



ANALISIS VALIDITAS SOAL PILIHAN GANDA PENILAIAN AKHIR SEMESTER GENAP PELAJARAN FISIKA KELAS XI MIPA 1 SMA NEGERI 1 KEPAHIANG

Neti

SMA NEGERI 1 Kepahiang, Bengkulu, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: November 14, 2020
Revised: Desember 16, 2020
Available online: Desember 22, 2020

KEYWORDS

Analisis, Validasi, Reliabilitas, Revisi

CORRESPONDENCE

Neti
E-mail: Neti6692@gmail.com

A B S T R A C T

This research is a descriptive study, using the documentation method. This study aims to determine the quality of the test items for the final assessment of the even semester in the field of physics study in class XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang in the academic year 2019-2020. level of difficulty, as well as the effectiveness of trickers / distractors to see the frequency of answers from the alternatives provided. Based on the basic competency knowledge of 3.7 to 3.12, the 20 items in the final even semester exam are all valid in terms of content. In terms of items, there are 9 valid and 11 invalid items. Based on the results of the test reliability analysis (out of 9 items) it was 0.225 including the very poor category, the analysis of the difference power and the level of difficulty there were 3 items that were not feasible and 6 items that were feasible. The results of the calculation of fraudsters and recommendations include the choice of answers to questions that must be revised or not.

INTRODUCTION

Penilaian akhir semester merupakan kegiatan dalam rangka mengevaluasi hasil kegiatan belajar selama satu semester, hal ini merupakan aspek yang penting pada kegiatan pembelajaran di sekolah, dimana evaluasi atau penilaian akhir pada setiap akhir semester merupakan cerminan dari daya serap siswa dan ketercapaian siswa dalam memahami pembelajaran. Melalui penilaian akhir semester ini dapat diketahui bagaimana perkembangan dan kemajuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Menurut Arikunto (2010), hasil evaluasi pembelajaran dapat digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam pengambilan keputusan untuk memperbaiki kinerja pada satuan pendidikan.

Sarana penilaian atau evaluasi akhir semester untuk menentukan nilai adalah dilakukannya tes. Tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif atau pengetahuan yang berhubungan dengan pemahanan bahan ajaran Sulistiyono (2020). Tes yang digunakan dalam rangka menilai pengetahuan siswa, materi pelajaran berupa soal-soal ujian akhir semester jenis soal pilihan ganda atau soal uraian terstruktur.

Soal ujian penilaian akhir semester pada satuan pendidikan SMA mata pelajaran Fisika kelas XI di SMA Negeri 1 Kepahiang berbeda dngan soal penilaian akhir semester pada sekolah-sekolah



Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1049>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



tingkat menengah lainnya, karena soal-soal ini dibuat oleh guru mata pelajaran fisika itu sendiri tidak bekerja sama dengan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) fisika lainnya. Soal-soal tes pilihan ganda yang digunakan sebagai instrument pengukur prestasi hasil belajar siswa, sebaiknya divalidkan, artinya soal yang digunakan untuk mengukur, menguji, dan mengevaluasi siswa harus valid, teruji dari segi isi dan harus sudah sesuai dengan kaidah penulisan soal yang benar Sulistiyono (2014). Instrument tes yang baik harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas.

Validitas isi adalah validitas yang dilihat dari segi isi sebagai alat pengukur hasil belajar, yaitu sejauh mana tes hasil belajar sebagai alat ukur yang isinya secara refrenatif mampu mewakili keseluruhan materi atau bahan pelajaran yang seharusnya diujikan, (Sudijono, 2011: 164). Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, alat penilaian yang digunakan harus sesuai dengan kurikulum yang sedang berlaku saat ini Sulistiyono (2019). Validitas isi disebut juga dengan validasi kurikulum, yang berarti bahwa suatu alat ukur dapat dikatakan valid apabila sesuai dengan isi kurikulum yang akan diukur, (Surapranata, 2009:51), sedangkan Sudijono (2011:165) mengatakan bahwa validitas isi dengan validitas kurikulum yang pada dasarnya kedua penyebutan ini memiliki makna yang sma.

Menurut Djiwandono (dalam Khairiyah, 2012:2) validitas isi menuntut adanya kesesuaian isi antara kemampuan yang ingin diukur dan di tes yang digunakan untuk mengukurnya. Soal pilihan ganda penilain akhir semester genap yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda mata pelajaran fisika kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 - 2020 yang diberikan secara daring, merupakan alat evaluasi untuk penilaian, sebelumnya tidak diuji cobakan, sehingga belum diketahui validitas dan reliabilitasnya pada setiap butir soalnya. Belum diuji cobakannya soal pilihan ganda mata pelajaran Fisika kelas XI pada siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 -2020, adalah untuk menjaga kerahasiaan dan kebocoran soal sebelum dilakukannya kegiatan ujian, sehingga perlu untuk diketahui dan dianalisis kualitas butir soal yang diberikan, apakah syarat validitasnya, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan pengecoh telah terpenuhi atau tidak sehingga dapat diketahui sejauh manakah pemahaman dan pencapaian siswa terhadap kompetensi dasar semester genap ini.

Alat evaluasi dalam mengukur validitas butir soal, berupa soal yang berbentuk pilihan ganda, jadi kontruksi butir soal tes pilihan ganda, maksudnya adalah susunan atau kerangka pada soal pilihan ganda, atau bisa disebut juga kaidah penulisan pilihan ganda. Berdasarkan panduan

Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1049>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



penulisan soal pilihan ganda yang dikeluarkan oleh Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas (2007:13-14). Ada sembilan kaidah yang harus diperhatikan dalam penulisan soal pilihan ganda, yaitu (1) pokok soal harus jelas dan tegas. (2) rumusan pokok soal dan pilihan jawaban harus merupakan pernyataan yang diperlukan saja, (3) pokok soal jangan memberi petunjuk kearah jawaban benar, (4) pokok soal jangan mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda, (5) panjang rumusan pilihan ganda harus relatif sama, (6) pilihan jawaban jangan mengandung pernyataan semua pilihan jawaban di atas salah, atau semua pilihan jawaban di atas benar, (7) pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut, atau kronologisnya, (8) gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi, (9) butir soal jangan bergantung pada jawaban soal sebelumnya.

Pengukuran validitas butir soal pilihan ganda penilaian akhir semester genap mata pelajaran Fisika pada kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 -2020 bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan atau dengan kata lain valid tidaknya butir soal pilihan ganda penilaian akhir semester genap. Analisis pengukuran ini berupa pengukuran validitas, reliabilitas, daya beda, tingkat kesukaran, pengecoh, serta tingkat ketercapaian kompetensi. Hasil analisis validitas ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan guru mata pelajaran fisika dalam membuat soal penilaian akhir semester menentukan dan menyempurnakan serta memperbaiki kualitas butir soal pilihan ganda yang akan diujikan.

Menurut Arikunto (2006:205) analisis soal merupakan sistem yang akan memberikan informasi sangat khusus terhadap butir soal tes yang disusun. Analisis butir soal merupakan salah satu kegiatan untuk meningkatkan mutu tiap butir soal, yang diharapkan mampu dan dapat memberikan nilai atau skor yang tepat dan akurat. Butir soal pilihan ganda yang dijadikan sebagai alat pengukuran tes, harus memiliki persyaratan, yaitu: valid, reliabel, mempunyai daya pembeda, tingkat kesukaran, dan pengecoh. Alat tes yang dianggap baik validitas isinya apabila dalam penyusunannya didasarkan pada kisi-kisi soal yang merujuk pada kesesuaian antara butir-butir soal dengan kompetensi dasar dan standar kompetensinya.

Validitas butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi point biserial, untuk menguji validitas butir tes dengan skor benar 1 dan skor salah 0. Suatu tes dikatakan reliabel apabila dilakukan beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama (Arikunto,

Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1049>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



2006:86). Jika jumlah butir soal ganjil maka digunakan rumus KR – 20 dan KR – 21, pada analisis butir soal fisika kelas XI ini terdiri dai 20 butir soal pilihan ganda maka hanya menggunakan rumus KR – 20 saja. Selanjutnya untuk mengukur reliabilitas setiap butir soal digunakan rumus Kuder Richardson (KR -21), (Arikunto,2006:189). Batas minimal reliabilitas adalah harga standar error dikalikan 1,96 yang merupakan harga untuk peluang 95 %, alat tes dikatakan reliabel jika

Pembelajaran dianggap berhasil jika 85 % dari jumlah siswa yang ada dikelas mampu menguasai tujuan pembelajaran minimal 65 % (Mulyana, 2004:99). Berdasarkan kesepakatan musyawarah guru mata pelajaran Fisika, yang disepakati oleh kepala sekolah SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 – 2020 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Fisika kelas XI adalah 75.

RESEARCH METHOD

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan menggunakan metode dokumentasi. Penelitian deskriptif digunakan karena berusaha untuk mendeskripsikan validitas isi dan ketepatan butir soal tes pilihan ganda pada penilaian akhir semester genap mata pelajaran Fisika kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 / 2020. Metode dokumentasi adalah metode yang mencari data mengenai naskah soal. Sampel dalam peneltian ini adalah lembar jawaban pilihan ganda penialaian akhir semester genap bidang studi Fisika kelas XI SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 / 2020, sedangkan yang dianalisis adalah butir soal pilihan ganda sejumlah 20 butir soal yang terdiri dari 5 opsi yaitu a, b, c, d, dan e.

Teori pengumpulan data dilakukan secara ex post facto, yaitu data dikumpulkan berdasarkan langkah-langkah pelaksanaan yang berupa pengambilan data dari lembar jawaban siswa, analisis kisi-kisi, uji normalitas data nilai ujian.

RESULTS AND DISCUSSION

Validitas Isi

Soal ujian penilaian akhir semester genap bidang studi Fisika pada kelas XI MIPA 1 SMA Negeri Tahun Pelajaran 2019 / 2020, sebanyak 20 butir soal dengan bentuk soal pilihan ganda. Komposisi soal terdiri dari kompetensi dasar pengetahuan 3.7 sampai 3.12. kurikulum 2013 bidang studi Fisika kelas XI semester genap.



Untuk mengetahui perbandingan cakupan materi yang ada pada standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan materi yang diujikan pada soal ujian ini, maka dianalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran Fisika ini dilakukan untuk melihat materi pelajaran yang diajarkan, mulai dari semester genap awal sampai akhir semester genap. Materi yang diajarkan disesuaikan dengan materi soal ujian penilaian akhir semester genap yang dianalisis. Dari hasil analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran Fisika kelas XI semester genap, kompetensi dasar pengetahuan 3.7 sampai 3.12 membuktikan bahwa soal ujian penilaian akhir semester genap ini semua valid dari segi standar isi.

Validitas Butir Soal

Berdasarkan hasil uji validasi butir soal ujian penilaian akhir semester genap mata pelajaran Fisika kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 / 2020 menunjukkan kategori valid dari jumlah soal yaitu 9 butir soal yang valid dan 11 butir soal yang tidak valid. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Data hasil perhitungan uji validitas

Nomor Butir Soal	\bar{X}_1	\bar{X}_{t1}	St	pi	Qi	R Bis	(r) Tabel	Deskripsi Validitas
1	13.1	13.1	0,979	1	0	0	0.433	Tidak valid
2	13.1	13.1	0,979	1	0	0	0.433	Tidak valid
3	13.2	13.1	0,979	0.95	0.05	0.445	0.433	Valid
4	13.2	13.1	0,979	0.95	0.05	0.445	0.433	Valid
5	13.5	13.1	0,979	0.2	0.8	0.102	0.433	Tidak valid
6	13.2	13.1	0,979	0.23	0.77	0.056	0.433	Tidak valid
7	13.3	13.1	0,979	0.76	0.24	0.363	0.433	Tidak valid
8	13.1	13.1	0,979	1	0	0	0.433	Tidak valid
9	13.9	13.1	0,979	0.66	0.34	1,138	0.433	Valid
10	13.8	13.1	0,979	0.57	0.43	0.822	0.433	Valid
11	13.1	13.1	0,979	1	0	0	0.433	Tidak valid
12	13.1	13.1	0,979	1	0	0	0.433	Tidak valid
13	13.9	13.1	0,979	0.57	0.43	0.940	0.433	Valid
14	13.3	13.1	0,979	0.48	0.52	0.196	0.433	Tidak valid
15	14.0	13.1	0,979	0.1	0.9	0.306	0.433	Tidak valid
16	13.4	13.1	0,979	0.67	0.33	0.436	0.433	Valid
17	13.7	13.1	0,979	0.81	0.19	1,253	0.433	Valid
18	14.0	13.1	0,979	0.24	0.76	0.517	0.433	Valid
19	13.7	13.1	0,979	0.48	0.52	0.589	0.433	Valid
20	13.4	13.1	0,979	0.43	0.57	0.266	0.433	Tidak valid



Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1049>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Soal yang valid berjumlah lima soal yaitu nomor : 3, 4, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19

Soal yang tidak valid berjumlah 15 soal yaitu nomor : 1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 20

Reliabilitas Soal Tes

Penggunaan Rumus KR 20. Data tabel 1 yang telah dihitung harga validitasnya untuk setiap butir yang valid untuk selanjutnya dihitung kembali Koefisien Korelasi (KK) antara skor butir dengan skor totooal baru (dari kesembilan butir soal yang valid) untuk selanjutnya ditentukan koefisien reliabilitasnya.

$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[- \frac{\sum p_i q_i}{S^2} \right]$	<p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> r_{ii} = koefisien reliabilitas ters k = cacah butir/ jumlah butir soal p_i = proporsi jawaban benar untuk butir soal i.... q_i = proporsi jawaban salah untuk butir soal i... p_iq_i = varian skor butir st = varian skor total S = simpangan baku
--	--

Koefisien reliabilitas tes (dari 9 butir) pada contoh di atas adalah 0.225 termasuk kategori *sangat kurang*. (dikonfirmasikan pada tabel sederhana).

Daya Beda dan Tingkat kesukaran

Pada umumnya indeks TK yang kecil dinilai sukar dan indeks TK yang mendekati 1,00 menunjukkan soal itu mudah. Jadi, indeks yang baik berada pada kategori sedang.

Rumus Daya Pembeda (DP)

$$DP = \frac{FA - FB}{n}$$

DP = Daya pembeda

FA = jumlah jawaban benar dalam kelompok atas (A)

FB = jumlah jawaban benar dalam kelompok bawah (B)

1/2N = Jumlah siswa dari salah satu kelompok (A atau B) → (n)

Ketentuan Indeks DP :



Indeks, 0,00 – 0,24 = kategori soal kurang (Tidak Layak)

Indeks, 0,25 – 0,35 = kategori soal sedang (Layak)

Indeks, 0,36 – 0,70 = kategori soal baik (Layak)

Indeks, 0,71 – 1,00 = kategori soal baik sekali (Layak)

Biasanya makin tinggi indeks DP, makin besarlah daya pembeda soal. Soal dengan indeks DP negatif adalah soal yang tidak baik, dan perlu direvisi karena tidak wajar (biasanya untuk keperluan tertentu soal tersebut dibuang).

Tabel 4. Perhitungan TK dan DP

No butir	FH/FA	FL/FB	IF/TK	KET	ID/DP	KET	KET
1	10	9	0,95*	TL	0,10*	TL	Tidak Layak
2	10	9	0,95*	TL	0,10*	TL	Tidak Layak
3	8	5	0,65	L	0,30	L	Layak
4	9	2	0,55	L	0,70	L	Layak
5	8	4	0,60	L	0,40	L	Layak
6	8	5	0,65	L	0,30	L	Layak
7	10	6	0,80	L	0,40	L	Layak
8	4	1	0,25	L	0,30	L	Layak
9	6	4	0,50	L	0,20*	TL	Tidak Layak

Pengecoh

Tabel 5. Hasil perhitungan pengecoh dan rekomendasi revisi atau tidak revisi

Butir Soal	Pilihan Jawaban	KA	KB	Keterangan	Butir Soal	Pilihan Jawaban	KA	KB	Keterangan
1	A*	0	0	Revisi	2	A	0	0	Revisi
	B*	10	10	Revisi		B	0	1	Layak
	C*	0	0	Revisi		C	0	0	Revisi
	D*	0	0	Revisi		D	0	0	Revisi
	E*	0	0	Revisi		E	10	9	Layak
3	A*	1	5	Revisi	4	A	0	2	Layak
	B*	0	0	Revisi		B	0	0	Layak
	C*	0	0	Revisi		C	2	3	Layak
	D	0	1	Layak		D	8	4	Layak
	E	9	4	Layak		E	0	1	Layak
5	A	1	3	Layak	6	A*	2	4	Revisi
	B	8	4	Layak		B*	0	0	Revisi
	C	1	1	Layak		C*	0	1	Revisi
	D*	0	0	Revisi		D	7	5	Layak
	E	0	2	Layak		E*	1	0	Revisi



7	A	10	6	Layak	8	A	3	2	Layak
	B	0	1	Layak		B*	0	0	Revisi
	C	0	1	Layak		C	0	2	Layak
	D	0	1	Layak		D*	0	0	Revisi
	E	0	1	Layak		E*	7	6	Revisi
9	A	3	6	Layak					
	B*	0	0	Revisi					
	C*	0	0	Revisi					
	D*	0	0	Revisi					
	E	7	4	Layak					

Ket:

KA = Kelompok Atas

KB = Kelompok Bawah

() = Alternatif jawaban benar

*) = Tidak memenuhi syarat/perlu revisi pada bagian tersebut.

A, B, C, D, E = Alternatif jawaban (5 *option*) yang disediakan dan jumlah siswa masing-masing kelompok 10 orang

Pembahasan

Validitas isi soal ujian penilaian akhir semester genap kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang Tahun Pelajaran 2019 / 2020 bidang studi Fisika, sebanyak 20 butir soal yang berbentuk pilihan ganda, dari hasil analisis yang sudah dijelaskan pada bagian hasil penelitian pada standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan cakupan materi yang diujikan pada soal ujian. Standar kompetensi dan kompetensi dasar bidang studi Fisika kelas XI, dilakukan untuk melihat materi pelajaran yang dipelajari dari kompetensi dasar pengetahuan 3.7 sampai 3.12 disesuaikan dengan materi soal yang dikeluarkan pada soal ujian penilaian akhir semester genap. Dari hasil analisis validitas isi terbukti bahwa soal ujian penilaian akhir semester genap ini semuanya valid dari segi isi.

Validitas butir soal ujian penilaian akhir semester genap bidang studi Fisika kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang tahun pelajaran 2019 / 2020 hanya terkategori 9 butir soal yang valid dari 20 butir soal pilihan ganda, jadi terdapat 11 butir soal yang tidak valid. Soal valid yaitu soal pilihan ganda dengan nomor soal 3,4,9,10,13,16,17,18,19. Sedangkan soal yang tidak valid adalah soal nomor 1,2,5,6,7,8,11,12,14,15,20. Sedangkan koefisien reliabilitas tes, dari 9 butir soal berdasarkan penghitungan dengan rumus $K - R / 20$, menghasilkan nilai 0,225 yang merupakan nilai dengan

Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1049>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



kategori sangat kurang, penentuan kategori hasil penghitungan ini berdasarkan tabel rentangan koefisien korelasi hasil perhitungan reliabilitas butir soal.

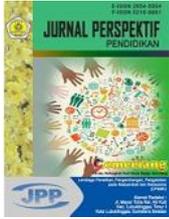
Daya beda dan tingkat kesukaran pada butir soal ujian penilaian akhir semester genap bidang studi Fisika kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Kepahiang Tahun Pelajaran 2019 / 2020, menghasilkan data perhitungan untuk tingkat kesukaran dan daya pembeda terdapat 3 butir soal yang tidak layak selebihnya layak. Hasil penghitungan pengecoh dan rekomendasi revisi atau tidak revisi terdapat banyak pengecoh pada butir soal yang harus direvisi.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu: 1) Validitas isi materi soal ujian penilaian akhir semester genap bidang studi Fisika kelas XI MIPA 1 sudah terkategori valid secara isi; 2) Validitas butir soal Fisika kelas XI MIPA 1 terdapat 9 butir soal yang valid, dan 11 butir soal yang tidak valid, dari keseluruhan butir soal yaitu 20 butir soal, sehingga mempengaruhi penghitungan koefisien reliabilitas yang terkategori sangat kurang; dan 3) Daya pembeda dan tingkat kesukaran, terdapat 3 butir soal yang tidak layak, sedangkan hasil dari penghitungan pengecoh ada beberapa opsi pilihan jawaban yang harus revisi pada pengecoh opsi jawaban.

REFERENCES

- Arikunto, Suharsimi. 2006. Dasar-dasar Evaluasi pendidikan. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Azwar, Saifuddin. 2004. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pusaka Pelajar
- Khairiyah, Masyrifatur, dkk. 2012. Validitas Isi dan Ketetapan Kontruksi Butir Soal Ujian Nasional Bahasa Indonesia SMA / MA Tahun Pelajaran 2011 / 2012. Malang: jurnal
- Mulyasa, 2004. Kurikulum Berbasis Kompetensi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Puspendik. 2007. Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda. Jakarta: Balitbang Depdiknas
- Soeprodjo, 1995. Pengantar Evaluasi Pengajaran. Semarang: Pendidikan Kimia F. MIPA Universitas Negeri Semarang.
- Sulistiyono, S., & Dewiyanti, F. (2014). Penerapan Model Prediction, Observation, Explanation (POE) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X1 SMA Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 8(1), 16-21.



Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v14i2.1049>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Sulistiyono, S., Mundilarto, M., & Kuswanto, H. Pengembangan Instrumen Penilaian Kerja Laboratorium Fisika untuk Mengukur Sikap dan Tanggung Jawab Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 43-49.

Sulistiyono, S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Ma Riyadhus Solihin. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(2), 61-73.

Sudjana, Nana. 2004. *Perilaku Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset