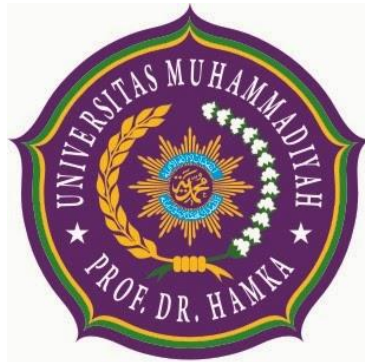


**ANALISIS KEMAMPUAN PENYUSUNAN TES *HIGHER ORDER*
THINKING SKILLS CALON GURU BIOLOGI**

SKRIPSI



Oleh:

Apriana Sari

150112014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

JAKARTA

2019

ANALISIS KEMAMPUAN MENYUSUN TES *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* CALON GURU FKIP UHAMKA BIOLOGI

Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh
Apriana Sari
1501125014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Penyusunan Tes *Higher Order Thinking Skills* Calon Guru Biologi

Nama : Apriana Sari

NIM : 1501125014

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

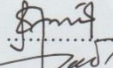
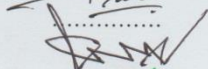
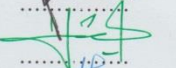

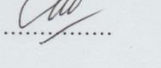
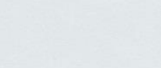
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Hari : Jumat

Tanggal : 30 Agustus 2019

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M.Si		18/9 2019
Sekretaris	: Susilo, M.Si.		26/9
Pembimbing I	: Dr. Budhi Akbar, M.Si.		20/9
Pembimbing II	: Lutphi Safahi, M.Pd.		19/9 2019
Penguji I	: Dr. Hj. Susanti Murwitaningsih, M.Pd		18/9 2019
Penguji II	: Dr. Sahami Abdullah, M.Pd		21/9 2019

Disahkan Oleh,
Dekan,



Dr. Desyari. Bandarsyah, M.Pd.

NIDN 03.1712.6903

HALAMAN PERSETUJUAN

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

JudulSkripsi : Analisis Kemampuan Penyusunan Tes *Higher Order Thinking Skills* Calon Guru Biologi

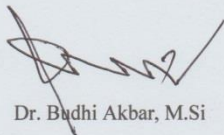
Nama : Apriana Sari

NIM : 1501125014

Setelah diuji dan diperbaiki sesuai dengan saran dosen penguji, maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi ini.

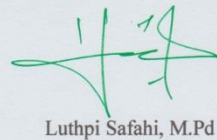
Jakarta, Agustus 2019

Pembimbing I



Dr. Budhi Akbar, M.Si

Pembimbing II



Luthpi Safahi, M.Pd

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Apriana Sari
NIM : 1501125014
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : S1- Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan skripsi yang saya buat dengan judul **Analisis Kemampuan Penyusunan Tes *Higher Order Thinking Skills* calon guru Biologi** merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.

Jakarta, Agustus 2019
Yang membuat pernyataan,



Apriana Sari
NIM. 1501125014

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terimpahkan kepada Rasukullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasih dan kusayangi.

Mama dan Bapak Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Mama Upik dan Bapak Buyung yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan cinta kasih sayang yang tiada terhingga dan yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Untuk Emak Upik dan Bapak Buyung Yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku, serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik. Terima kasih Emak... Terima kasih Bapak...

Abang dan Adik

Sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan karya kecil ini untuk abang tersayang (Alm.Devrianto) serta adik tercinta (Mila dan Devi).Terima kasih telah memberikan ini. Semoga doa dan semua hal yang terbaik yang engkau berikan mencadikan ku orang yang baik pula

Terima kasih...

Motto

*Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan. Karena itu bila telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah
(Q.S Al Insyirah :6-8)*

ABSTRAK

Apriana Sari: 1501125014. “*Analisis Kemampuan Penyusunan Tes Higher Order Thinking Skills Calon Guru Biologi*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan penyusunan tes *higher order thinking skills* yang dikuasai calon guru Biologi UHAMKA serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Populasi penelitian ini adalah seluruh jumlah calon guru Biologi angkatan 2016 yang berjumlah 62 orang calon guru Biologi UHAMKA. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Mei tahun 2019. Sampel penelitian ini adalah kelas A, B, dan C sebanyak 54 orang yang diambil dengan teknik *sampling jenuh*. Metode yang digunakan yaitu analisis deskriptif.

Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen soal yaitu konsep *higher order thinking skills*, konsep asesmen, konsep biologi, kinerja penyusunan tes *higher order thinking skills* dan angket. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kemampuan konsep *higher order thinking skills*, konsep asesmen dan konsep biologi calon guru dengan nilai rata-rata yaitu 72 termasuk ke dalam kategori baik. Dari ketiga konsep yaitu konsep *higher order thinking skills* 68,89% (cukup), konsep asesmen 77,10% (baik), dan konsep biologi 65,74% (cukup). Sedangkan kinerja penyusunan tes *higher order thinking skills* yang terdiri dari tiga indikator yaitu menganalisis 56,94% (cukup), mengevaluasi 70,37% (baik) dan mencipta 65,74% (baik). Dari ketiga indikator yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta tersebut menjelaskan bahwa ketiga indikator kinerja penyusunan tes *higher order thinking skills*, yang dikuasai calon guru Biologi termasuk ke dalam kriteria “baik” dengan nilai rata-rata 64,35%.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja membuat soal *higher order thinking skills* dalam penelitian ini adalah (1) penguasaan konsep asesmen (2) adanya kontribusi matakuliah Evaluasi Pembelajaran (3) adanya contoh soal *higher order thinking skills* pada mata kuliah Evaluasi Pembelajaran (4) pengalaman mendapat soal *higher order thinking skills* pada UTS/UAS matakuliah di Pendidikan Biologi yang direspon sangat positif oleh mahasiswa.

Kesimpulan: Penguasaan konsep biologi dan konsep *higher order thinking skills* yang termasuk ke dalam kategori baik dan kinerja calon guru dalam menyusun tes *higher order thinking skills* jenis menganalisis tergolong cukup. Adapun jenis mengevaluasi dan mencipta tergolong ke dalam kategori baik. Serta ada beberapa faktor yang mempengaruhi dalam penyusunan tes *higher order thinking skills*.

Kata kunci: *higher order thinking skills*, penguasaan konsep asesmen dan penguasaan konsep biologi.

ABSTRACT

Apriana Sari: 1501125014. "Analysis of the ability to prepare higher order thinking skills test for prospective biology teacher". Essay. Jakarta: Biology Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education Sciences, University of Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019.

This study aims to measure the ability to prepare higher order thinking skills test controlled by prospective UHAMKA Biology teachers and the factors that influence them. The population of this research is the entire number of prospective Biology teacher candidates for 2016, amounting to 62 prospective UHAMKA Biology teachers. The study was conducted on May 27, 2019. The samples of this study were class A, B, and C, as many as 54 people were taken with saturated sampling technique. The method used is descriptive analysis.

Data were collected by using questions instruments, namely the concept of higher order thinking skills, assessment concept, biological concepts and the performance of the preparation of higher order thinking skills tests and questionnaires. The results of the study showed that the ability of the concepts of higher order thinking skills, assessment concepts of prospective teachers with an average of 72 included in both categories. Of the three concepts namely the concepts of higher order thinking skills 68.89% (enough), the concept of assessment of 77.10% (good), and the concepts of biology 65.74% (enough). While the performance of the preparation of higher order thinking skills tests consisting of three indicators namely analyzing 56.94% (sufficient), evaluating 70.37% (good), and creating 65.74% (good). Of the three indicators namely analyzing, evaluating, and creating it explains that the three performance indicators for the preparation of higher order thinking skills tests controlled by prospective biology teachers are included in the criteria of good with an average value (64.35%).

The factors that influenced the quality in making questions of higher order thinking skills in this research are (1) to be master in assessment concept (2) the contribution of Learning Evaluation subject in university (3) there are sample questions of higher order thinking skill in subject Learning Evaluation (4) the experience of higher order thinking skill questions in Middle test that is responded very well by university students of Biology Education.

The conclusion mastering Biology concept and higher order thinking skills concept of candidate teacher of Biology is in Good category. The quality of candidate teacher of Biology in making higher order thinking skill questions in analysis type is in enough category. Where in evaluation and create type are in good category. There are some factors that influence the making of higher order thinking skill questions.

Keywords: higher order thinking skills, the mastering assessment concept and Biology concept.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kemampuan Penyusunan Tes *Higher Order Thinking Skills* calon guru Biologi” sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana.

Salawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu selama proses penulisan skripsi ini.

1. Dr. Desvian Bandarsyah M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Dra. Hj. Maryanti Setyaningish, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
3. Susilo, S.Pd., M.Si selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
4. Dr. Budhi Akbar, M.Si dosen pembimbing I yang telah banyak membantu, serta memberi ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Luthpi Safahi, M.Pd dosen pembimbing II yang telah banyak membantu serta memberi ilmu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

7. Kedua orang tua Ema Upik dan Bapak Buyung yang senantiasa memberikan dukungan baik do'a maupun materi.
8. Kedua saudara Mila dan Devi yang senantiasa memberi semangat dan menghibur dalam menyusun skripsi ini.
9. Wella Utari, Rani Irzal, dan Fitria Ramadhani, kakak serta saudari yang selalu memberikan do'a, semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Wiwik Saputri, Ummu Salamah, Niken Lewar, dan Oa Herin selaku sahabat yang selalu memberikan do'a, semangat, lelucon dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Muhammad R. Ridha, Abang Zainul, dan Ka Nurkiyyah Wahar selaku orang selalu memberi semangat, do'a, membantu, mendukung, dan menghibur dalam penyusunan skripsi ini.
12. Syaima dan Linda sahabat serta teman seperjuangan yang telah menghibur, membantu, mendukung, dan memberi motivasi dan dalam penyusunan skripsi ini.
13. Teman- teman Mahasiswa Pendidikan Biologi UHAMKA angkatan 2015, yang sudah melewati masa perkuliahan yang penuh suka cita serta sedih dan duka.
14. Teman- teman Mahasiswa Pendidikan Biologi UHAMKA angkatan 2016, khususnya kelas A,B, dan C yang sudah membantu, memberi motivasi, dalam penyusunan skripsi ini.
15. Dan untuk semua pihak yang telah memberikan bantuan sekecil apapun dalam bentuk apapun, yang tidak mungkin peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga jasa dan kebaikan Bapak/Ibu dan teman-teman tercatat sebagai amal baik yang akan mendapat balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi peneliti, pembaca, dan pengembangan ilmu.

Jakarta, 30 Juli 2019

Apriana Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Pertanyaan Penelitian	5
F. Tujuan Penelitian	5
G. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORETIS	
A. Deskripsi Teoretis	7
1. Hakekat Belajar Biologi	7
2. Penilaian (Asessmen).....	16
3. <i>Higher Order Thinking Skills</i>	22
4. Langkah-langkah penyusunan tes <i>HOTS</i>	28
5. Faktor-faktor yang mempengaruhi.....	30
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir.....	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Metode Penelitian.....	37
D. Populasi dan Sampel	37
E. Prosedur Penelitian.....	37
1. Tahap Persiapan	38
2. Tahap Pelaksanaan	38
3. Tahap Evaluasi	38
F. Teknik Pengumpulan Data.....	39
1. Tes Objektif.....	39
2. Tes Subjektif	41
3. Angket.....	42
G. Uji Coba Instrumen	44
1. Validitas	44
2. Reliabilitas	48
3. Tingkat Kesukaran	50
H. Teknik Analisis Data.....	52
1. Analisis Data Tes Pilihan Ganda dan Uraian	52
2. Analisis Angket Data Tanggapan Mahasiswa Calon Guru Biologi.....	53
3. Analisis Korelasi <i>Product Moment</i>	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	55
1. Penguasaan Konsep HOTS, Konsep Asesmen, dan Konsep Biologi calon guru Biologi.....	55
2. Kemampuan atau kinerja calon guru Biologi dalam menyusun tes HOTS	58
4. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan calon guru Biologi dalam menyusun tes HOTS.....	59
B. Pembahasan	66

C. Keterbatasan Penelitian.....	66
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	79
RIWAYAT HIDUP.....	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan aktivitas belajar LOTS dan HOTS	27
Tabel 3.1 Kisi-kisi instrument konsep HOTS, konsep asesmen, dan konsep biologi	40
Tabel 3.4 Kisi-kisi penyusunan tes HOTS.....	42
Tabel 3.5 Instrumen angket penyusunan tes HOTS.....	43
Tabel 3.6 Klasifikasi Pengujian Validitas Butir Soal Pilihan Ganda	46
Tabel 3.7 Kriteria Korelasi Koefisien Validitas.....	47
Tabel 3.8 Klasifikasi Pengujian Validitas Butir Soal Uraian.....	48
Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas.....	49
Tabel 3.10 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir	50
Tabel 3.11 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Uraian.....	51
Tabel 3.12 Kategori Tingkat Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	52
Tabel 3.13 Kriteria Koefisien Korelasi	54
Tabel 4.1 Hasil Korelasi antara Penguasaan Konsep Biologi dan Kinerja Menyusun Soal HOTS	60
Tabel 4.2 Hasil Korelasi antara Penguasaan Konsep Asesmen dan Kinerja Menyusun Soal HOTS	60
Tabel 4.3 Hasil Korelasi antara Penguasaan Konsep HOTS dan Kinerja Menyusun Soal HOTS	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sel hewan dan tumbuhan.....	10
Gambar 2.2 Jaringan meristem	12
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	34
Gambar 4.1 Persentase penguasaan konsep HOTS, konsep Asesmen dan konsep Biologi calon guru Biologi	55
Gambar 4.2 Persentase penguasaan konsep HOTS setiap komponen	56
Gambar 4.3 Persentase penguasaan konsep asesmen setiap komponen	57
Gambar 4.4 Persentase penguasaan konsep biologi setiap komponen	58
Gambar 4.5 Persentase kinerja penyusunan tes HOTS	61
Gambar 4.6 Kontribusi persentase mata kuliah Evaluasi Pembelajaran.....	62
Gambar 4.7 Persentase strategi pembekalan membuat soal HOTS	63
Gambar 4.8 Persentase tentang pengalaman mendapatkan soal HOTS.....	63
Gambar 4.7 Persentase kesulitan calon guru dalam menyusun indikator HOTS	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi instrumen kemampuan HOTS,Asesmen dan konsep Biologi untuk calon guru Biologi	79
Lampiran 2 Kisi-kisi Soal Uraian (Kinerja Penyusunan Tes HOTS)	81
Lampiran 3 Kunci jawaban dari kinerja penyusunan tes HOTS.....	84
Lampiran 4 Rubrik Penilaian Kinerja membuat soal HOTS	89
Lampiran 5 Bentuk Soal Penelitian Penyusunan Tes HOTS	90
Lampiran 6 Lembar validasi soal kepada pembimbing I dan II.....	100
Lampiran 7 Angket Tanggapan Mahasiswa kemampuan terhadap kemampuan membuat soal HOTS	110
Lampiran 8 Instrumen Angket	113
Lampiran 9 Tabel analisis validitas butir soal HOTS	115
Lampiran 10 Tabel Analisis Reliabilitas Butir Soal HOTS	116
Lampiran 11 Perhitungan Uji Reliabilitas.....	117
Lampiran 12 Analisis Distribusi Skor Validitas	118
Lampiran 13 Tabel Pilihan Option Validitas Mahasiswa	119
Lampiran 14 Validitas Soal Uraian.....	120
Lampiran 15 Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uraian.....	121
Lampiran 16 Perhitungan Daya Pembeda Uraian.....	122
Lampiran 17 Analisis penguasaan Konsep HOTS, Asesmen Dan Biologi.....	123
Lampiran 18 Nilai Kinerja Penyusunan Tes HOTS.....	124
Lampiran 19 Analisis Nilai Kinerja Penyusunan Tes HOTS dan Bobot Soal.....	125
Lampiran 20 Analisis persentase kinerja menyusun tes HOTS.....	126
Lampiran 21 Analisis Persentase Perhitungan Angket	127
Lampiran 22 Korelasi Nilai Konsep Biologi dan Kinerja tes HOTS.....	128
Lampiran 24 Korelasi Nilai Konsep HOTS dan kinerja tes HOTS	129
Lampiran 25 Perhitungan Manual Korelasi Nilai Konsep Biologi dan Kinerja Tes HOTS.....	131

Lampiran 26 Nilai Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran.....	132
Lampiran 27 Level Kognitif Untuk Indikator Konsep HOTS	133
Lampiran 28 Level Kognitif Untuk Indikator Konsep Asesmen.....	134
Lampiran 29 Tabel Rbis.....	135
Lampiran 30 Tabel Nilai-Nilai “ <i>r</i> ” <i>Product Moment</i>	136
Lampiran 31 Surat Keterangan Izin Penelitian	137
Lampiran 32 Surat Keterangan Uji Validitas.....	138
Lampiran 30 Lembar pembimbing I	139
Lampiran 31 Lembar pembimbing II	139
Lampiran 32 Dokumentasi Penelitian.....	140
Lampiran 33 Riwayat Hidup.....	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Terkait dengan isu perkembangan pendidikan di tingkat internasional, Kurikulum 2013 dirancang dengan berbagai penyempurnaan. Penyempurnaan antara lain dilakukan pada standar isi yaitu mengurangi materi yang tidak relevan serta pendalaman dan perluasan materi yang relevan bagi peserta didik serta diperkaya dengan kebutuhan peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis sesuai dengan standar internasional (Widana, 2017). Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan agar memiliki kemampuan hidup yaitu beriman, produktif, kreatif, inovasi dan afektif (Kunandar, 2015).

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menuntut orang untuk menyediakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu bersaing secara global (Sunyono, 2018). Kemajuan atau kemunduran suatu negara ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya, sumber daya manusia yang berkualitas dapat diperoleh melalui pendidikan yang berkualitas. Di Indonesia sulit bagi siswa untuk berpikir pada tingkat yang lebih tinggi pada pembelajaran sains dan mereka perlu diajarkan untuk berpikir dalam hal penjelasan dan argumen ilmiah (Sampson dan Clark (2008); Fitzpatrick & Schulz, (2015)).

Bagi negara maju, pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas hidup warga negaranya. Sedangkan bagi negara berkembang,

pendidikan dilaksanakan sebagai upaya untuk mengejar ketertinggalan mereka di ruang internasional sehingga dapat disejajarkan dengan negara-negara maju (Iffa, 2016).

Beberapa studi internasional telah dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, diantaranya *Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for Internasional Student Assessment (PISA)*. Indonesia adalah salah satu negara yang mengikuti studi *PISA* semenjak tahun 1999, namun capaian peserta didik Indonesia masih dikategorikan rendah dibandingkan negara lain dan tidak mengalami peningkatan yang berarti disimpulkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik masih tergolong rendah (Putri, Ahda, & Rahmawati, 2018). Hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik kurang dilatih untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi, peserta didik perlu diasah.

Menurut Suwandi (2009) bahwa penilaian yang mengukur *Higher Order Thinking Skill* dapat menggunakan bentuk tes subjektif dan tes objektif. Tes subjektif merupakan tes bentuk esai, Tes esai adalah suatu bentuk uraian dengan mempergunakan bahasa sendiri. Dalam tes bentuk esai peserta didik dituntut untuk berpikir tentang dan mempergunakan apa yang diketahui yang berkenaan dengan pertanyaan yang harus dijawab. Tes objektif merupakan bentuk tes yang terdiri dari tes jawaban benar-salah (*true-false*), pilihan ganda (*multiple choice*), isian (*completion*), dan penjodohan (*matching*). Oleh karena itu, dalam penyusunan soal-soal *Higher Order*

Thinking Skill bisa menggunakan tes subjektif dan tes objektif (Wadrany, Sajidan, & Murni, (2017)).

Menurut (Crowe et al (2008)); Jensen, Mcdaniel, Woodard, & Kummer, (2014)) menyatakan bahwa secara umum bahwa tingkat pertama Bloom yaitu mengingat, memahami, dan mengetahui merupakan tingkat pemahaman dan dianggap sebagai keterampilan kognitif tingkat rendah, sedangkan menurut (Zoller 1993; Jensen et al., 2014) tiga tingkat Bloom yang lebih tinggi yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Adapun menurut King, FJ, Ludwika Goodson., & Faranak R. (2012) mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai keterampilan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif.

Dampak adanya pengukuran *Higher Order Thinking Skill* terhadap peserta didik adalah diketahui adanya tingkatan *Higher Order Thinking Skill* peserta didik untuk dijadikan tolak ukur bagi pendidik dalam memilih sebuah permasalahan dalam mendesain pembelajaran (Lindawati, Saregar, & Yuberti, 2016). Dikatakan bahwa ada perbedaan hasil pembelajaran yang cenderung hapalan dan pembelajaran *Higher Order Thinking Skill* yang menggunakan pemikiran tingkat tinggi (Widodo dan Kadarwati (2013);Lindawati et al., (2016)). Menurut (Zohar (2004); Fitzpatrick & Schulz, (2015)) mengatakan bahwa menganggap pemikiran tingkat tinggi dalam sains untuk menjadi sangat diperlukan oleh peserta didik aktif membangun pengetahuan ilmiah.

Melihat fakta di atas maka guru sebagai ujung tombak dalam pelaksana kurikulum hendaknya memiliki kompetensi untuk menerapkan kurikulum dalam proses pembelajaran agar tercapainya tujuan pendidikan. Pentingnya calon guru memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi didukung dengan oleh hasil penelitian Raudenbush (1992), guru yang memiliki pemahaman kemampuan berpikir tingkat tinggi akan memberikan pengaruh yang signifikan dalam persiapan guru mengajarkan materi pengembangan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didiknya (Rahmi & Alberida, 2017). Jadi, calon guru tidak hanya menguasai kompetensinya saja tetapi juga memiliki kematangan dalam berpikir dan memiliki pola pikir yang modern sesuai tuntutan perkembangan zaman dan teknologi.

Berdasarkan pemaparan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan penyusunan tes keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu penulis mengangkat penelitian ini dengan judul “Analisis Kemampuan Penyusunan Tes *Higher Order Thinking Skill* calon guru Biologi FKIP UHAMKA”

B. Identifikasi Masalah

1. Bagaimanakah strategi yang dikembangkan untuk melatih *Higher Order Thinking Skill* calon guru Biologi?
2. Apakah ada hubungan kemampuan berpikir kritis dengan argumen ilmiah?
3. Bagaimanakah kemampuan calon guru dalam penyusunan tes *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang berkualitas?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada "Analisis kemampuan penyusunan tes *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) calon guru pendidikan Biologi FKIP UHAMKA".

D. Rumusan Masalah

Untuk menuntun peneliti menjawab permasalahan maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan konsep *Higher Order Thinking Skill*, konsep Asesmen dan konsep Biologi calon guru Biologi?
2. Bagaimanakah kinerja calon guru Biologi dalam menyusun tes *Higher Order Thinking Skill*?
3. Faktor-faktor apa sajakah yang mempengaruhi kemampuan penyusunan tes *Higher Order Thinking Skill* calon guru Biologi?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan penyusunan tes *Higher Order Thinking Skill* calon guru dan faktor-faktor yang mempengaruhi.

F. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi guru

Menambah pengetahuan guru pendidikan biologi terhadap penyusunan tes *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

2. Bagi Institusi

Dapat memberikan sumbangan berupa hasil penelitian yang nantinya dapat digunakan untuk meningkatkan proses evaluasi tiap tahunnya.

3. Bagi Calon peneliti selanjutnya

Bagi peneliti yang ingin mengembangkan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan acuan untuk peneliti selanjutnya untuk mengembangkan tentang *Higher Order Thinking Skills*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, B. (2011). *Evektifitas Pembekalan Kompetensi Mahasiswa Calon Guru SD Dalam Asesmen IPA*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arif, M. (2014). Penerapan aplikasi anates bentuk soal pilihan ganda, *I*(1), 1–9.
- Arifin, Z. (2016). *EVALUASI PEMBELAJARAN*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2012). *Dasar- Dasar EVALUASI PENDIDIKAN*. (R. Damayanti, Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., Surabaya, U. N., Biologi, J., & Malang, U. N. (2017). Profil Keterampilan Berpikir Analis Mahasiswa Calon Guru IPA dalam Perkuliahan Biologi Umum, *2*(1), 66–70.
- Aung, S. (2014). *Panduan SPSS untuk Statistika Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta.
- Fanani, Z. (2018). STRATEGI PENGEMBANGAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) DALAM KURIKULUM 2013 *II*, 57–76.
- Fitzpatrick, & Schulz, H. (2015). Do Curriculum Outcomes and Assessment Activities in Science Encourage Higher Order Thinking ?, *15*(2), 136–154. <https://doi.org/10.1080/14926156.2015.1014074>
- Gusti, S. (2017). ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DALAM ASPEK SIKAP, PENGETAHUAN, DAN KETERAMPILAN PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA DI KABUPATEN SLEMAN YOGYAKARTA, *6*(5), 312–322.
- Hanifah, N. (2019). Pengembangan instrumen penilaian Higher Order Thinking Skill (HOTS) di sekolah dasar, *I*(1), 1–8.
- Heong, Y. M., Othman, W. B., Yunos, J. Bin, & Kiong, T. T. (2011). The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students, (July). <https://doi.org/10.7763/IJSSH.2011.V1.20>
- Iffa, U. (2016). ANALYSIS OF HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) STUDENT IN PROBLEM SOLVING OF PHYSICS SCIENCE ANALISIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) SISWA SMP N 1 SALO DALAM MENYELESAIKAN SOAL UJIAN NASIONAL IPA FISIKA TINGKAT SMP / MTs, 1–9.

- Istiyono, E., Mardapi, D., & Suparno. (2014). *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 1–12.
- Jensen, J. L., Mcdaniel, M. A., Woodard, S. M., & Kummer, T. A. (2014). Teaching to the Test ... or Testing to Teach : Exams Requiring Higher Order Thinking Skills Encourage Greater Conceptual Understanding, 307–329. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9248-9>
- Kunandar. (2015). *PENILAIAN AUTENTIK (PENILAIAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK BERDASARKAN KURIKULUM 2013)*. Jakarta: PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Lindawati, Saregar, A., & Yuberti. (2016). PENGEMBANGAN INSTRUMEN AUTHENTIC ASSESSMENT UNTUK Prosiding Lindawati MENGUKUR HIGHER ORDER THINKING SKILLS PESERTA DIDIK Seminar Nasional Pendidikan | Program Studi Pendidikan Fisika, (October). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17250.73920>
- Majid, A. (2017). *Penilaian Auntenik Proses Dan Hasil Belajar*. (K. Adriyani, Ed.). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mumpuni, K. E., & Ramli, M. (2018). Penerimaan dan Pengetahuan Mahasiswa tentang Assessment for Learning Students ' Understanding and Approvement toward Assessment for Learning, *11*, 55–60.
- Novianti, D. (2014). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA DENGAN GAYA BELAJAR TIPE INVESTIGATIF DALAM PEMECAHAN MASALAH, *5*.
- Nugroho, A. (2018). *HOTS Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-soal*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Pratiwi, T. K., Budhi, A., & Amirullah, G. (2017). PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA, *1(1)*, 1–7.
- Purwanto, N. (2013). *PRINSIP-PRINSIP DAN TEKNIK EVALUASI PEMBELAJARAN*. (T. Surjaman, Ed.). Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, R. R., Ahda, Y., & Rahmawati, D. (2018). Hal 8-17 Analisis Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Instrumen Penilaian Materi Protista untuk Peserta Didik SMA / MA Kelas X Aspect Analysis in Higher Order Thinking Skills on the Evaluation Instrument of Protist Topic for the Grade 10 Senior H, *4(1)*, 8–17.

- Rahmi, Y. L., & Alberida, H. (2017). Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Melalui Penerapan Asesmen Portofolio Pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum Dan Buku Ajar Biologi, (April).
- Rofi'ah, L., Suwono, H., & Listyorini, D. (2016). ANALISIS AWAL KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA, 583–587.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tira Smart.
- Siregar, E., & Nara, H. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. (A. Jamaludin, Ed.). Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Suhermiati, I., Sifak, I., & Yuni, R. (2015). ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI POKOK SINTESIS PROTEIN DITINJAU DARI HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA, 4(3), 985–990. Retrieved from <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Sunyono, S. (2018). Science Process Skills Characteristics of Junior High School Students in Lampung, 14(10), 32–45. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n10p32>
- Tauhidah, D., & Suciati. (2015). PERBANDINGAN PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA PENERAPAN MODEL GUIDED INQUIRY LABORATORY, (November), 509–514.
- Uno, H. B., & Koni, S. (2016). *ASSESSMENT PEMBELAJARAN*. (D. Ispurwanti, Ed.). Jakarta: PT. BUMI AKSARA.
- Wadrany, K., Sajidan, & Murni, R. (2017). PENGEMBANGAN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR HIGHER ORDER THINKING SKILLS SISWA, 6 No. 2, 1–16. Retrieved from <http://jurnal.uns.ac.id/inkuiri>
- Widana, I. W. (2017). HIGHER ORDER THINKING SKILLS ASSESSMENT (HOTS) I Wayan Widana, 3(1), 32–44.
- Widana, W. (2017). *Modul: Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill*. Jakarta: Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah dan Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Yulaikah, S., Alfindasari, D., & Adawiyah, R. (2015). INTEGRASI SCIENTIFIC INQUIRY DENGAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU BIOLOGI PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI ABAD KE-21 The Integration of Scientific Inquiry with The Biology Teacher ' s Professional Competencies to The Study of Biology In The 21, 550–560.