

INSTRUMEN PENILAIAN FORMATIF BERBASIS HOTS PENGUKUR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA (POKOK BAHASAN TEORI KINETIK GAS)

¹⁾ Alvianty Noer Cahya ¹⁾ Albertus Djoko Lesmono, ¹⁾ Maryani

¹⁾ Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Email: alviantynur@gmail.com , albert.fkip@unej.ac.id

Abstract

This research aimed to determine the validity of the HOTS assessment instrument, the reliability of the HOTS assessment instrument from the test instrument. The test was carried out in class XII MIPA 7 and XII MIPA 8 at SMA Negeri 2 Jember in the even semester. The instrument used in this research is in the form of 20 essay questions on the kinetic theory of gases. This research is a descriptive study using a quantitative approach through ADDIE modeling. The results showed that the average value of the level of validity was 91.11% and the value of the degree of reliability coefficient r_{11} was 0.9156. The results showed that the results of the analysis of the level of difficulty of the items contained 14 items that were feasible or acceptable and 6 items that were not feasible because they had a level of difficulty that was not in accordance with the criteria for the level of difficulty of the items that were good and the results of the analysis of the distinguishing power of the items, where The results of the analysis show that there are 12 items that are suitable for use with some improvement of questions and 8 items that are not suitable to be used because they have distinguishing power in the bad category or do not match the criteria for good discriminating power. The results showed that students' critical thinking skills in solving physics problems on gas kinetic theory material as measured using the higher order thinking skill (HOTS) test instrument could be categorized as moderate.

Keywords: instrument, validity, reliability, and critical thinking skills.

PENDAHULUAN

Penelitian dilatarbelakangi oleh aspek Pendidikan yang semakin berkembang di era globalisasi yang dapat berpengaruh sebagai proses pembentukan generasi bangsa dalam menghadapi permasalahan seiring berkembangnya zaman (Rofiah, Emi et al. 2018). Pendidikan berkaitan dengan belajar yang merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seorang (Anwar, Chairul. 2014). Belajar merupakan proses sepanjang hayat yang awalnya tidak tahu menjadi tahu. Inilah yang merupakan sebagai inti proses pembelajaran.

Keberhasilan suatu pendidikan dapat dilihat dari peningkatan kualitas sumber daya yang merupakan suatu peran dari pendidikan itu sendiri yaitu produktif, kreatif, dan inovatif (Adhim, Afifah Yuliani, & Budi Jadmiko. 2015). Permendikbud No. 59 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah pada lampiran 1 menyatakan bahwa kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan tantangan internal dan eksternal. Tantangan internal yang dihadapi adalah mengupayakan agar sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan keterampilan melalui jalur pendidikan. Tantangan eksternal antara lain

terkait dengan arus globalisasi dan berbagai isu masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif, serta budaya. Tantangan tersebut menjadikan kurikulum 2013 disempurnakan agar sumber daya manusia di Indonesia mampu menghadapi tantangan di masa depan.

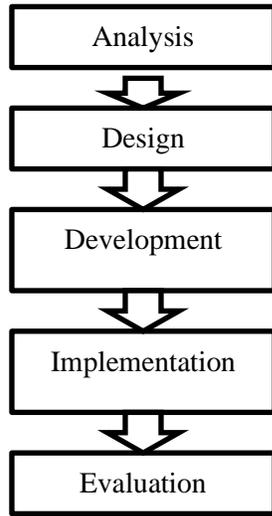
Keberadaan kurikulum 2013 sebagai dasar perbaikan proses pembelajaran dan pengembangan kemampuan siswa. Syukri (2014), menyatakan bahwa kurikulum 2013 mengkolaborasikan aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan). Pembelajaran yang digunakan pada kurikulum 2013 umumnya adalah pendekatan saintifik. Ine (2015) menjelaskan bahwa pendekatan saintifik merupakan pendekatan dalam proses pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan sains yaitu mencari tahu fakta-fakta secara individual dan pengetahuan yang dikaitkan dengan materi pembelajaran. Penerapan pendekatan saintifik dengan beberapa model pembelajaran seperti pembelajaran berbasis penyelesaian masalah (*problem based learning*), pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) dapat menjadi salah satu peluang bagi guru untuk menerapkan pembelajaran pada level HOTS (Apandi, 2017).

Penyusunan asesmen berbasis soal HOTS sangat diperlukan dalam penilaian proses pembelajaran. Wardhana (2017), menyatakan soal-soal HOTS pada konteks asesmen digunakan untuk mengukur kemampuan transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi, mencari kaitan dari berbagai

informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah dan menelaah ide dan informasi secara kritis. Wardhana (2017), menyatakan soal-soal HOTS pada konteks asesmen digunakan untuk mengukur kemampuan transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah dan menelaah ide dan informasi secara kritis.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Jember semester genap tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling* dimana sampel dipilih diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang diinginkan. Desain penelitian menggunakan ADDIE. Teknik pengumpulan data terdiri dari tes dan dokumentasi. Adapun desain penelitian sebagaimana ditunjukkan Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Desain penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa instrumen tes *higher order thinking skill* (HOTS) untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal – soal fisika pada materi teori kinetik gas. Produk instrumen tes yang dikembangkan ini terdiri atas kisi – kisi, soal

HOTS dalam bentuk uraian, pedoman penskoran , dan pedoman penilaian.

Instrumen tes *higher order thinking skill* (HOTS) yang dikembangkan berupa soal uraian dan terdiri dari 20 soal yang masing – masing didistribusikan sesuai dengan indikator *higher order thinking skill* (hots) yakni C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Butir soal tes disusun berdasarkan materi teori kinetik gas dengan sub materi persamaan gas ideal, Hukum Boyle – Gay Lussac, teori ekipartisi energi dan energi dalam, kecepatan efektif gas, energi kinetik rata – rata gas, dan tekanan gas ideal. Adapun distribusi item soal dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi item soal

Sub – Materi	Indikator <i>Higher order thinking skill</i> (hots)			Total
	C4	C5	C6	
A. Persamaan Gas Ideal	2	2	2	6
B. Hukum Boyle – Gay Lussac	-	3	2	5
C. Teori Ekipartisi Energi Dan Energi Dalam	-	4	-	4
D. Kecepatan Efektif Gas	-	2	-	2
E. Energi Kinetik Rata – Rata Gas	1	-	-	1
F. Tekanan Gas Ideal	-	2	-	2
Total Keseluruhan Soal				20

Data hasil validasi diambil dari ketiga *expert judgement* yang terdiri atas dua Dosen Pendidikan Fisika FKP Universitas Jember serta satu guru bidang studi fisika SMA Negeri 2 Jember. Selanjutnya, data hasil

validasi dari ketiga *expert judgement* tersebut dianalisa dan dihitung nilai rata–rata secara keseluruhan untuk menentukan nilai validasi akhir. Nilai ini kemudian diinterpretasikan sesuai

dengan interval tingkat kevalidan produk. Berikut disajikan data hasil validasi beserta interpretasinya yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis validitas instrumen

N o.	Aspek	Rata – Rata Tiap Aspek	Total Skor Empirik ($\sum x$)	Nilai Rata – Rata (\bar{x})	Kriteria Kevalidan dan
1.	Materi	4,666 67	13,66 7	91,1 1%	Sangat Valid
2.	Konstruksi	4,5			(sangat baik untuk digunakan)
3.	Bahasa	4,5			

Hasil analisis terhadap penilaian dari ketiga expert judgement diperoleh bahwa nilai rata-rata yang dihasilkan sebesar 91,11%. Serupa dengan penelitian Solekhah dkk (2018), nilai validasi ahli ahli secara keseluruhan yaitu sebesar 81,24 % yang dapat dikategorikan dalam instrumen tes yang valid dan layak dengan revisi kecil. Jika dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan menurut Purwanto (2010), hasil validasi yang diperoleh pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa instrumen tes higher order tinking skill (HOTS) termasuk sangat valid (sangat baik untuk digunakan) karena nilai rata – rata dari hasil validasi berada pada rentang 86% - 100%. Sugiyono (2018) menyatakan bahwa instrumen yang valid adalah instrumen yang memiliki kemampuan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Berdasarkan hasil analisis data valiasi dapat disimpulkan bahwa instrumen tes *higher order*

thinking skill (HOTS) yang dikembangkan pada penelitian ini termasuk valid. Hal ini berarti, insrumen tes *higher order thinking skill* (HOTS) yang dikembangkan pada penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi teori kinetik gas.

Data hasil uji reliabilitas instrumen diambil dari data hasil pekerjaan tes siswa kelas XII IPA 8 SMA Negeri 2 Jember yang berjumlah 34 siswa. Data hasil tes tersebut selanjutnya dianalisis sehingga dapat diketahui sejauh mana tingkat reliabilitas instumen tes yang telah dikembangkan. Analisis uji reliabilitas instrumen tes dilaksanakan dengan menggunakan uji cronbach alpha karena instrumen tes yang dikembangkan berbentuk soal uraian. Berikut adalah data hasi perhitungan uji reliabilitas instrumen tes beserta inteprestasinya yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis reliabilitas instrumen

Jumlah Soal (n)	Jumlah Variasi Butir Soal ($\sum_{i=1}^n S_i^2$)	Variansi Skor Total (S_t^2)	Derajat Reliabilitas (r_{11})	Kriteria
20	32,779 6	251,74 98	0,9156	Sangat tinggi

Berdasarkan analisis dan perhitungan data uji reliabilitas dihasilkan nilai derajat koefisien reliabilitas r_{11} sebesar 0,9156 sehingga apabila dirujuk pada interval tingkat penentuan tingkat reliabilitas menurut Duli (2019), nilai derajat koefisien reliabilitas tersebut dapat dikategorikan sangat tinggi karena beada pada interval 0,0

– 1,00. Arifin (2017) mengatakan bahwa instrumen tes dapat dikatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas r_{11} cronbach alpha lebih dari 0,60. Data hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tes *higher order thinking skill* (HOTS) yang dikembangkan pada penelitian ini termasuk reliabel. Sugiyono (2018) mengatakan bahwa instrumen dapat dikatakan baik apabila instrumen tersebut valid dan reliabel. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen ini sudah memenuhi syarat tes yang baik yaitu valid dan reliabel.

Data hasil analisis tingkat kesukaran butir soal tes *higher order thinking skill* (HOTS) diperoleh dari data hasil pekerjaan tes siswa. Berikut adalah hasil analisis tingkat kesukaran butir soal tes *higher order thinking skill* (HOTS) beserta interpretasinya yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,2757	Sukar
2	0,3419	Sedang
3	0,3155	Sedang
4	0,3750	Sedang
5	0,1588	Sukar
6	0,1898	Sukar
7	0,2754	Sukar
8	0,2112	Sukar
9	0,1872	Sukar
10	0,2727	Sukar
11	0,6524	Sedang
12	0,7299	Mudah
13	0,6791	Sedang
14	0,6738	Sedang
15	0,7487	Mudah
16	0,7834	Mudah
17	0,6078	Sedang
18	0,6952	Sedang
19	0,1390	Sukar
20	0,6257	Sedang

Berdasarkan data hasil analisis tingkat kesukaran soal diperoleh bahwa tingkat kesukaran soal nomor 12,15, dan 16 termasuk dalam kategori mudah. Tingkat kesukaran soal nomor 2, 3, 4, 11, 13, 14, 17, 18, dan 20 termasuk dalam kategori sedang. Tingkat kesukaran soal nomor 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 19 tergolong dalam kategori sukar. Kartowagiran (2012) mengatakan bahwa butir soal dapat dikatakan baik apabila soal tersebut memiliki tingkat kesukaran antara 0,25 – 0,75. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, dapat diketahui bahwa terdapat butir soal yang tidak layak yaitu butir soal nomor 5,6,8, 9 dan 19 karena bila dirujuk pada interval penentuan tingkat kesukaran menurut Kadir (2015), soal – soal tersebut memiliki indeks kesukaran dibawah 0,25. Selain itu, terdapat juga butir soal yang tidak layak yaitu soal nomor 16 karena bila dirujuk pada interval penentuan tingkat kesukaran menurut Kadir (2015), soal – soal tersebut memiliki indeks kesukaran diatas 0,75. Dengan demikian, butir soal instrumen tes *higher order thinking skill* (HOTS) yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya terdapat 14 butir soal (70%) yang bisa diterima yaitu, butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18,dan 20. Hal ini dikarenakan tingkat kesukaran dari soal tersebut sudah sesuai dengan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang baik.

Data hasil daya pembeda butir soal tes *higher order thinking skill* (HOTS) diperoleh dari data hasil pekerjaan tes siswa. Berikut adalah hasil analisis daya pembeda butir soal beserta interpretasinya yang ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis daya pembeda butir soal tes

Nomor Soal	Sub – Materi	Indeks Daya Pembeda	Kategori	Interpretasi
1.	A	0,31	Soal diterima tetapi perlu diperbaiki	Cukup
2.	A	0,25	Soal diperbaiki	Cukup
3.	A	0,23	Soal diperbaiki	Cukup
4.	A	0,05	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
5.	A	0,01	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
6.	A	0,20	Soal diperbaiki	Cukup
7.	B	0,44	Soal diterima baik	Baik
8.	B	0,44	Soal diterima baik	Baik
9.	B	0,41	Soal diterima baik	Baik
10.	B	0,42	Soal diterima baik	Baik
11.	C	0,41	Soal diterima baik	Baik
12.	C	0,13	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
13.	C	0,41	Soal diterima baik	Baik
14.	C	0,03	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
15.	D	0,02	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
16.	D	0,01	Soal tidak	Jelek

Nomor Soal	Sub – Materi	Indeks Daya Pembeda	Kategori	Interpretasi
				dipakai/dibuang
17.	E	0,24	Soal diperbaiki	Cukup
18.	B	0,06	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
19.	F	0,06	Soal tidak dipakai/dibuang	Jelek
20.	F	0,41	Soal diterima baik	Baik

Data hasil analisis daya pembeda butir soal tes dihasilkan bahwa daya pembeda soal nomor 4,5,12,14,15,16,18 dan 19 termasuk dalam soal yang memiliki interpretasi jelek sehingga soal tersebut tidak dipakai/ dibuang. Daya pembeda soal nomor 1,2,3,6 dan 17 termasuk dalam soal yang memiliki interpretasi cukup sehingga soal tersebut perlu diperbaiki. Daya pembeda soal nomor 7,8,9,10,11,13, dan 20 termasuk dalam soal yang memiliki interpretasi baik sehingga soal tersebut diterima baik. Kartowagiran (2012) mengatakan bahwa butir soal yang baik yaitu butir soal yang memiliki indeks daya pembeda lebih dari 0,2. Berdasarkan analisis daya pembeda butir soal, dapat diketahui bahwa terdapat 8 butir soal (sebesar 40%) yang tidak layak untuk digunakan yaitu butir soal nomor 4,5,12,14,15,16,18 dan 19. Hal ini sesuai dengan pendapat Kadir (2015) dan Khaerudin (2015), yang menyatakan bahwa butir soal tersebut termasuk memiliki daya pembeda dengan interpretasi jelek atau indeks daya pembedanya dibawah 0,2 sehingga soal – soal tersebut tidak dipakai/

dibuang. Dengan demikian, terdapat 12 butir soal (sebesar 60%) dari 20 soal yang layak digunakan atau sudah sesuai dengan kriteria daya pembeda butir soal yang baik meskipun ada beberapa soal perlu diperbaiki.

Soal – soal yang sudah teruji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran butir soal, dan daya beda soal akan diujikan pada kelas XII MIPA 7 dengan responden sebanyak 34 siswa guna untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal fisika pada materi teori kinetik gas. Data hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal – soal fisika pada materi teori kinetik gas dilihat dari nilai akhir yang diperoleh siswa berdasarkan hasil pekerjaan tes. Berikut ini adalah hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal – soal fisika pada materi teori kinetik gas secara keseluruhan yang ditunjukkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai (%)	Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
1	A S P S	52,94	Sedang
2	A A P	48,04	Sedang
3	A T I	64,22	Tinggi
4	A F D	43,63	Sedang
5	A E N	54,90	Sedang
6	A R Y	43,14	Sedang
7	A M R	51,47	Sedang
8	A N A	81,37	Sangat Tinggi
9	A N M	49,51	Sedang
10	A A F	45,59	Sedang
11	C B W	63,24	Tinggi
12	C A	44,61	Sedang

No.	Nama Siswa	Nilai (%)	Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
13	C K D P P	46,08	Sedang
14	D A D	47,55	Sedang
15	D H A	31,86	Rendah
16	E R A A N	59,31	Sedang
17	F R Z	55,88	Sedang
18	H J S	52,45	Sedang
19	K D A Z	43,63	Sedang
20	K A R	41,18	Sedang
21	K N A	86,76	Sangat Tinggi
22	M H	42,65	Sedang
23	M R A P D	85,78	Sangat Tinggi
24	M R A	51,96	Sedang
25	N A R	41,67	Sedang
26	N R A	49,51	Sedang
27	P N J	88,73	Sangat Tinggi
28	R P F W	34,80	Rendah
29	R A P A P	51,47	Sedang
30	R T A W	50,00	Sedang
31	S P S	81,86	Sangat Tinggi
32	S M	53,92	Sedang
33	V A K	60,29	Tinggi
34	Z K M I	70,10	Tinggi
Rata –Rata		55,00	Sedang

Berdasarkan data hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal – soal fisika pada materi teori kinetik gas, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas XII MIPA 7 masuk dalam kategori baik. Adapun rata – rata nilai yang

diperoleh dari 34 siswa adalah sebesar 55,00%. Hal ini serupa dengan penelitian Sugiarto dkk. (2016), presentase rata – rata kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan soal – soal fisika sebesar 43,56% dengan kategori cukup. Apabila dirujuk pada interval penentuan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa menurut Asfar dan Nur (2018), nilai rata – rata tes siswa kelas XII IPA 7 SMA Negeri 2 Jember termasuk dalam kategori sedang karena berada pada rentang 41 – 60 (%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata – rata siswa kelas XII IPA 7 SMA Negeri 2 Jember memiliki kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal – soal fisika pada materi teori kinetik gas dengan kategori sedang.

Dari hasil tes siswa dapat diketahui kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator penyelesaian setiap butir soal dalam instrumen tes yang telah dikembangkan pada penelitian ini. Berdasarkan data yang telah diperoleh maka diperoleh secara keseluruhan jika kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator penyelesaian setiap butir soal adalah sedang. Hal ini dikarenakan, salah satu indikator kemampuan berpikir kritis siswa yaitu kemampuan menarik kesimpulan berkategori rendah. Jika ditinjau dari hasil tes siswa maka soal yang telah dibuat oleh peneliti dapat dikategorikan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: produk instrumen tes *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang dikembangkan pada penelitian ini terdiri dari 20 soal dengan 6 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada sub bab persamaan gas ideal, 5 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada sub bab Hukum Boyle–Gay Lussac, 4 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada sub bab teori ekuipartisi energi dan energi dalam, 2 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada sub bab kecepatan efektif gas, 1 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada sub bab energi kinetik rata – rata gas, dan 2 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada sub bab tekanan gas ideal.

Instrumen *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang telah dikembangkan memiliki tingkat kevalidan dengan nilai rata–rata sebesar 91,11% sehingga termasuk dalam kategori sangat valid (sangat baik untuk digunakan) serta memiliki reliabilitas dengan nilai derajat koefisien reliabilitas r_{11} sebesar 0,9156 sehingga termasuk dalam kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir soal terdapat 14 butir soal yang layak atau bisa diterima dan 6 butir soal yang tidak layak karena memiliki tingkat kesukaran yang tidak sesuai dengan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang baik, serta jika ditinjau dari analisis daya pembeda butir soal terdapat 12 butir soal yang layak digunakan dengan beberapa perbaikan soal.

Instrumen *higher order thinking skill* (HOTS) yang telah dikembangkan berupa 12 soal esai yang sudah di validasi, reliabel, lolos uji tingkat kesukaran butir soal dan lolos uji daya pembeda butir soal.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal – soal fisika pada materi teori kinetik gas yang diukur dengan menggunakan instrumen tes *higher order thinking skill* (HOTS) dapat dikategorikan sedang, namun kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan masih lemah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2017. Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian. *Jurnal THEORMS*. 2(1): 28 – 36.
- Asfar, A. M. I. T. dan S. Nur. 2018. *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Sukabumi: CV Jejak.
- Duli, N. 2019 *Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kadir, A. 2015. Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Jurnal Al-Ta'dib*. 8(2): 70-81.
- Kartowagiran, B. 2012. *Penulisan Butir Soal*.
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/130693812/penelitian/penulisan-dan-analisis-butir-soal.pdf> [Di akses pada 18 Juli 2022].
- Khaerudin. 2015. Kualitas Instrumen Tes Hasil Belajar. *Jurnal Madaniyah*. 2(XI): 212 – 235.
- Permendikbud No. 104 Tahun 2014. (n.d.).
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D)*. Penerbit CV. Bandung: Alfabeta
- Syukri, 2014. *Implementasi Pendidikan Karakter dalam Kurikulum 2013 untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di MA Quraniyah Batu Kuta Narmada Lombok Barat*, Di unduh di www.academia.edu tanggal 25 Oktober 2021.
- Widhana, I. W. 2017. *Modul Penyusunan HOTS*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.