh 40,15%.

Hasil observasi keterampilan proses sains peserta didik secara rinci ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Indikator Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Bayang

Berdasarkan Gambar 1 indikator keterampilan proses sains yang mendapat nilai terendah yaitu keterampilan mengobservasi (41,67%), keterampilan bertanya (25%), keterampilan berhipotesis (25%), dan keterampilan merencanakan eksperimen (51,36%).

Hasil observasi asesmen kinerja yang digunakan oleh pendidik dalam menilai kinerja peserta didik dalam Gambar 2.

3. Penilaian keterampilan

Penilaian kinerja (tes praktek)

PENILAIAN KINERJA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Peminatan : XI/MIPA

Materi Pokok : Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar

No	Nama	Skor untuk				Jumlah skor	Nilai
		Merangkai alat	pengamatan	Data yang diperoleh	Kesimpulan		
1							
2							

Bayang,
Pengamat

(.....)

Pedoman rubrik penilaian

Kriteria	Skor		
	1	2	3
Merangkai alat	Rangkaian alat tidak benar	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir, atau ada yang salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan

Gambar 2. Penilaian kinerja

Berdasarkan Gambar 2 penilaian kinerja peserta didik tidak dilakukan dari tahap persiapan, pelaksanaan kerja, penilaian hasil, dan penilaian sikap dalam bekerja (Sani, 2016). Berdasarkan asesmen kinerja yang digunakan guru maka terlihat hanya tahap pelaksanaan kerja saja yang di nilai untuk tahap persiapan dan hasil tidak dilakukan penilaian. Sehingga dapat disimpulkan tidak semua aspek keterampilan proses sains dapat diukur dalam penilaian kinerja yang digunakan oleh guru. Observasi juga dilakukan terhadap hasil belajar peserta didik secara rinci terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Harian Fisika Materi Dinamika Rotasi dan Kestimbangan Benda Tegar Peserta Didik Kelas XI MIPA Semester 1 SMA N 1 Bayang Tahun Ajaran 2016/2017

Kelas	Jumlah Siswa	Lulus KKM (%)		Tidak Lulus KKM (%)		Nilai Rata-Rata Kelas	
		P	K	P	K	P	K
XI MIPA 1	32	43%	65%	57%	35%	71	63
XI MIPA 2	33	12%	36%	88%	64%	64	60
XI MIPA 3	32	67%	72%	33%	28%	73	71
XI MIPA 4	33	3%	15%	97%	85%	57	55
Keterangan P = nilai pengetahuan K = nilai keterampilan							

(Sumber: Guru Fisika SMA N 1 Bayang)

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa peserta didik yang tidak lulus KKM lebih banyak daripada yang lulus KKM. Tidak sesuai antara harapan dengan kenyataan seperti yang telah dipaparkan, ada beberapa hal yang menyebabkan rendahnya pencapaian kompetensi peserta didik berdasarkan hasil observasi rendahnya persentase pembelajaran yang bersifat *student center*. Rendahnya persentase pelaksanaan kegiatan praktikum menunjukkan kurang terlaksananya materi prosedural. Rendahnya persentase penilaian keterampilan menggunakan penilaian kinerja menunjukkan jarang dilakukannya kegiatan praktikum. Rendahnya persentase penilaian mengukur proses kerja peserta didik menunjukkan lemahnya penerapan penilaian autentik dalam pembelajaran sebagaimana tuntutan dalam kurikulum 2013. Rendahnya persentase beberapa indikator keterampilan proses sains menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum yang dilakukan selama ini belum menunjukkan sikap saintifik dan belum memenuhi hakikat fisika itu sendiri.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang muncul di lapangan maka diperlukan suatu hal yang dapat mendukung proses pembelajaran agar sesuai

dengan hakikat fisika dan tuntutan kurikulum 2013 yaitu dengan menerapkan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang sangat cocok dengan permasalahan di lapangan saat ini yaitu *Inquiry Based Learning (IBL)*. *Inquiry Based Learning (IBL)* yaitu suatu model yang menuntut siswa melakukan serangkaian proses saintifik dari tahapan menetapkan masalah; merumuskan hipotesis; melakukan observasi; eksperimen; dan kegiatan penelitian sederhana sejenis; mengolah dan menganalisis data; menguji hipotesis; hingga tahapan membuat simpulan akhir atau simpulan umum serta mempresentasikannya (Abidin, 2014). *Inquiry Based Learning (IBL)* dalam pelaksanaannya menggunakan masalah yang autentik (masalah dalam kehidupan sehari-hari) sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar menerapkan keterampilan proses sains dalam proses saintifik.

Untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan dalam hal penilaian khususnya penilaian keterampilan yang jarang dilakukan dan lembar penilaian kinerja yang belum dapat menilai secara menyeluruh adalah dengan mengembangkan asesmen kinerja. Asesmen kinerja merupakan cara penilaian yang dianggap lebih autentik daripada tes tertulis karena apa yang di nilai lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya (Kunandar, 2013).

Jadi solusi untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah dengan menggunakan model *Inquiry Based Learning (IBL)* dan solusi untuk memaksimalkan proses penilaian adalah dengan mengembangkan asesmen kinerja. Solusi ini cocok diterapkan pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar karena sejalan dengan Kompetensi Dasar aspek keterampilan yaitu membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar. Berdasarkan KD maka materi ini dapat divisualisasikan dalam kegiatan

penyelidikan ilmiah sehingga siswa dapat menunjukkan keterampilan proses sains yang dimilikinya. Untuk itu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan asesmen kinerja dalam model *Inquiry Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Asesmen Kinerja Berbasis *Inquiry Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI MIPA di SMAN 1 Bayang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, permasalahan dalam penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya pembelajaran yang bersifat *student center*.
2. Rendahnya pelaksanaan praktikum/percobaan/eksperimen pada materi prosedural.
3. Rendahnya penilaian keterampilan menggunakan penilaian kinerja.
4. Rendahnya penilaian untuk mengukur proses kerja peserta didik.
5. Rendahnya beberapa indikator keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik.
6. Rendahnya hasil belajar peserta didik.
7. Penilaian kinerja yang digunakan pendidik belum mampu menilai proses kerja peserta didik secara menyeluruh.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar yang valid, praktis dan efektif?
2. Bagaimana menerapkan asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar pada level yang sama dan cakupan yang lebih luas?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Mengembangkan asesmen kinerja berbasis model *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar yang valid, praktis dan efektif.
2. Menerapkan asesmen kinerja berbasis model *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar pada level yang sama dan cakupan yang lebih luas.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan asesmen kinerja berbasis model *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains penting dilakukan agar:

1. Peserta didik, terlatih dalam melakukan kegiatan ilmiah agar dapat mengembangkan kemampuan sikap, pengetahuan, keterampilan, dan mampu berpikir secara ilmiah, serta memanfaatkan fisika untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan atau fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Guru, dapat dijadikan salah satu instrumen penilaian autentik.
3. Sekolah, dapat memiliki asesmen kinerja berbasis model *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains.
4. Pembaca, dapat menambah pengetahuan untuk mengembangkan asesmen kinerja pada materi-materi fisika lainnya.

F. Spesifikasi Produk

Dalam penelitian ini asesmen kinerja yang dikembangkan menggunakan sintaks *inquiry based learning* yang melatih serta menilai keterampilan proses sains. Spesifikasi produknya sebagai berikut:

1. Pada fase *orientation*, keterampilan proses sains yang dilatihkan dan dinilai adalah keterampilan mengobservasi.
2. Pada fase *conceptualization*, keterampilan proses sains yang dilatihkan dan dinilai adalah keterampilan bertanya dan keterampilan berhipotesis.

3. Pada Fase *investigation*, keterampilan proses sains yang dilatihkan dan dinilai adalah keterampilan merencanakan percobaan, keterampilan bereksperimen, keterampilan menerapkan konsep, dan keterampilan berkomunikasi.
4. Pada fase *conclusion*, keterampilan proses sains yang dilatihkan dan dinilai adalah keterampilan menafsirkan data.
5. Pada fase *discussion*, keterampilan proses sains yang dilatihkan dan dinilai adalah keterampilan berkomunikasi.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai dasar atau landasan berpikir karena dianggap benar. Asumsi pada pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- a) Sekolah tempat penelitian menggunakan kurikulum 2013 yang berlaku secara nasional,
- b) Sekolah tempat penelitian menyediakan alat-alat yang diperlukan untuk dilakukannya penelitian.
- c) Dapat memenuhi proses pembelajaran dan sistem penilaian yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang digunakan untuk meningkatkan aktivitas keterampilan proses sains.
- d) Peserta didik sekolah menengah yang berusia 15-17 tahun telah berada pada tahap pengembangan intelektual dan telah mampu melakukan penyelidikan dan memecahkan masalah yang lebih kompleks,

2. Batasan pengembangan

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada keterampilan proses sains (KPS). KPS yang diteliti dibatasi pada konsep dinamika rotasi dan kesetimbangan benda tegar. Aspek KPS yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Rustaman (2005) hanya terdiri dari delapan aspek yang meliputi keterampilan mengamati, bertanya, berhipotesis, merencanakan, melakukan percobaan, menganalisis data, menerapkan konsep, mengkomunikasikan dan menafsirkan data. Untuk mengetahui KPS siswa digunakan asesmen kinerja. Jenis asesmen kinerja dalam penelitian ini yaitu berupa rubrik holistik. Sedangkan tugas dalam asesmen kinerja diwujudkan dalam bentuk observasi. Model pembelajaran dalam penelitian ini menurut Pedaste (2015) yaitu *Inquiry Based Learning* dengan langkah-langkah pembelajaran *orientation*, *conceptualization*, *investigation*, *conclusion*, dan *discussion*.

H. Definisi Istilah

Defenisi istilah dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Asesmen kinerja adalah asesmen yang bertujuan untuk mengetahui seberapa baik subyek belajar telah mampu mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilannya sesuai dengan sasaran pembelajaran yang telah ditentukan dan berfokus pada penilaian secara langsung yakni dalam arti langsung apa yang ditampilkan oleh peserta didik dengan mengaitkannya dengan berbagai permasalahan nyata yang dihadapi oleh peserta didik (Husamah dan Setyaningrum, 2013).

2. Model *inquiry based learning (IBL)* adalah suatu model yang menuntut siswa melakukan serangkaian proses saintifik dari tahapan menetapkan masalah; merumuskan hipotesis; melakukan observasi; eksperimen; dan kegiatan penelitian sederhana sejenis; mengolah dan menganalisis data; menguji hipotesis; hingga tahapan membuat simpulan akhir atau simpulan umum serta mempresentasikannya (Abidin, 2014).
3. Keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (Trianto, 2014).

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil uji validasi menunjukkan nilai rata-rata validasi RPP sebesar 0,90 dan nilai rata-rata validasi asesmen kinerja sebesar 0,88 artinya asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* yang dikembangkan dinyatakan valid.
2. Hasil uji praktikalitas menunjukkan ujicoba asesmen kinerja terhadap respon pendidik dan peserta didik memperoleh rata-rata sebesar 79,17% dan 75,20% artinya asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* yang dikembangkan dinyatakan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Hasil uji efektivitas menunjukkan hasil untuk penilaian kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan lebih dari 75% peserta didik tuntas dalam pembelajaran. Dan asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik berada pada kategori peningkatan sedang. Sehingga asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* dinyatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran dan penilaian.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dapat memberikan masukan bagi penyelenggara pendidikan. Implikasi dari penelitian asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk digunakan dalam mencapai indikator dan tujuan pembelajaran serta mengembangkan keterampilan proses sains.

Asesmen kinerja berbasis *inquiry based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dapat digunakan sebagai salah satu penilaian yang mendukung pelaksanaan proses pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi 2016 yang diterapkan saat ini. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang mengedepankan pengalaman personal peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah dalam mengembangkan proses pembelajaran, salah satunya adalah keterampilan proses sains. Model *inquiry based learning* sangat membantu dalam proses pembelajaran jika dilaksanakan dengan langkah-langkah yang benar.

C. Saran

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan, adapun saran yang perlu diperhatikan dan diperbaiki kedepannya adalah sebagai berikut:

1. Dalam menggunakan penilaian autentik salah satunya asesmen kinerja hendaknya guru dapat merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik. Salah satunya seperti sarana dan prasarana yang diperlukan dalam pembelajaran.
2. Pendidik hendaknya mempertimbangkan alokasi waktu dalam kegiatan pembelajaran agar setiap langkah kegiatan yang telah dibuat dapat terlaksana dengan baik.

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengembangan asesmen kinerja pada materi atau bahkan pada mata pelajaran yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi. Selain itu asesmen kinerja dapat dijadikan pilihan lain dalam memilih bahan penilaian dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama
- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakarya
- Arikunto. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arista, Shelly Afrilia. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VIII.1*. Bengkulu: Universitas Bengkulu. Diklabio : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi 1 (1): 103-108 (2017). ISSN : 2598-9669
- Bayram, Zeki dkk. 2013. *Effect of Inquiry Based Learning Method Students' Motivation*. Procedia – Social and behavioral Sciences 106 (2013) 988-996
- Festiyed dan Djusmaini Djamas. 2015. *Modul Mata Kuliah Pengembangan Evaluasi dan Penilaian Proses Pembelajaran Fisika*. Padang: UNP
- Festiyed. 2015. *Kreativitas Pengembangan Asesmen Autentik dalam Riset dan Pembelajaran Fisika*. Padang: UNP disajikan pada Seminar Nasional Pembelajaran Fisika ke-2, di Aula Pascasarjana UNP, Sabtu 7 November 2015.
- Festiyed. 2018. *Implementation Authentic Task to Enhance Problem Solving and Self – Management for Physics College Students*. IOP Conf. Series: Material Science and Engineering 335 (2018) 012068
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Husamah dan Yanur Setyaningrum. 2013. *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi Panduan Merancang Pembelajaran untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Juanengsih, Nengsih. 2004. *Perbandingan pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Terstruktur Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Kerja Ilmiah Peserta Didik Kelas X pada Konsep Bioteknologi*. Metamorfosa Vol. 1 No 2.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Majid, Abdul. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoritis dan Praktis*. Bandung: Interes Media