

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TEST MATEMATIKA  
BERBASIS HOTS PADA POKOK BAHASAN SPLDV UNTUK  
KELAS VIII SMP NEGERI 1 JOGONALAN KLATEN TAHUN  
PELAJARAN 2020/2021**

**SKRIPSI**

Disusun dan Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Mencapai  
Gelar Sarjana S1 Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan  
Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Disusun Oleh :**

**NAMA : Ikhsan Fauzi**

**NIM : 1713100012**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

**2021**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TEST MATEMATIKA  
BERBASIS HOTS PADA POKOK BAHASAN SPLDV UNTUK  
KELAS VIII SMP NEGERI 1 JOGONALAN KLATEN TAHUN  
PELAJARAN 2020/2021**

**SKRIPSI**

Disusun dan Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Mencapai  
Gelar Sarjana S1 Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan  
Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Disusun Oleh :**

**NAMA : Ikhsan Fauzi**

**NIM : 1713100012**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

**2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN TEST MATEMATIKA BERBASIS  
HOTS PADA POKOK BAHASAN SPLDV UNTUK KELAS VIII SMP  
NEGERI 1 JOGONALAN KLATEN TAHUN PELAJARAN 2020/2021**

Diajukan oleh:

**IKHSAN FAUZI**

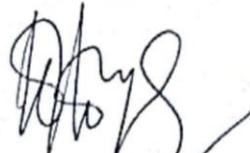
**NIM. 1713100012**

Telah disetujui Pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten

Pada tanggal ...16... Juli..... 2021

Pembimbing Utama



Dr. Th. Kriswianti N., M.Si  
NIP. 19590929 198803 2 005

Pembimbing Pendamping



Joko Sungkono, S.Si, M.Sc  
NIK. 690 129 308

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Joko Sungkono, S.Si, M.Sc.  
NIK. 690 129 308

**HALAMAN PERSETUJUAN**

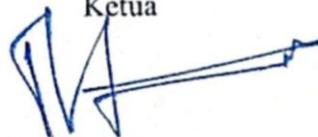
HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TEST MATEMATIKA BERBASIS  
HOTS PADA POKOK BAHASAN SPLDV UNTUK KELAS VIII SMP  
NEGERI 1 JOGONALAN KLATEN TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Diajukan oleh:  
**IKHSAN FAUZI**  
NIM. 1713100012

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi  
Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Widya Dharma Klaten dan diterima untuk memenuhi sebagian  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Pada tanggal ....28 Juli..... 2021

Ketua



Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd.  
NIK. 690 890 113

Sekretaris



M. Ridlo Yuwono, S.Pd., M.Pd.  
NIK. 690 815 354

Penguji Utama



Dr. Th. Krisyanti N., M.Si.  
NIP. 19590929 198803 2 005

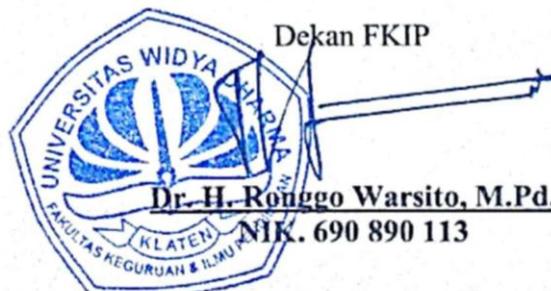
Penguji Pendamping



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc.  
NIK. 690 129 308

Disahkan oleh:

Dekan FKIP



Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd.  
NIK. 690 890 113

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ikhsan Fauzi

NIM : 1713100012

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul *Pengembangan Instrumen Test Matematika Berbasis HOTS Pada Pokok Bahasan SPLDV Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021* adalah benar-benar karya saya dalam skripsi initalah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi ini.

Klaten,

Yang membuat pernyataan



Ikhsan Fauzi

## HALAMAN MOTTO

*“Do the best and pray, Allah will do the rest”*

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqaroh 2:286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah 94:6)

“Ingatlah Allah saat hidup tak sejalan dengan harapanmu. Allah pasti punya jalan yang terbaik untukmu.”

“Sabar bukan tentang berapa lama kau bisa menunggu. Melainkan bagaimana perilakumu saat menunggu.”

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, karya ini Saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Hardjono dan Ibu Endang Retno Mega Sholikhah.
2. Kakak tercinta Ma'ruf Abidin dan Sholeh Abidin.
3. Saudara serta keluarga besar yang selalu memberi semangat dan mendoakan.
4. Sahabat-sahabatku seperjuangan.
5. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Almamater Universitas Widya Dharma Klaten.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “*Pengembangan Instrumen Test Matematika Berbasis HOTS Pada Pokok Bahasan SPLDV Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021*” dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan teimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Triyono, M.Pd. Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Bapak Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Bapak Joko Sungkono, S.Si., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.
4. Ibu Dr. Th. Kriswianti N., M.Si., Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan waktu, arahan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Joko Sungkono, S.Si., M.Sc., Dosen Pembimbing Pendamping memberikan waktu, arahan, dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.
7. Ibu Drs. Endah Sulistyowati, M.Pd. Selaku Kepala SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian di SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten.
8. Guru, staff, dan siswa SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
9. Bapak dan Ibu tersayang yang terus memberikan dorongan, doa, dan restunya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah memberikan balasan terbaik atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan, maka dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Klaten, 10 Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<b>BAB I     PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Spesifikasi Produk .....	11
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	12

1. Pembelajaran matematika sekolah menengah pertama.....	12
2. Instrumen Test.....	18
3. <i>High Order Thinking Skills</i> .....	23
4. Kemampuan Pemecahan Masalah ( <i>Problem Solving</i> )	27
5. Instrument Test berbasis HOTS ( <i>High Order Thinking Skills</i> ) .....	30
B. Pokok Bahasan SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variable) .....	34
C. Penelitian yang Relevan .....	37
D. Kerangka Berpikir .....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	40
B. Prosedur Penelitian .....	41
C. Populasi dan Sampel .....	46
D. Teknik Pengumpulan Data .....	47
E. Instrumen Penelitian .....	48
F. Teknik Analisis Data .....	49
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Uji Validitas Ahli ( <i>Experts Judgement</i> ) .....	54
B. Hasil Uji Coba Instrumen Test Berbasis HOTS .....	56
C. Pembahasan .....	65
<b>BAB V PENUTUP</b>	

A. Kesimpulan .....	71
B. Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN .....	78

## **DAFTAR GAMBAR**

No	Judul	Halaman
2.1	Kerangka Berpikir Dalam Toksonomi	
	Bloom.....	31
2.2	Alur Penelitian Pengembangan.....	39
3.1	Langkah-langkah Penggunaan Metode R & D .....	41
3.2	Langkah-langkah Yang Sudah Dibatasi Oleh Peneliti .....	41

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
2.1	Indikator Tingkat Kognitif Berdasarkan Taksonomo Bloom Revisi	31
3.1	Kisi-kisi Soal test Kemampuan Penyelesaian Masalah Berbasis HOTS	44
3.2	Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen Test .....	45
3.3	Kategori Tingkat Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi.....	50
4.1	Hasi Uji Validitas Ahli Materi .....	54
4.2	Hasil Uji Validasi Soal HOTS.....	55
4.3	Hasil Uji Validitas Instrumen Test Berbasis HOTS Soal Pilihan Ganda .....	56
4.4	Hasil Uji Validitas Instrumen Test Berbasis HOTS Soal Uraian .....	58
4.5	Daya Beda Test Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Berbasis HOTS Soal Pilihan Ganda .....	60
4.6	Daya Beda Test Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Berbasis HOTS Soal Uraian .....	61
4.7	Taraf Kesukaran Instrumen Test Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Berbasis <i>High Order Thinking Skills</i> Soal Pilihan Ganda .....	62
4.8	Taraf Kesukaran Instrumen Test Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Berbasis <i>High Order Thinking Skills</i> Soal Uraian .....	63
4.9	Rekapitulasi Uji Coba Instrimen Tes Soal Pilihan Ganda Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Berbasis <i>High Order Thinking Skills</i> .....	64

4.10 Rekapitulasi Uji Coba Instrimen Tes Soal Uraian Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Berbasis <i>High Order Thinking Skills</i> .....	65
--	----

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Instrument Test Matematika Berbasis HOTS Sebelum Revisi.....	79
2.	Hasil Validasi Ahli Materi.....	97
3.	Revisi Instrumen Test Dari Ahli Materi .....	111
4.	Validasi Soal Instrumen Test Berbasis HOTS.....	112
5.	Hasil Penilaian Uji Coba Instrumen Test Soal Pilihan Ganda .....	119
6.	Hasil Penilaian Uji Coba Instrumen Test Soal Uraian .....	120
7.	Hasil Uji Validitas Instrumen Test Soal Pilihan Ganda .....	121
8.	Hasil Uji Validitas Instrumen Test Soal Uraian.....	123
9.	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Test Soal Pilihan Ganda.....	124
10.	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Test Soal Uraian .....	125
11.	Tabel Daya Beda Soal Pilihan Ganda .....	126
12.	Tabel Daya Beda Soal Uraian .....	127
13.	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Test Soal Pilihan Ganda ...	128
14.	Instrument Test Matematika Berbasis HOTS Sesudah Revisi .....	133
15.	Surat Izin Penelitian dari Universitas.....	151
16.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	152
17.	Surat Permohonan Menjadi Pembimbing Skripsi I .....	153
18.	Surat Permohonan Menjadi Pembimbing Skripsi II .....	154

## ABSTRAK

**Ikhsan Fauzi.** NIM 1713100012. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Widya Dharma Klaten. Skripsi: *Pengembangan Instrumen Test Matematika Berbasis HOTS Pada Pokok Bahasan SPLDV Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Jogonalan Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021.*

Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan yang terjadi yaitu pendidikan dalam pembelajaran belum banyak mengembangkan soal tipe LOTS menjadi soal tipe HOTS, sehingga peserta didik belum banyak memberikan soal tipe HOTS kepada peserta didik. Kemampuan berfikir tingkat tinggi peserta didik SMP N 1 Jogonalan Klaten belum sering dilatihkan pada pembelajaran di sekolah.

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah Penelitian dan Pengembangan atau R&D (Research and Development). Penelitian ini mengacu pada model Borg and Gall yang dibatasi menjadi 6 tahap dari 10 tahapan semula, yang meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jogonalan Kab. Klaten. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan lembar validasi.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dan dihasilkan instrument test yang berkualitas yang sesuai kriteria yang telah ditetapkan yaitu valid, reliabel, tingkat kesukaran dan daya beda instrumen tes secara keseluruhan sudah baik. Instrumen test dinyatakan valid apabila setelah dihitung menggunakan *SPSS 20* bernilai lebih kecil dari 0,05. Reliabilitas instrument test secara umum dinyatakan reliabel karena berdasarkan analisis instrument test reliabilitas yang diperoleh untuk soal pilihan ganda adalah 0,870, sedangkan untuk reliabilitas soal uraian adalah 0,671 dengan interpretasi yang tinggi. Pada analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat diketahui bahwa pada soal pilihan ganda terdapat 3 butir soal yang tidak layak. Dua di antaranya memiliki tingkat kesukaran yang sulit dan satu yang lainnya memiliki tingkat kesukaran yang mudah. Ketiga soal tersebut memiliki daya pembeda yang jelek, sehingga menghasilkan instrument test yang baik dengan jumlah butir soal pilihan ganda sebanyak 17 butir soal dan soal uraian sebanyak 5 butir soal.

Kata kunci: Instrumen Tes, *High Order Thinking Skills*, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang yang dapat membuat seseorang akan lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan. Pendidikan menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Oleh karena itu pendidikan sangatlah penting bagi kehidupan manusia.

Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 (ayat 1) yang menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Selanjutnya, Pasal 3 menyebutkan bahwa, Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan

Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sejalan dengan Undang-undang No. 20 tahun 2003 tersebut, pendidikan dianggap sebagai alternatif yang bersifat mencegah, karena melalui pendidikan diharapkan dapat membangun generasi masa depan bangsa menjadi lebih baik. Pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas generasi muda bangsa dalam berbagai aspek yang dapat memperkecil dan mengurangi penyebab berbagai masalah budaya dan bangsa.

Menurut Aris Junaidi,(2020)pada Webinar Nasional: *The 21st Century Learning Skills*, Kamis (22/10), yang diadakan oleh FKK UGM.,(2020) “Standar kompetensi harus menyesuaikan dan mengikuti tren global kedepannya yang mana saat ini standar tersebut sedang direvisi dari tahun 2020. Walaupun demikian, generasi saat ini juga harus tetap menjaga karakter dan nilai-nilai budaya luhur yang diiringi pula dengan penguatan soft skill.Harmonisasi pendidikan dan layanan industry harus dilihat pula melalui pendekatan kolaborasi dan coordinative approach atau kolaborasi praktis untuk menguatkan pembentukan kompetensi,” pungkasnya.

Pendidikan merupakan upaya untuk mengajari peserta didik berpikir. Peserta didik harus ditekankan pada keterampilan berpikir. Peserta didik harus diarahkan agar dapat berpikir kritis, berpikir tingkat tinggi dan mandiri dalam kegiatan pembelajaran. Proses belajar mengajar di sekolah juga berpengaruh dalam kemampuan berpikir siswa. Banyak pembelajaran di sekolah yang belum menerapkan soal-soal berpikir tingkat tinggi. Husna Nur Dinni,(2018) pada jurnal-

nya menyimpulkan bahwa berpikir tingkat tinggi terjadi ketika siswa mampu mengubah atau menciptakan pengetahuan yang mereka ketahui sehingga menjadi sesuatu yang baru.

Menurut Coffman (2013), keterampilan berpikir dapat dibedakan menjadi dua tingkat, yaitu keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) dan keterampilan berpikir tingkat rendah atau Lower Order Thinking Skills (LOTS). Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) sangat diperlukan pada era globalisasi saat ini. Peserta didik bukan lagi digiring untuk diberi tahu, melainkan mencari tahu sendiri. Mencari tahu berarti membutuhkan proses berpikir yang cerdas dan kreatif. Berpikir yang demikian menuntut peserta didik untuk diarahkan dari mengingat, memahami, bahkan sampai memecahkan permasalahan yang rumit. Keterampilan berpikir yang kompleks akan membuat peserta didik terbiasa menghadapi sesuatu yang sulit. Untuk menghadapi sesuatu yang sulit tersebut membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara luas untuk menemukan tantangan baru. Keterampilan berpikir tingkat tinggi ini menghendaki seseorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru. Berpikir tingkat tinggi adalah berpikir pada tingkat lebih tinggi dari pada sekedar menghafal fakta atau mengatakan sesuatu kepada seseorang persis seperti bagaimana sesuatu itu disampaikan (Heong dkk, 2011).

Berbicara mengenai tahapan berpikir, maka taksonomi Bloom yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl dianggap sebagai dasar bagi berpikir tingkat tinggi. Berlandaskan pada taksonomi Bloom (revisi) tersebut, maka terdapat urutan tingkatan berpikir (kognitif) dari tingkat rendah ke tingkat tinggi. Tiga aspek dalam ranah kognitif yang menjadi bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi atau higher order thinking yaitu aspek menganalisa (C4), aspek mengevaluasi (C5), dan aspek mencipta (C6). Tiga aspek lain dalam ranah yang sama, yaitu aspek mengingat (C1), aspek memahami (C2), dan aspek menerapkan (C3) masuk dalam tahapan intelektual berpikir tingkat rendah atau lower order thinking (Sani, 2015).

Instrumen penilaian yang digunakan guru untuk menilai hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif biasanya diambil dari berbagai buku paket atau kumpulan soal. Soal dapat berupa uraian atau pilihan ganda. Jenis pertanyaan yang diajukan atau tugas yang diberikan oleh guru sangat berpengaruh terhadap perkembangan keterampilan berpikir peserta didik. Pertanyaan atau tugas tersebut bukan hanya untuk memfokuskan peserta didik pada kegiatan, tetapi juga untuk menggali potensi belajar mereka. Pertanyaan atau tugas yang memicu peserta didik untuk berpikir analitis, evaluatif, dan kreatif dapat melatih peserta didik dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Terkait dengan aspek kognitif ini, (National Council of Teacher Mathematics (NCTM), 2000, p.7) mengemukakan “the next five Standards address the processes of problem solving, reasoning and proof, connections, communication, and representation”. Maknanya bahwa terdapat lima keterampilan proses yang harus dimiliki peserta didik melalui

pelajaran matematika yang tercakup dalam standar proses, yaitu pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi. Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk pada berpikir matematika tingkat tinggi (high order mathematical thinking). Kenyataan yang terjadi disekolah, soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, pada hal beberapa Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) pada mata pelajaran matematika tersebut dapat dikembangkan soal HOTS

Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi telah menjadi salah satu prioritas dalam pelajaran matematika sekolah. Peserta didik tingkat SMP/MTs harus mulai dilatih berpikir tingkat tinggi sesuai dengan usianya, hal ini sesuai dengan BSNP (2006, p.139) yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Sama halnya dengan Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum dalam lampiran I Pedoman Penyusunan dan Pengelolaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik yang diperlukan yaitu antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif. Selain itu, hasil Konvensi Ujian Nasional (UN) Tahun 2013 yang diselenggarakan oleh KEMDIKBUD memutuskan bahwa pada penentuan kelulusan untuk meningkatkan kredibilitas dan reliabilitas UN maka ke depan UN mengukur ranah kognitif yang lebih

tinggi (*higher order thinking*). Melatih peserta didik untuk terampil ini dapat dilakukan guru dengan cara melatih soal-soal yang berkarakteristik HOTS.

Permasalahannya, yang terjadi di sekolah, soal-soal cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan yang kurang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, kemampuan berpikir anak Indonesia secara ilmiah dianggap masih rendah dilihat dari hasil survei TIMSS. Menurut muhadjir, (2018) dalam wawancaranya mengenai penerapan metode HOTS, “Jadi ini bukan faktor siswa kita bodoh, tapi selama ini kita menetapkan standar yang rendah. Karena kita selama ini baru pakai *lower-medium order thinkin*. Sementara PISA (*Programme for International Student Assesment*) memakai HOTS itu. Komposisinya 25% HOTS,” tuturnya.

Mata pelajaran sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan pelajaran yang membutuhkan kefokus dan ketelitian yang tinggi siswa dalam mengerjakannya. Selain itu langkah yang terstruktur sangat diperlukan, olehnya pemahaman dasar akan SPLDV ini penting untuk dimiliki siswa, sebab ketidakhirarkian setiap proses menyebabkan hasil yang salah. Akan tetapi terlihat dari fakta yang ada terbukti bahwa dengan nilai ulangan harian siswa kelas VIII terkait SPLDV, masih banyak yang belum mencapai standar nilai yang diharapkan. Dari 40 siswa, hanya 23 siswa yang mencapai standar nilai, itu berarti masih ada 17 siswa yang belum mencapai melakukan kesalahan. Artinya masih ada 17 siswa yang melakukan kesalahan-kesalahan dalam penyelesaian soal SPLDV. Suciati dan Wahyuni (2018) juga mengatakan masih banyak siswa yang

melakukan kesalahan pada operasi hitung pecahan. Salah satu bentuk soal pada SPLDV yaitu soal cerita.

Salah satu faktor penyebab kesalahan siswa antara lain karena peserta didik di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang mengukur HOTS, dan masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen asesmen HOTS masih kurang dan belum tersedianya instrumen asesmen yang didesain khusus untuk melatih HOTS, sehingga perlu dikembangkan instrumen asesmen HOTS. Pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik akan menghasilkan: kemahiran peserta didik dalam strategi pemecahan masalah menjadi baik, tingkat keyakinan peserta didik dalam matematika meningkat, dan prestasi belajar peserta didik pada masalah non-rutin yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi meningkat (Butkowski, et al., 1994).

Dari hasil wawancara guru matematika SMP Negeri 1 Jogonalan menyatakan bahwa, memang dalam kegiatan pembelajaran pendidik kurang melibatkan siswa untuk ikut memecahkan masalah, misalnya dalam mengungkap materi prasyarat dan pertanyaan-pertanyaan guru kurang membuat siswa berfikir tingkat tinggi. Dikarenakan pendidik kurang mengembangkan soal type LOTS ke soal type HOTS yang berbasis pemecahan masalah. Untuk menunjang itu guru tidak mungkin asal memindah materi dalam buku paket tetapi harus mencari rujukan lain yang lebih berbobot. Masalah yang dihadapi oleh guru adalah kemampuan guru dalam mengembangkan instrumen asesmen HOTS masih kurang, selain itu belum tersedianya instrumen tes yang didesain khusus untuk melatih HOTS atau

keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Buku paket yang digunakan oleh sekolah tersebut masih dibidang untuk berfikir tingkat rendah. Presentase buku paket tersebut, untuk materi SPLDV hanya 20% soal pada materi SPLDV yang menunjang siswa berfikir kritis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Thompson (2008), yang menyatakan bahwa interpretasi guru matematika dari 32 orang mengalami kesulitan menafsirkan keterampilan berpikir dalam Taksonomi Bloom dan membuat item tes untuk berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian berupa penelitian RnD yang berjudul “Pengembangan Instrumen Test Matematika Berbasis HOTS Pada Pokok Bahasan SPLDV Untuk Siswa Kelas VIII SMP N 1 Jogonalan Klaten Pada Tahun Ajaran 2020/2021. Peneliti memilih materi SPLDV karena materi tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan penting juga untuk jenjang selanjutnya. Oleh karena itu, peneliti melakukan analisis penelitian RnD ini dengan upaya siswa dapat berfikir kritis, kreatif dan terampil dalam memecahkan masalah.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pendidik belum banyak memberikan soal type HOTS (Higher Order Thinking Skills) berbasis pemecahan masalah.

2. Dalam pembelajaran, guru belum banyak mengembangkan soal tipe LOTS menjadi ke pembentukan soal tipe HOTS (Higher Order Thinking Skills) berbasis pemecahan masalah khususnya pada materi SPLDV.
3. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik belum dilatihkan pada pembelajaran di sekolah.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, penulis akan membatasi penelitian ini agar lebih fokus dan terarah.

1. Penelitian ini ditujukan pada pengembangan Instrument Test HOTS (High Order Thinking Skill) berbasis pemecahan masalah pada
2. Soal HOTS yang dibuat merupakan soal essay atau uraian dan pilihan ganda pada buku paket matematika kelas VIII.
3. Penelitian kelayakan produk yang dihasilkan divalidasi oleh validator ahli.
4. Penelitian dilakukan untuk mengetahui respon pengguna yaitu pendidik dan peserta didik.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian berikut :

1. Bagaimana cara mengembangkan Assesment HOTS (High Order Thinking Skills) Berbasis Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan SPLDV Kelas VIII SMP N 1 JogonalanKlaten ?
2. Bagaimana kelayakan Assessment HOTS (High Order Thinking Skill) pada Pokok Bahasan SPLDV Kelas VIII SMP N 1 Jogonalan ?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara mengembangkan Instrumen Test HOTS berbasis pemecahan masalah pada Pokok Bahasan SPLDV Kelas VIII SMP N 1 JogonalanKlaten ?
2. Untuk mengetahui kelayakan Instrumen Test HOTS (High Order Thinking Skill) pada Pokok Bahasan SPLDV Kelas VIII SMP N 1 JogonalanKlaten ?

### **F. Manfaat Penelitian**

Dilihat dari tujuan yang ingin dicapai, penulis mengharapkan hasil penelitian ini bermanfaat bagi :

1. Bagi Mahasiswa Dapat memperbanyak wawasan khususnya tentang bagaimana cara menyusun assesment HOTS berbasis pemecahan masalah pada pokok Bahasan SPLD Kelas VIII SMP N 1 Jogonalan Klaten.
2. Bagi Peserta Didik
  - a) Dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
  - b) Dapat membantu meningkatkan kreatifitas peserta didik dalam berpikir kritis.
3. Bagi Pendidik
  - a) Dapat menjadi referensi dalam proses pengembangan istrumen test berbasisi HOTS.
  - b) Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang bervariasi dan inovatif.

- c) Sebagai pedoman guru dalam pembelajaran *Brainstorming* dalam belajar matematika sehingga kemampuan berfikir kritis pesertadidik menjadi lebih baik.

### **G. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah bank soal dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Produk yang dihasilkan berupa bank soal kelas VIII dengan materi SPLDV
- 2) Soal yang disajikan berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).
- 3) Bank soal ini relevan dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator HOTS, serta sesuai dengan contoh kehidupan di sekitar.
- 4) Bank soal berukuran 182x257 mm, isi dan cover dicetak dengan kertas F4.
- 5) Bank soal dibuat dengan menggunakan font Microsoft Word 2007 ukuran 12.
- 6) Menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami peserta didik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian pengembangan instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi himpunan dan aritmetika sosial telah dilaksanakan. Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai tahap-tahap pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Penelitian ini menggunakan model research and development (R&D) dengan metode yang digunakan yakni Borg and Gall yang diadopsi oleh Sugiyono dan dibatasi oleh peneliti sehingga tahapan menjadi enam tahap yaitu Potensi dan masalah, Pengumpulan informasi, Desain produk, Validasi produk, Revisi desain, Ujicoba produk.
- 2) Instrumen tes yang telah dikembangkan memiliki kriteria kualitas yang telah ditetapkan yaitu valid, reliabel dan tingkat kesukaran serta daya pembeda, secara keseluruhan sudah baik.
  1. Instrumen tes secara umum dinyatakan baik dengan melihat nilai interpretasi dari indeks masing-masing item dengan kategori valid sesuai dengan kriteria instrument tes berkualitas yaitu memiliki nilai  $\text{sig} < 0,05$ . Dari 20 soal pilihan ganda terdapat 3 soal yang memiliki nilai  $\text{sig} > 0,05$  yang berarti dinyatakan ketiga soal tersebut tidak valid. Sedangkan di soal uraian nomer 1-5 memiliki nilai  $\text{sig} < 0,05$  yang berarti dinyatakan kelima soal tersebut valid.

2. Realibilitas instrumen tes secara umum dinyatakan reliabel karena berdasarkan analisis instrument tes pilihan ganda dari 17 soal dan 5 soal uraian reliabilitas yang diperoleh dari indeks masing-masing item atau berdasarkan masing-masing nilai Cronbach's Alpha adalah dengan interpretasi reliabilitas tinggi yaitu untuk pilihan ganda 0,870, sedangkan untuk soal uraian 0,671. Sesuai dengan kriteria tes berkualitas yaitu minimal memiliki derajat reliabilitas tinggi (lebih dari 0,60)
3. Tingkat kesukaran tes dan daya pembeda yang dihasilkan secara umum sudah baik tetapi terdapat 3 butir soal pilihan ganda (nomor 11, 18, 20) dengan tingkat kesukaran kategori sukar dan daya pembeda dengan kategori jelek. Sehingga 3 butir soal pilihan ganda ini tidak layak digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Sedangkan untuk 5 soal uraian semua dengan tingkat kesukaran kategori sedang dan daya pembeda yang baik. Sehingga 5 butir soal uraian ini layak digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Dengan demikian, pada penelitian ini menghasilkan instrument tes matematika berbasis HOTS yang berkualitas tetapi hanya terdiri dari 17 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian dengan alokasi waktu 2x40 menit

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini sudah menghasilkan soal-soal HOTS yang valid dan praktis. Oleh karena itu, disarankan kepada guru matematika untuk mengimplementasikan soal-soal HOTS ini pada ruang lingkup yang lebih luas.
2. Bagi peneliti di bidang pendidikan yang minat melanjutkan penelitian ini, diharap agar lebih memperhatikan segala kelemahan dan keterbatasan peneliti, sehingga peneliti yang dilakukan betul-betul dapat menyempurnakan penelitian ini.
3. Bagi peneliti bisa mengembangkan Instrumen Test berbasis HOTS menggunakan materi yang lebih luas dan jumlah yang lebih banyak lagi.

## Daftar Pustaka

- Abdullah Sani, Ridwan, *Pembelajaran Berbasis HOTS*, (Tangerang: Tira Smart, 2019).
- Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dasar, Teori dan Aplikasi)*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 98.
- Amos, Neolaka. 2014. *Metode penelitian dan statistik*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Anderson, L.W, & Krathwohl, D.R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsini. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bina Aksara.
- Astuti,Dwi.(2016) “*Meningkatkan Kemampuan Pemrcahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Team Achievement Development (STAD.)*” Department of Matematics Education
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).(2006). *Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.Standar kompetensi dan kompetensi dasar*.Jakarta: BSNP.
- Budiyono.(2009). *Statistik Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS.
- Budiyono.(2011). *Penilaian Hasil Belajar*.Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Budiyono. (2020). *Pengantar Penilaian Hasil Belajar*. Surakarta : UNS Press.
- Butkowski, J., Corrigan, C., Nemeth, T., & Spencer, L. (1994). *Improving student higher order thinking skills in mathematics.Theses, Mathematics Education Research. Saint Xavier University-IRI, Field-Based Master’s Program*
- Coffman, D. M. (2013). Thinking about thinking: An explanatory of preservice teachers’ views about higher order thinking skills. Dissertation, The University of Kansas, Kansas. Retrieved from <https://kuscholarworks.ku.edu/handle/1808/15086?show=full>
- Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah.(2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.Jakarta.
- Dinni,Husna Nur.“*HOTS dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika*”, Jurnal Prisma, Vol 1 No 1, (2018), h.172

- Faisal, Rizki “*Pengembangan Paket Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skill) Berdasarkan Taksonomi Bloom pada Materi Matematika Kelas VII SMP,*” Skripsi Sarjana, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, 2015, h.16.
- Fatmawati, Harlinda, dkk, “*Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat*”, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No. 9,(November 2015) h. 899-910
- Fitriani, Nunung. “ *The Influence Of Hots Through SPPKB Model In Mathematics Learning To Students’ Creative Thinking Ability*”. (Juni 2015): h. 3.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrairi, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Wali Pers, 2014), h. 45-48.
- Hamzah B. Uno. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), h. 128..
- Helmawati, *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), h. 227
- Heong, Y.M., dkk. (2011). *The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills Among Technical Education Students. International Journal of Social and Humanity*.
- <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kabar/keterampilan-pembelajaran-pada-abad-21-disiapkan-untuk-sambut-bonus-demografi-indonesia/>
- Jihad, Asep dan Haris Abdul, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2012)
- Kemdikbud.(2013). *Hasil Konvensi Ujian Nasional, Tahun 2013*. Diambil pada tanggal 23 Oktober 2013, dari <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud/sites/default/files/Hasil%20Konvensi%20UN.pdf>.
- Kemdikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81a, Tahun 2013, tentang Implementasi Kurikulum: Lampiran I Pedoman Penyusunan dan Pengelolaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*.
- Komarudin, “*LKPD Berbasis Scientific Approach Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Sekolah Dasar*”, TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar, Vo. 6, No. 1, (Juni 2019), h.80

- Kurniawan, Deni *Pembelajaran Tematik Terpadu* (Bandung: Alfabeta. 2014), h. 3-4.
- Kurniawan, A. W., & Puspitaningtyas, Z. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta : Pandiva Buku. Moh Zainal Fanani, “Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dalam Kurikulum 2013, *Jurnal Edudeena*, Vol 2 No 1, (2018), h. 71
- Mardapi, Djemari. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes* (Jogjakarta: Mitra Cendekia Press, 2008), h.72.
- Mullis, I. V. S., Martin M. O., Foy P., & Arora A. (2012). *TIMSS 2011 international results in mathematics. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.*
- Nadhiroh, Nuraini. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skills Pada Materi Termodinamika* (Skripsi Prodi PGMI, UIN Raden Intan Lampung, Lampung, 2018), h.34
- Nasional Council of Teacher of Mathematics (NCTM).*(2000). *Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.*
- Nugroho, Arifin. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, (Jakarta: Gramedia, 2019).
- Nurdiana, “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Penerapan Metode Problem Solving,” *Jurnal Global Edukasi*, Vol. 3, No. 1, (Agustus 2019), h. 1-6
- Nursalam. *Strategi Pembelajaran Matematika* (Makassar: Alauddin University Press, 2013), h. 5
- Mahfuzah, Bina Aulia, Munzil, Yudhi Utomo, “Efektivitas Problem Solving Terhadap KBK (Keterampilan Berpikir Kritis) dan HOTS (Higher Order Thinking Skill), *Jurnal Pendidikan*, Vol 3 No 6, (2018), h.739
- Martina, “Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dan Teorema Pythagoras Kelas VIII SMP Citra Samata Kab. Gowa”, (Skripsi Fak. Tarbiyah dan Ilmu keguruan UIN Alaudin, Makasar),(2017)
- Mustamin, Sitti Hamsiah. *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Makassar: Alauddin University Press, 2013), h. 4.
- Purbaningrum, Kus Andidni. “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar,” *JPPM* 10.no. 2 (2017): h. 40.

- Rahayu, Tuti,dkk. “ *Pengembangan Instrumen Penilaian Dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMP 17 Negeri Palembang,*” Jurnal Pendidikan Matematika 2, no. 2 (2008):. h.2.
- Sani, A.H. “*Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik Dan Kaitannya Dengan Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.*”Jurnal Pendidikan ISBN. 978-602-73403-0-5, (2015).
- Sari, Eka Novita.dkk, ”*Pengaruh LKS Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*”, Jurnal Pendidikan MIPA, Vol.19, Nomor. 2, (Desember 2018). h. 3
- Simatupang,Maritua. “*Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika*”, Jurnal Global Edukasi, Vol. 3, No. 1, (Agustus 2019), h. 49- 54
- Sudjono, Anas. Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009)
- Sudjono,Anas.*Pengantar Evaluasi Pendidikan.* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), h. 5-6.
- Sutarno, dkk, “*Keterampilan Pemecahan Masalah Mahasiswa Dalam Pembelajaran Bandul Fisis Menggunakan Model Problem Solving Virtual Laboratory*”, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknology, Vol. 3, No. 2, (Desember 2017), h. 167
- Sutanto, Purwadi, *ModulPenyusunan Soal Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2019)
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Thompson, T. (2008).*Mathematics teachers’ interpretation of higher-order thinking in bloom’s taxonomy. International Electronic Journal of Mathematics Education:* Diambil pada tanggal 25 April 2013, dari <http://www.doaj.org>.
- Ulum, Anifa Rosari, “*Pengembangan Assesment HOTS (Higher Order Thinking Skills) Berbasis Pemecahan Masalah Pada Tema 6 Kelas V SD/MI*”, (Skripsi Fak. Tarbiyah dan Ilmu keguruan UIN RIL, Lampung), 2020.
- Zaharil Anasy, “*HOTS (Higher Order Thinking Skill) In Reading Exercise*, Jurnal Tarbiya: Journal Of Education In Muslim Society, Vol 3 No 1, (2016), h.53